Orienter la science en démocratie. Enquête philosophique sur la démocratisation des politiques de recherche

Renaud Fine

▶ **To cite this version:**

Renaud Fine. Orienter la science en démocratie. Enquête philosophique sur la démocratisation des politiques de recherche. Philosophie. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2023. Français. NNT : 2023GRALP001 . tel-04448959

HAL Id: tel-04448959
https://theses.hal.science/tel-04448959

Submitted on 9 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

École doctorale : PHILO - Philosophie : Histoire, Créations, Représentations
Spécialité : Philosophie
Unité de recherche : Institut de Philosophie de Grenoble

Orienter la science en démocratie. Enquête philosophique sur la démocratisation des politiques de recherche

Steering science in democracy. Philosophical inquiry into the democratization of research policies

Présentée par :

Renaud FINE

Direction de thèse :

Stéphanie RUPHY PROFESSEURE, Ecole Normale Supérieure - Université PSL	Directrice de thèse
Séverine LOUVEL MAITRESSE DE CONFÉRENCES HDR, Sciences Po Grenoble - UniversitéGrenoble Alpes	Co-directrice de thèse

Rapporteurs :

Vincent GUILLIN
PROFESSEUR, Département de philosophie - Université du Québec à Montréal
Pierre-Benoît JOLY
DIRECTEUR DE RECHERCHE, Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés (LISIS) - INRAE

Thèse soutenue publiquement le **28 juin 2023**, devant le jury composé de :

Stéphanie RUPHY PROFESSEURE, Ecole Normale Supérieure - Université PSL	Directrice de thèse
Séverine LOUVEL MAITRESSE DE CONFÉRENCES HDR, Sciences Po Grenoble - Université Grenoble Alpes	Co-directrice de thèse
Vincent GUILLIN PROFESSEUR, Département de philosophie - Université du Québec à Montréal	Rapporteur
Pierre-Benoît JOLY DIRECTEUR DE RECHERCHE, Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés (LISIS) - INRAE	Rapporteur
Cécile BLATRIX PROFESSEURE DES UNIVERSITÉS, Laboratoire PRINTEMPS, AgroParisTech - Université Paris-Saclay	Examinatrice
Philippe HUNEMAN DIRECTEUR DE RECHERCHE, Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques (IHPST) - CNRS	Examinateur
Patrick LEVY PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS - PRATICIEN HOSPITALIER, Université Grenoble Alpes	Président du jury

A la mémoire de ma grand-mère, Monique MARTINE

« Cent fois sur le métier remettez votre ouvrage »

Remerciements

Mener à bien l'exercice, pourtant fort solitaire, de la rédaction d'une thèse en philosophie exige, de causes en effets, l'intervention d'un nombre considérable d'individus que je tiens à remercier en ces lieux :

Parce qu'il faut bien manger, je remercie ici feu le dispositif de soutien à la recherche en sciences sociales de feu la région Rhône-Alpes : ARC5, ainsi que le contribuable français.

Parce qu'il faut bien être guidé, je remercie ici mes directrices, Stéphanie Ruphy et Séverine Louvel, qui m'ont tour à tour, et dans le désordre, encouragé, conseillé, lu, corrigé, relu, réconforté, laissé partir en expéditions diverses.

Parce qu'il faut bien exposer et défendre ses travaux devant celles et ceux que l'on souhaite pouvoir un jour tenir pour ses pairs, je remercie ici les membres de mon jury : Vincent Guillin et Pierre-Benoît Joly qui ont accepté d'en être les rapporteurs, ainsi que Cécile Blatrix, Philippe Huneman, et Patrick Lévy qui ont bien voulu les examiner.

Parce qu'il faut bien s'acquitter d'un nombre considérable de démarches particulièrement retorses, je remercie ici Valérie Perret, phare d'humanité dans l'océan aveugle de l'administration universitaire.

Parce qu'il faut bien confronter ses pensées à celles des autres et s'en nourrir, je remercie ici Baptiste Bedessem pour ses fulgurances à toutes heures ; Ismaël Benslimane et Haris Shekeris, collègues de la première heure, ainsi que toutes celles et tous ceux qui leur ont succédé dans ce qui se présente aujourd'hui comme le groupe de travail Philosciences ; les compagnes et compagnons de l'espace doc de l'ARSH ; les membres de l'Institut de Philosophie de Grenoble.

Parce qu'il faut bien être épaulé, écouté, abreuvé, raillé, je remercie ici toutes celles et tous ceux que j'ai la chance de pouvoir appeler mes amis.

Parce qu'il faut bien avoir un solide filet pour jouer les équilibristes, je remercie ma famille pour son soutien inconditionnel.

Parce qu'un arbre ne cherche jamais la lumière qu'aussi loin que ses racines le lui permettent, je remercie ma mère d'avoir nourries les miennes de son amour, encouragé mes aspirations, donné la confiance de croire qu'elles étaient possibles, et la force de les réaliser.

Parce qu'elle est là, enfin, dans les (très) hauts, les (très) bas, ces quelques années passées, toutes celles à venir, les voyages et les falaises qui les relient, merci à toi Nina.

Sommaire

Remerciements 3

Sommaire 5

Introduction 15

Le savant, le politique et le virus 15

Organisation de la réflexion 22

Enquêter en philosophe 27

PARTIE I LA GOUVERNANCE DES SCIENCES DANS LES DÉMOCRATIES : ÉTAT DES LIEUX D'UNE QUESTION DE SOCIÉTÉ 31

Chapitre 1. La gouvernance des sciences : Se saisir d'une question de société 35

I - De la gouvernance des sciences aux politiques de recherche : articulation d'un cadre conceptuel. 36

I-1. Orienter la recherche publique 36

I-2. La gouvernance des sciences, une question de société ? 45

I-3. Les politiques de recherche : Définition d'un objet d'étude 52

II - Comment étudier les politiques de recherche ? Eléments de cadrage méthodologique. 63

II-1. Comparer pour mieux comprendre 64

II-2. Que comparer, et comment ? 68

Chapitre 2. Description comparative de quelques systèmes nationaux de recherche : qui décide des grandes orientations et priorités de l'enquête scientifique aujourd'hui ? 73

I - Brève topographie du champ de comparaison 75

I-1. France 76

I-2. Royaume-Uni 78

I-3. Danemark 79

I-4. Suisse 80

I-5. États-Unis 81

I-6. Japon 83

II - Quelques constats généraux concernant le contexte dans lequel est aujourd'hui orientée la recherche 85

III - Structuration des systèmes de recherche 88

IV - Le financement de la recherche comme principal levier de l'orientation de l'enquête scientifique 95
IV-1. Recherche publique, recherche privée 99
IV-2. Distribution des fonds récurrents par les organismes de recherche publics 102
IV-3. Essor de la recherche « sur projet » 105
IV-4. Les agences de financement orientent la recherche « sur projet » 109
Conclusions 117
Chapitre 3. Récentes évolutions : analyse des influences croisées de l'UE et de l'OCDE 121
I - Du contrat social de la science à une recherche contractualisée 122
I-1. Bush et le contrat social de la science 123
I-2. Piganiol et la recherche contractualisée 127
II - L'uniformisation de la structure des systèmes nationaux de recherche et l'influence du « modèle OCDE » 132
II-1. Autorité centrale 133
II-2. Comités stratégiques 134
II-3. Agences de financement 136
II-4. L'influence de l'OCDE 137
III - Politique pour la science : la création d'un marché de la recherche 141
III-1. Une science comptable 142
III-2. L'économie fondée sur le savoir 146
III-3. Le marché de la recherche 149
IV - Politique par la science : Politiques scientifiques et rationalisation de la politique 155
IV-1. Une solution scientifique à un problème politique 156
IV-2. L'expertise comme source additionnelle de légitimité politique 159
IV-3. Un outil de gouvernement statistique 162
Conclusions 165
Chapitre 4. Démocratiser les sciences ? Les politiques de la participation 169
I - Quelques clarifications 171
I-1. « Participer » a-t-il un sens ? 171
I-2. Sciences, techniques et technosciences 175
II - État des lieux des pratiques : esquisse d'une trajectoire sociohistorique 180

II-1. (1970 – 1990) Emergence conjointe d'espaces de débat et de formes nouvelles de politiques pour la science 181

II-2. (1990-2000) Déploiement du topos participatif : prolifération des dispositifs et demande d'expertise de la part des institutions 189

II-3. (2000-2010) Institutionnalisation du *topos* participatif : normalisation d'une approche normative et autonomisation d'un champ de recherche 195

II-4. (2010-2020) Critique et érosion du *topos* participatif 201

III - Actualités de la « gouvernance participative » des sciences 210

Conclusions 215

Chapitre 5. Modes de démocratisation de la gouvernance des sciences 217

I - (Dés)illusions de la démocratisation des sciences 218

II - Science de la politique des sciences et technocratie.....230

III - Pour une démocratisation politique des orientations de l'enquête scientifique 236

PARTIE II UNE RÉPONSE PHILOSOPHIQUE : LES SCIENCES DOIVENT ÊTRE DÉMOCRATISÉES 241

Chapitre 6. La démocratisation des sciences selon Kitcher : Examen d'une proposition philosophique. 251

I - Fondements épistémologiques de l'idéal de Science Bien Ordonnée 254

I-1. Au sujet du réalisme. Devons-nous croire à la réalité ?..... 256

I-2. Au sujet du pluralisme. De quelle(s) science(s) parlons-nous ?..... 265

I-3. Au sujet de la signification. Quel(s) objectif(s) les sciences poursuivent-elles ?..... 275

II - Une Science Bien Ordonnée 288

II-1. Une voie vers la démocratisation des sciences 289

II-2. Un idéal d'ordonnancement de la science 307

II-3. Lutter contre l'oppression 313

Chapitre 7. Analyse critique de l'idéal de Science Bien Ordonnée 319

I - Objet du modèle : Les sciences 325

I-1. De la non-neutralité de la formulation des questions de recherche 326

I-2. Perméabilité des résultats de l'enquête scientifique à l'influence de valeurs contextuelles. 328

I-3. Validité d'un résultat et contexte de son utilisation..... 330

I-4. Pistes d'amélioration..... 332

II - Teneur du modèle : Experts et profanes dans la délibération idéale 340
II-1. Le mythe de la pureté de l'expertise 340
II-2. Le mythe de la tyrannie de l'ignorant 355
II-3. Des délibérations vraiment idéales ?..... 364
III - Forme du modèle : le choix d'articuler un *idéal*.....374
III-1. Prolégomènes à toute réflexion idéale 375
III-2. De la volonté d'élaborer un idéal..... 377
Conclusions 391
Chapitre 8. Idéaux philosophiques et réalités politiques 393
I - La Science bien ordonnée : une utopie réaliste 395
I-1. Théorie idéale *versus* non idéale : cartographie du débat 395
I-2. Théories de l'état final et théories transitionnelles..... 398
I-3. Théories utopiques et théories réalistes 400
II - Critique réaliste du libéralisme Rawlsien 406
II-1. Critique du substantialisme 408
II-2. Critique de l'irréalisme 414
III - De la possibilité et de la nature d'une bonne théorie politique 422
III-1. Science bien ordonnée dans société désordonnée..... 423
III-2. Existe-t-il un paradoxe des théories idéales ?..... 434
III-3. Conséquences pour le choix d'une méthodologie idéale..... 440
Chapitre 9. Pour une relecture pragmatiste de l'idéal de Science Bien Ordonnée 447
I - Le pragmatisme Deweyen comme alternative au libéralisme Rawlsien.....449
I-1. Présentation générale du projet deweyen..... 449
I-2. Connexion Kitcher - Dewey 450
I-3. L'interdépendance des fins et des moyens..... 454
II - La théorie de l'enquête : Un cadre d'analyse fécond et unificateur 460
II-1. Une simple différence de degré 460
II-2. Centralité du *problème* dans le processus d'enquête..... 462
II-3. Enquête démocratique et enquête scientifique..... 464
III - Sur un plan épistémologique 468

III-1. Signification ou authenticité ? 468
III-2. Interdépendance du contenu et du contexte de l'enquête 472
IV - Sur un plan politique 476
IV-1. Les technosciences et leurs publics 477
IV-2. Les publics et leurs représentants 480
IV-3. Expertise, délibération et coercition 483
Conclusions 487
PARTIE III METTRE LES SCIENCES EN DEMOCRATIE 491
Chapitre 10. Contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique 503
I - Préambule réflexif à la formulation d'une proposition normative d'organisation du système décisionnel de la recherche publique. 506
I-1. Cadrage de la proposition : rappel des principales conclusions des analyses précédentes. 508
I-2. Articuler un discours pragmatiste réformiste ? Le problème de la méthode. 512
I-3. Dépasser les ambigüités deweyennes : actualités de l'expérimentalisme 515
II - Sens et formes d'une mise en démocratie pragmatiste des sciences 519
II-1. L'idée de démocratie comme ancrage normatif de notre proposition 519
II-2. Réaliser l'idée de démocratie sous sa forme générique dans et par l'enquête scientifique 529
II-3. Sens et formes politiques d'une démocratisation pragmatiste des sciences 541
III – Contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique 562
III-1. Politiques de recherche et orientations de l'enquête scientifique 564
III-2. Le concept de problème authentique dessine les contours épistémiques de la mise en démocratie de l'orientation de la recherche 575
III-3. Le concept de public affecté dessine les contours épistémiques de la mise en démocratie de l'orientation de la recherche 584
Conclusions 601
Chapitre 11. Une proposition pragmatiste de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique 603
Préambule : Des usages des concepts deweyens. 603
I - Une approche dynamique répondant à une logique de situations individualisées 613
I-1. Trois situations-types : normale, indéterminée, problématique 616

I-2. Illustration : une brève histoire des orientations de la biologie synthétique..... 620
I-3. Enseignements de la trajectoire de la biologie de synthèse..... 626
I-4. Appliquer les principes de notre proposition dans chaque situation..... 633
II - Orienter le cours normal de l'enquête : pour un pilotage décentralisé à l'échelle du projet de recherche 656
II-1. Socialiser les méthodes et les résultats de la recherche..... 656
II-2. Augmenter la qualité épistémique des savoirs produits..... 658
II-3. Améliorer la fécondité de l'enquête scientifique 664
II-4. Schéma de pilotage « relâché » en situation normale..... 671
III - Elaborer une politique de recherche en situation indéterminée : pour un Conseil Citoyen de la Recherche 674
III-1. Un Conseil Citoyen de la Recherche inspiré d'un dispositif type « minipublic »..... 675
III-2. Du rôle et de la place d'un minipublic délibératif dans un système démocratique représentatif 678
III-3. Mode de sélection des participants : qui formule les orientations type SNR ?..... 681
III-4. Relation à l'expertise : intégrer les savoirs dans la délibération 685
III-5. Influence sur le financement : quelle légitimité pour les conclusions de l'assemblée délibérante ? 692
III-6. Rapport au consensus..... 696
III-7. Schéma de pilotage en situation indéterminée..... 698
IV - Problématiser l'agenda de la recherche : pour des Forums des Problèmes Technoscientifiques 700
IV-1. Comment politiser une question ?..... 700
IV-2. Un dispositif-frontière entre situations indéterminées et problématiques : les Forums des Problèmes Technoscientifiques..... 702
IV-3. Usages agonistiques de la participation : contestation des technosciences et des dispositifs imaginés 708
IV-4. Schéma de pilotage en situation problématique 709
Conclusion 713
Mode(s) de démocratisation de l'orientation de la recherche scientifique 713
Proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique.....723
Une thèse en philosophie peut-elle contribuer à un effort de démocratisation ? 727
Table des illustrations.....729

Bibliographie.....731

Résumé 767

Abstract.....768

Contrairement à ce qu'on pensait il fut un temps, l'humanité n'est pas la fin pour laquelle toute chose existe ; elle n'est qu'une chose faible et sans poids, peut-être passagère, dans la vaste étendue de l'univers. Mais pour l'homme, l'homme est le centre d'intérêt et la mesure de toute importance. L'accroissement du domaine physique aux dépens de l'homme n'est qu'une abdication et une fuite. Faire de la science physique un adversaire des intérêts humains est déjà assez mauvais en ce qu'il s'en suit un détournement d'énergie qu'on ne peut se permettre. Mais le mal ne cesse pas là. Le tort fondamental est que quand la connaissance de la nature est déconnectée de sa fonction humaine, la compréhension par l'homme de ses propres affaires et sa capacité à les diriger sont sapées à la racine.

Dewey, *Le public et ses problèmes*, 1927 [2010], p.274

La démocratie en science, exemplifiée par une science bien ordonnée, est un objectif louable, ne serait-ce que parce que, comme la démocratie en général, elle est préférable aux alternatives.

Kitcher, *Science, vérité et démocratie*, 2001 [2010], p.306

Introduction

> Toute crise majeure est une chance. Parce qu'elle brise un continuum. Et qu'elle ouvre une lucarne dans le mur circulaire de nos habitus cimentés à la résignation et au déni. Une lucarne qui peut vite devenir fenêtre, puis portes sur un futur à désincarcérer.
> (Damasio 2020)

Le savant, le politique et le virus

« C'est grâce à la science et à la médecine que nous vaincrons le virus », déclarait au matin du 24 mars 2020 le président Macron sur le réseau social Twitter[1]. Et d'ajouter : « Je réunis aujourd'hui nos meilleurs chercheurs pour progresser sur les diagnostics et les traitements. Notre effort de recherche est totalement mobilisé dans la lutte contre le COVID-19 ». Dans la déclaration de guerre adressée au virus, le politique avait nommé la science comme stratégie, la recherche comme arme, et les chercheurs comme fantassins. La récente crise sanitaire a jeté une lumière crue sur les relations entre science et politique, rendant soudainement et largement visibles nombre des aspects de leurs intrications au sein de nos sociétés occidentales contemporaines. Si l'histoire de ces enchevêtrements ne commence pas avec celle du SARS-CoV-2, science et politique n'existant pas – et n'ayant vraisemblablement jamais existé – indépendamment (Latour 2008, 677), l'expérience collective de l'intrusion du virus dans notre monde a indéniablement agi comme un révélateur de l'état des rapports entretenus aujourd'hui entre « le savant et le politique » (Weber [1919] 1959) en en faisant surgir plusieurs tensions structurantes, tensions dont il est possible de trouver les traces dans la dense production académique et journalistique publiée pendant la pandémie.

L'une des plus manifestes d'entre elles est produite par un double mouvement de *scientifisation de la politique* et de *politisation de la science*. Le premier, diagnostiqué par Habermas dès 1971, naît de la dépendance croissante de la décision politique au savoir

[1] https://twitter.com/EmmanuelMacron/status/1242362855430729728?s=20&t=6t2CPDgsHrvk3vYJtS1Tsw, consulté le 24/11/2022

scientifique. « Un principe nous guide pour définir nos actions, il nous guide depuis le début pour anticiper cette crise puis pour la gérer depuis plusieurs semaines et il doit continuer de le faire : c'est la confiance dans la science. C'est écouter celles et ceux qui savent », affirmait ainsi le président Macron dans son adresse aux français du 12 mars 2020[2]. Le fait que cette dépendance tende non seulement à guider l'action publique dans les sillons préalablement défrichés par la recherche (Habermas 1971), mais également à rabattre le débat public sur une dimension scientifique (comme en témoignent les innombrables controverses s'étant déployées autour du degré de scientificité de telle mesure ou tel traitement), éclipsant par là même certaines questions éminemment politiques posées par la pandémie du Covid-19 (Castellan et al. 2020), remet toutefois en cause les présupposés fondant la claire répartition des rôles idéalisée par le modèle wébérien : le savant informe ; le politique décide. Ce mouvement de scientifisation, lorsqu'il semble culminer en la mise en œuvre, par truchement, d'un « gouvernement des experts », porte alors une menace sur la légitimité démocratique de la politique menée par celui-ci, et c'est sans doute à bon droit que de nombreuses voix se sont élevées pour exprimer une crainte que la crise sanitaire ne dégénère en une crise de la démocratie (Gourgues et al. 2020; Sintomer 2020; Alliès 2020; Hayat 2020; Stiegler 2021)[3]. La démocratie n'est toutefois pas la seule à avoir été ébranlée par la crise sanitaire, car cette scientifisation s'accompagne d'un mouvement corollaire de *politisation de la science* (Weingart 1999), lui aussi amplifié et mis en lumière par la pandémie. La connaissance de l'expert, lorsqu'elle s'inscrit dans la dynamique de la prise de décision politique, change en effet mécaniquement de nature épistémique, augmentant sa porosité à des valeurs n'ayant a priori rien de scientifique (Shils 1987; Roqueplo 1997). Ainsi, non seulement il est délicat pour l'expert de s'en tenir aux faits, mais l'aide à la décision qu'il apporte constitue également une aide à la légitimation de celle-ci. La tentation est grande alors pour le politique de se servir de la science en général, et du Conseil scientifique COVID-19[4] en particulier, pour justifier certaines décisions éventuellement impopulaires (Gay-Para 2022).

[2] https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-15339-fr.pdf, consulté le 24/11/2022

[3] Crainte confirmée a posteriori par différents indicateurs, dont le « baromètre démocratique » du journal The Economist, selon lequel la France est passée, depuis le décret de l'état d'urgence sanitaire, du statut de démocratie « pleine » à celui de démocratie « défaillante » https://www.economist.com/graphic-detail/2022/02/09/a-new-low-for-global-democracy, consulté le 24/11/2022

[4] Le Conseil scientifique COVID-19 est un conseil de scientifiques mis en place le 10 mars 2020 permettant au gouvernement de disposer des dernières informations scientifiques afin de l'aider dans ses décisions. Ses rapports sont consultables sur https://www.vie-publique.fr/avis-et-notes-du-conseil-scientifique-covid-19, (consulté le 24/11/2022).

Cette instrumentalisation de la science par le politique, que n'ont pas manqué de dénoncer les scientifiques (voir par exemple Testart 2020; Chevrier 2021), contribue alors à intensifier une deuxième tension structurant les rapports entre science et politique dans nos sociétés, entre la profonde *influence* exercée par les savoirs scientifiques et leurs usages sur nos existences, et l'*ignorance* dans laquelle se trouve pratiquement tout un chacun vis-à-vis à la fois de la manière dont sont produits ces effets, et des raisons – éventuellement politiques – ayant conduit à les générer eux plutôt que d'autres (Boudia et Henry 2022). La très forte dépendance dans laquelle cette situation place nos sociétés par rapport à la recherche scientifique (ce qu'elle cherche, ce qu'elle trouve, et comment elle le trouve) éprouve alors la *confiance* placée par les populations en les chercheurs, et plus encore, en les experts scientifiques (Branch, Origgi, et Morisseau 2022). Si la confiance des Français envers la science demeure globalement élevée (bien qu'elle tende à diminuer légèrement depuis le début du siècle, passant de 89% à 84% d'après Bauer et al. (2021)), le baromètre du CEVIPOF d'avril 2020[5] faisait état, concernant les sources d'information sur la situation sanitaire, d'une corrélation inverse à son « degré de politisation », la confiance passant ainsi de 91 % pour la parole des médecins à 68 % pour celle des experts scientifiques conseillant le gouvernement (puis à 42 % s'agissant du gouvernement), poussant l'auteur de cette étude à se demander « si la science en France n'est pas malade de la politique ? » (Rouban 2020). Dans le contexte de la crise sanitaire, l'urgence de la question a été soulignée par un double constat : une information se propage d'autant plus vite sur les réseaux sociaux qu'elle est fausse, et les citoyens croient d'autant plus une affirmation qu'elle est quantitativement présente sur la toile (CSA 2020). La pandémie se double alors d'une « infodémie » nourrissant une certaine défiance vis-à-vis de l'affirmation et de l'expertise scientifiques (Bansard et Bonnaire 2021), phénomène qui culmine en une situation dans laquelle, de l'avis de certains auteurs, le complotisme et l'ultracrépidarianisme achèvent de marquer une rupture entre les sciences et les citoyens (Klein 2020; Bronner 2021a). La manifestation des vives tensions suscitées par les recherches pharmaceutiques sur les traitements contre la Covid peut ainsi se lire comme l'expression d'une inquiétude collective : les modes de gouvernance de la recherche actuellement en vigueur ne permettraient pas de garantir qu'elle serve au mieux les intérêts du peuple.

[5] Le CEVIPOF est le Centre de recherches politiques de Sciences Po. Les statistiques sont consultables sur https://www.sciencespo.fr/cevipof/sites/sciencespo.fr.cevipof/files/Note2_Luc_ROUBAN_BaroV11bis.pdf (consulté le 24/11/2022).

Paradoxalement, la pandémie a sans doute fait davantage pour l'ouverture de la science au public que tous les plans gouvernementaux des dernières décennies. Face à l'urgence, l'Organisation Mondiale de la Santé a appelé à un partage total et immédiat des données scientifique sur le virus[6]. Le grand public et les médias ont fait preuve d'un intérêt redoublé pour la science en train de se faire, se prenant par exemple de passion pour les prépublications, ces articles déposés avant leur parution dans les revues scientifiques internationales par les chercheurs sur des sites de « preprint » comme Biorxiv[7] qui ont vu leur utilisation exploser (Guion 2020). Les plateformes de recherche participative ont, elles aussi, connu un essor considérable, à l'image de Just One Giant Lab (Jogl)[8] qui a su mobiliser un millier de personnes dans le monde, chercheurs ou simples citoyens, pour mettre au point des dispositifs de soins (Testart 2020). La pandémie a ainsi entrouvert les portes des laboratoires et des comités d'expertise (Callon et Lascoumes 2020), imposant, dans le même temps et à tous, une poussée réflexive qui jusqu'à présent était l'affaire des seuls experts : « il nous faut agir dans le savoir explicite de notre non-savoir » (Habermas, interviewé par Truong 2020). Qu'ils se réjouissent de « cette mise en lumière du travail passionnant de la preuve, de sa durée longue, des moyens nécessaires, des enjeux organisationnels et institutionnels de la recherche », affaiblissant un peu plus « le mythe de la science comme certitude » (Despret et al. 2020), et aboutissant à une situation dans laquelle « la santé et le savoir scientifique » ont « désormais, aux yeux de tous, le statut de choses publiques » (Stiegler 2020), ou qu'ils s'effraient au contraire des dangers portés sur le bon fonctionnement de nos démocraties par le formidable « incubateur de crédulité » ainsi créé (Bronner 2021b), des auteurs de tous bords s'accordent alors sur un point : la place donnée aux sciences dans nos sociétés doit être repensée.

Au lendemain de la crise sanitaire, l'état des relations entre pratiques scientifiques et démocratiques apparaît problématique à un nombre croissant de commentateurs, qui y voient tantôt l'arrogance d'une science tentant de s'imposer comme unique rapport rationnel au monde, disqualifiant de manière injustifiée les valeurs et la sagesse populaires ; tantôt les lacunes d'un public globalement déficitaire (en connaissances, en rationalité, en confiance, etc.) nuisant à la bonne traduction des connaissances établies en politiques concrètes. Ce

[6] https://www.who.int/fr/news/item/29-06-2020-covidtimeline, consulté le 24/11/22
[7] https://www.biorxiv.org, consulté le 24/11/2022
[8] https://jogl.io/fr, consulté le 24/11/2022

schéma, bien sûr, n'est pas nouveau. Comme certains le relevaient déjà il y a de cela une dizaine d'années :

> Que la question débattue soit celle du statut de la théorie de l'évolution, du bon usage de la biologie moléculaire en médecine, de la dangerosité des organismes génétiquement modifiés, ou de la menace constituée par le réchauffement climatique, des individus ayant des idées diamétralement opposées au sujet de ce qui devrait être cru et de ce qui devrait être fait convergent dans leur dénonciation du statut quo comme insatisfaisant.
> (Kitcher 2011, 11).

Le virus du SARS-CoV-2 apparaît ainsi comme le dernier en date d'une longue liste d'objets de recherche faisant d'interrogations scientifiques le terreau de questions politiques, permettant, à la suite de la biologie synthétique et des nanosciences, de réactiver et de réactualiser « des questions que le bilan du XXe siècle avait déjà obligé à poser : quels sont les liens entre science, pouvoir et démocratie ? Entre science et technique ? Entre science, contrôle et liberté ? » (Klein, Grinbaum & Bontems, 2007).

Face à une situation dans laquelle les savoirs et techniques produits par l'enquête scientifique, bien que n'ayant jamais autant contribué au bien être de nos sociétés, sont paradoxalement susceptibles d'en forger certains des plus grands risques, le sentiment que de tels domaines d'investigation prolifèrent, sans doute alimenté par leur diffusion sans cesse plus rapide via des réseaux en pleine expansion, nourrit en effet un questionnement collectif de plus en plus audible vis-à-vis de *ce que cherchent les savants* : toute nouvelle vérité constitue-t-elle un progrès ? De quelles connaissances avons-nous besoin, et voulons-nous acquérir ? Qui doit définir les priorités de la recherche ? Et selon quels critères ces priorités doivent-elles être définies ? De récents sondages font état chez les Français d'un sentiment « d'être partiellement ou totalement dessaisi des orientations de la recherche », sentiment qui « va de pair avec l'affirmation collective d'une volonté de participation ou de consultation » (Bauer, Dubois, et Hervois 2021, 21). Ce désir d'un surcroît de démocratie exercé sur le cours de l'enquête scientifique est cependant nuancé par un aveu d'incompétence : les deux tiers des Français estiment ainsi que les scientifiques sont les mieux placés pour connaître leurs besoins. Que faut-il faire alors ? Et comment ? Ces questions ont résonné d'autant plus fort pendant la pandémie que, comme le suggérait notre épigraphe, toute crise, en introduisant une rupture dans le continuum de nos routines d'action collective, ouvre la possibilité d'un

changement. D'où une incitation partagée à « penser l'après », à faire l'« inventaire du monde d'hier pour préparer le monde de demain »[9], comme l'a suggéré Latour dans une série d'articles (2020a; 2020b). Quel monde d'après, alors, dessiner ? Comment devrait y être réalisée l'intégration de la recherche scientifique et des idéaux démocratiques prônés par nos sociétés occidentales contemporaines ? Quel devrait être le rôle des sciences dans une démocratie ? Et quel devrait être, réciproquement, celui des institutions démocratiques dans l'enquête scientifique ?

Les réponses, qui varient selon les auteurs et les leçons qu'ils pensent devoir être tirées de la pandémie, s'organisent autour de deux positions principales. Un premier ensemble de voix, arguant que « si certaines recherches menées dans le cadre du SARS-CoV-1 après la première épidémie de 2002 avaient continué à être financées après cette période, et non abandonnées par manque de financement, la réponse à la pandémie actuelle aurait – peut-être – été différente » (Kerrouche 2020), tiennent la pandémie comme un révélateur : « elle confirme aux yeux de tous que l'Université et la recherche publique auraient dû rester une priorité pour nos sociétés et que la diversité des axes de recherche, le temps long et les financements pérennes sont les conditions de son bon développement » (Collectif RogueESR 2020). Au lendemain de la crise sanitaire, l'institution scientifique apparaît alors doublement désarmée : d'une part, « elle a manqué des moyens humains et financiers qui auraient pu lui permettre de construire une recherche fondamentale de long terme mobilisable », et d'autre part « elle pâtit d'une incompréhension sociale et politique de son fonctionnement et des temporalités de ses découvertes » (Boncourt 2020). Pour ces chercheurs, la refondation démocratique des institutions de la recherche et de l'enseignement supérieur généralement prônée repose sur deux principes régulateurs : un principe d'*autonomie* garantissant « l'indépendance effective du monde savant vis-à-vis de tous les pouvoirs », et un second, corollaire, de *responsabilité* vis-à-vis de la société, selon lequel « l'usage politique, technique et industriel des travaux scientifiques doit se décider dans un cadre pluraliste et démocratique, en accord avec l'intérêt commun » (Collectif RogueESR 2020). On voit ainsi réaffirmée avec force une distinction structurante ayant fait jusque récemment l'objet d'un large consensus, faisant la part entre une science considérée comme « moralement neutre », et ses application, seules

[9] Il s'agit en l'occurrence du nom d'une initiative d'un collectif d'enseignants ayant adapté l'inventaire de Latour https://enseignantspourlaplanete.com/questionnaire-inventaire-du-monde-dhier-pour-preparer-le-monde-de-demain/, consulté le 24/11/2022

potentiellement « bonnes » ou « mauvaises » et donc sujettes à une évaluation de la part de la société.

Le bien fondé de cette distinction, et par extension celui de la position normative qu'elle structure, est cependant remis en cause par un nombre croissant d'auteurs. Ceux-ci rejettent la validité d'une partition entre science pure et techniques intéressées, affirmant pour certains que l'on ne peut parler que de « technosciences » hybrides (Bensaude-Vincent 2020) et arguent que c'est à bon droit que l'on s'interroge sur les orientations de la science à partir de ses applications, lorsque ses applications semblent ne plus faire qu'un avec elle. Pour les tenants de cette seconde position, s'il faut très certainement reprendre et développer des recherches délibérément privées de moyens parce qu'en dehors du flux de l'innovation compétitive, le Covid-19, par les problèmes et les questions qu'il pose, montre surtout « les limites des formes d'organisation de la recherche dans lesquelles les scientifiques sont les seuls et indiscutables maîtres du jeu. » (Callon et Lascoumes 2020). Loin de chercher à autonomiser la recherche, il faudrait alors au contraire « que les citoyens soient réellement informés des choix possibles, qu'un débat public contradictoire puisse avoir lieu, que le pouvoir puisse être contesté dans ses décisions, voire que les citoyens soient associés au processus » (Hayat 2020). Défendant les mérites de la mise en œuvre d'une intelligence collective (Landemore 2020), ces auteurs arguent « que les choix des citoyens sont les plus sûrs, tant pour les orientations de la recherche que pour les décisions en urgence » (Testart 2020; Gay-Para 2022). A leurs yeux, cette crise inédite peut et doit nous conduire à imaginer « de nouveaux dispositifs » permettant à tous, chercheurs, élus et citoyens, de participer à la construction collective d'un futur désirable (Collectif 2020).

S'il est un constat que ce rapide balayage de la foisonnante production littéraire suscitée par l'expérience de la pandémie permet donc indubitablement de faire, c'est que la structuration de diverses tensions entre les pratiques de recherche, telles qu'elles sont institutionnalisées dans nos sociétés occidentales contemporaines, et les idéaux démocratiques sous-jacents de ces sociétés est à l'origine d'une série de dilemmes politiques qui appellent à être régulés, et au sujet desquels la discussion collective semble souffrir de l'absence d'un cadre conceptuel clairement défini et largement partagé. Ce problème émerge à notre sens de la conjonction d'une grande diversité d'idées assez largement répandues, et trop rarement réinterrogées, parmi lesquelles on peut d'emblée citer une vision par trop simplifiée de l'enquête scientifique comme dénuée de valeurs, déconnectée de leur influence, et exempte de tout

jugement fait en leur nom ; une conception par trop superficielle de la démocratie, qui voit en les urnes la forme suprême de sa réalisation ; et une tendance à oublier que la forme sous laquelle se présentent aujourd'hui nos systèmes publics de recherche n'a rien de naturel, mais résulte de l'application de logiques non-neutres et de l'exercice au fil du temps d'influences contingentes diverses n'ayant pas nécessairement eu pour visée la bonne intégration des sciences et des idéaux démocratiques. Prenant acte de ces tensions, l'ambition de nos travaux de thèse consiste à tenter d'asseoir une réflexion philosophique normative au sujet de la détermination démocratique des orientations de l'enquête scientifique sur une description empirique fine à la fois du caractère problématique de la situation actuelle et des moyens politiques concrets d'y répondre. Nombre d'études en sociologie se sont, bien sûr, penchées sur les modalités et effets de l'action publique en matière de définition des politiques de recherche. Les sciences politiques ont mis en lumière l'intérêt revêtu par les nouvelles théories de la démocratie, notamment délibérative, pour défendre et penser une telle démocratisation, et les auteurs du champ des *science studies* ont observé, décrit et critiqué les formes actuelles de la politique des technosciences. Mais ces études n'abordent pas de front, explicitement, les questions normatives sous-jacentes ayant trait aux *objectifs* assignables à la recherche :

Quel doit être le rôle des sciences dans une démocratie ? Qui devrait décider, et comment, des orientations et priorités de l'enquête scientifique pour que son cours puisse être considéré adéquatement axé sur les idéaux démocratiques prônés par nos sociétés ?

Organisation de la réflexion

Notre enquête sur ces questions, et l'ensemble de réflexions constituant notre tentative d'y répondre, se structurent en trois étapes. La première est descriptive, et vise à comprendre qui prend aujourd'hui les décisions qui orientent la recherche scientifique, et comment. La deuxième est critique. Elle consiste à se saisir d'une proposition philosophique majeure concernant l'organisation démocratique de l'effort de recherche, et d'en discuter les forces et les faiblesses afin de nous aiguiller dans la recherche d'une assise conceptuelle solide à laquelle adosser le discours normatif articulé dans la troisième et dernière étape. Au terme de celle-ci, nous formulons un ensemble de propositions dessinant une manière d'orienter

l'enquête scientifique susceptible selon nous de mieux réaliser les idéaux démocratiques confusément poursuivis par nos sociétés.

La première partie de la présente thèse s'attache donc à proposer un état des lieux de la question de la gouvernance des sciences dans les démocraties occidentales contemporaines et de ses récentes évolutions, afin de saisir la trajectoire dans laquelle celles-ci s'inscrivent.

Le premier chapitre met en place les éléments indispensables à telle analyse en en définissant le cadre conceptuel et la méthodologie. Nous faisons valoir l'intérêt d'une approche de la question de la gouvernance des sciences au prisme des *politiques de recherche*, comprises comme autant de programmes d'action mis en place par un État pour agir sur son système public de recherche afin d'influer sur la nature et l'objet des connaissances produites. Partant, nous défendons l'idée que la comparaison de la manière dont sont élaborées ces politiques dans différents systèmes nationaux de recherche peut nous aider à nous faire une idée plus précise de la manière dont sont effectivement faits les choix politiques orientant l'effort de recherche dans les démocraties occidentales contemporaines, dès lors qu'elle est mise dans une perspective historique et théorique permettant d'en replacer les évolutions récentes au sein de réalignements politiques plus larges actuellement à l'œuvre.

Nous procédons à cette analyse comparative dans le deuxième chapitre, en tentant tout d'abord de saisir la structure de différents systèmes de recherche, et d'en faire émerger les éventuelles ressemblances et disparités. Notant la remarquable homogénéité dont font preuve ces différents systèmes, nous tentons de dégager les principaux traits communs de leur structuration, et d'y retracer le cheminement des politiques de recherche afin d'identifier les principales sources de l'autorité actuellement exercée sur leur définition institutionnelle. Nous concluons que celle-ci est pour l'heure majoritairement concentrée entre les mains d'une certaine *élite scientifique organisationnelle*, issue mais distincte de la communauté scientifique, et à l'exercice de laquelle se surimpose l'influence croissante d'intérêts extérieurs, principalement économiques.

Actant la relative nouveauté de cette situation, l'objet du troisième chapitre est alors de replacer celle-ci dans un cadre analytique plus large afin de faire émerger les grands traits des logiques sous-jacentes ayant présidé aux évolutions précédemment décrites. Pour ce faire, nous cherchons à retracer la trajectoire suivie par les systèmes nationaux de recherche depuis

la seconde guerre mondiale, en nous concentrant sur le rôle qu'y ont joué deux grandes institutions transnationales : l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) et l'Union Européenne (UE). Nous défendons l'hypothèse que les actions mises en œuvre par ces dernières, bien que motivées par des raisons différentes, ont eu sur le fonctionnement des systèmes de recherche des conséquences convergentes dont les effets ainsi potentialisés ont conduit à leur uniformisation, selon un modèle articulant une rationalisation des politiques de recherche à leur indexation sur une logique de marché.

Surpris au premier abord que ces évolutions s'accompagnent ces dernières décennies de l'essor rapide et de la diffusion à large échelle d'un discours affirmant la désirabilité d'une plus forte inclusion du public au sein des sciences, et se traduisant de manière très concrète par la mise en œuvre d'un vaste ensemble d'initiatives très diverses visant à associer à la conduite de l'enquête des individus pensés *a priori* comme extérieurs à celle-ci, nous consacrons le Chapitre 4 à l'analyse critique de cet « élan participatif », en examinant la manière dont les piliers du pilotage stratégique centralisé précédemment décrit peuvent paradoxalement soutenir la mise en œuvre de formes de gouvernance participatives et décentralisées.

Le Chapitre 5 propose une synthèse des conclusions nous semblant pouvoir être tirées de cette première étape descriptive de notre enquête. Si la part croissante de la recherche « sur projet », associée à la prolifération des initiatives visant à renforcer le « dialogue sciences-société », témoignent d'une volonté politique d'indexer les fins de l'enquête sur les désirs des populations, l'analyse critique tant des logiques gouvernant ces évolutions que des modalités de leur mise en œuvre nous conduit toutefois à dénoncer ce qui se présente sous les atours de la démocratisation comme relevant *in fine* d'une forme de rationalisation distinctement économique de l'action publique en matière de recherche, participant d'une normalisation semblant en définitive contribuer à sa progressive dépolitisation.

Tenant une réelle mise en politique démocratique de l'enquête scientifique pour désirable, l'enjeu principal de la suite de notre enquête est alors d'en élaborer les principes et d'en explorer les formes pratiques envisageables à la lumière, d'une part, des contraintes épistémologiques conditionnant les points d'entrée légitimes d'une logique démocratique au sein de la dynamique de l'enquête scientifique, et d'autre part, d'une théorie philosophique susceptible de nourrir efficacement l'élaboration d'une réponse politique pertinente à la

situation problématique identifiée. La seconde partie de cette thèse est alors consacrée à l'exploration des arguments philosophiques susceptibles d'être avancés en regard l'une et l'autre de ces exigences.

A cet effet, notre approche consiste à repartir d'une réponse philosophique que nous tenons pour majeure, point de référence de plus en plus incontournable de la discussion académique sur ces questions : celle formulée et développée par Kitcher dans deux ouvrages principaux, *Science, vérité et démocratie* ([2001] 2010, trad. fr. Ruphy 2010) et le subséquent *Science in a democratic society* (2011, non traduit). Dans le Chapitre 6, nous exposons et faisons valoir la pertinence des arguments épistémologiques avancés par Kitcher en défense d'une forme d'organisation plus explicitement démocratique de l'enquête scientifique, dans laquelle « la vérité conserve sa place, mais […] s'inscrit dans un cadre démocratique qui prend comme notion correcte de signification scientifique celle qui émergerait d'une délibération idéale entre agents idéaux. » ([2001] 2010, 304).

Si la validité du diagnostic et des analyses proprement épistémologiques du problème tels que Kitcher les expose fait l'objet d'un quasi-consensus au sein de la littérature, de nombreuses critiques ont cependant été adressées à l'encontre de la solution politique qu'il y apporte, tant au sujet de sa teneur que de sa forme. Dans le septième chapitre, nous recensons et organisons ces critiques, et défendons l'idée qu'elles se rattachent à certains traits communs à la manière qu'il a d'aborder les différents niveaux de sa proposition philosophique. Nous interprétons ces traits comme participant d'une attitude plus globale adoptée par Kitcher en regard de la contribution qu'il estime devoir faire, en tant que philosophe, à la résolution d'une situation qu'il tient pour problématique, consistant à dépeindre, *dans l'idéal*, la manière dont la science devrait être ordonnée dans une démocratie. La question cruciale à laquelle il nous faut répondre à ce stade de notre enquête est alors celle de savoir si un idéal philosophique comme celui de Kitcher est, ou non, désirable pour guider dans le monde réel la démocratisation des sciences que nous appelons avec lui de nos vœux.

Pour examiner ce point, nous défendons dans le Chapitre 8 l'idée que la posture philosophique adoptée par Kitcher peut être utilement rapprochée de celle d'une figure majeure de la philosophie politique contemporaine, à savoir : Rawls. Après avoir exposé les raisons qui nous portent à dresser ce parallèle, nous examinons la manière dont les critiques opposées dans le champ de la philosophie politique à la défense d'une telle position, en

particulier celles articulées par le courant théorique « réaliste », résonnent avec celles formulées, dans le champ des études sociales des sciences, à l'encontre de la proposition de Kitcher, ainsi qu'avec le bilan critique des travers spécifiques de la situation actuelle en matière de gouvernance des sciences précédemment dressé. Notre thèse est que le principal problème de l'idéal kitcherien n'est pas qu'il est, en tant que tel, irréalisable, et donc voué à frustrer toute tentative de le traduire dans les faits ; mais qu'*appliqué en l'état* il produirait potentiellement l'effet inverse de celui recherché. Ces conclusions nous incitent à rejeter le choix fait par Kitcher, et à privilégier l'exploration d'une alternative.

Or si la portée critique des arguments réalistes ne fait selon nous aucun doute, il semble plus délicat de s'en servir comme assise d'un discours réformiste du type de celui que nous ambitionnons de produire. Pour surmonter cette difficulté, nous nous tournons vers le pragmatisme deweyen pour façonner un cadre théorique qui à nos yeux, et ainsi que nous le défendons dans le Chapitre 9, ouvre la possibilité de dégager une réelle « troisième voie » conciliant d'une part les arguments épistémologiques faits valoir par Kitcher pour affirmer le caractère légitime de l'inclusion d'une logique démocratique au sein de la détermination de ce qui « fait sens » en science, et d'autre part la prise en compte des critiques réalistes adressées à l'encontre de l'influence rawlsienne sur sa proposition politique concernant la bonne manière de procéder à cette inclusion au sein de nos sociétés.

L'assise philosophique de notre projet normatif ayant ainsi été circonscrite et explicitée, la dernière étape de notre enquête consiste à explorer des territoires moins balisés afin de dessiner les contours d'une mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique satisfaisant aux contraintes structurant le cadre théorique « deweyen-réaliste » précédemment défendu et articulé. Il s'agit en somme de considérer la manière dont l'adoption d'un tel cadre de réflexion invite à répondre à la question de savoir *quelles décisions* devraient être prises par *qui* et *comment* pour pouvoir considérer le cours suivi par l'enquête scientifique comme adéquatement inscrit au sein de l'enquête démocratique.

Pour ce faire, notre approche consiste à commencer par tenter de répondre, dans le Chapitre 10, à la question du *Quoi* de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique : quels sont, parmi l'ensemble des choix qui contribuent à orienter la recherche, ceux qu'il est désirable de chercher à rendre démocratiques, et en quel sens ? L'adoption d'une perspective pragmatiste pour repenser les conclusions politiques d'une analyse de la démocratisation des

sciences à la Kitcher impose sur ce point un détour par la pensée politique de Dewey et ses réappropriations contemporaines : comment réfléchir à « ce qui doit être démocratisé » sans savoir ce que « démocratiser » veut dire ? Après avoir identifié l'*idée de démocratie* deweyenne comme l'élément fondationnel de notre tentative de reconstruction, nous nous attachons à en clarifier le sens, et à explorer la manière dont elle s'applique à l'enquête scientifique, sur un plan d'abord générique puis plus proprement politique, et formulons en conséquence quatre principes pragmatistes devant selon nous guider la mise en démocratie des sciences. Appliquer ces principes au cas spécifique des politiques de recherche nous permet de tracer les contours, à la fois sur un plan épistémique et sur un plan politique, de la démocratisation des orientations de l'enquête.

L'objet du onzième et dernier chapitre est alors d'appliquer les principes précédemment formulés au cas particulier du système français de la recherche publique afin d'apporter des éléments de réponse concrets à la question de savoir, pour chaque décision contribuant à orienter l'enquête, qui devrait être impliqué, et selon quelles modalités. L'enjeu revêtu par l'élaboration d'une proposition alternative concrète d'organisation du pilotage de la recherche est double. Il s'agit, d'une part, de fournir des outils opératoires permettant la gestion systématique de cas toujours particuliers. Pour ce faire, notre démarche consiste, en mettant les critères épistémiques et politiques précédemment identifiés en regard de la forme schématisée du fonctionnement des systèmes de recherche actuels articulée dans la première partie, à distinguer différentes catégories de situations dans lesquelles sont effectués les choix qui orientent l'enquête, et à identifier les décisions-types qu'elles impliquent. D'autre part, il s'agit de préciser les formes institutionnelles devant réguler chacune de ces situations et leurs interactions. Nous tentons alors de proposer, pour chacune d'elles, des formes de contrôle démocratique à la fois adaptées aux décisions-types considérées et conformes aux principes que nous avons formulés en nous appuyant sur les analyses critiques des différents dispositifs politiques et formes d'engagement du public convoquées tout au long de notre enquête.

Enquêter en philosophe

Nous avons donc construit ces travaux de thèse comme une enquête philosophique sur les modes de démocratisation des orientations de la recherche publique. En inscrivant nos travaux dans le registre de l'*enquête*, nous souhaitons souligner d'emblée l'originalité de la démarche

qui a été la nôtre en regard de recherches en philosophie plus classiquement disciplinaires, tant du point de vue de son objet, que de sa méthode et de sa finalité, et que nous pensons pouvoir rattacher à une pratique philosophique vraisemblablement aussi vieille que la philosophie elle-même, mais que différents auteurs ont récemment théorisée et proposé de nommer « philosophie de terrain »[10] (Frodeman et Briggle 2016; Vollaire 2017; Frodeman 2021).

Du point de vue de son objet, cette pratique philosophique se caractérise par l'attention accordée à des problèmes émergeant et identifiés en dehors de la sphère universitaire : dans ce cadre, la recherche philosophique a alors pour objectif de « mettre au jour, de discuter et d'évaluer les dimensions philosophiques » de ces « problèmes concernant le monde réel » (Frodeman et Briggle 2016, 135). Or notre démarche a en effet été dès le début motivée par la volonté d'investiguer une question posée et débattue à l'extérieur des frontières du champ philosophique (en tant que discipline universitaire), et même, du champ scientifique, ainsi que nous nous sommes attachés à le faire voir dans cette introduction.

Cette volonté d'engager une réflexion philosophique sur une question de société, à savoir, celle de la gouvernance des sciences dans une société démocratique, impose alors de relever une série de défis méthodologiques. L'un d'entre eux consiste à imaginer des moyens de traiter cette question « philosophiquement », c'est-à-dire de la préciser, de la reformuler, et enfin de la relier autant que faire se peut à certaines interrogations de la philosophie contemporaine, que ce soit celles de l'épistémologie sociale ou de la philosophie politique. Pour ce faire, nous opérons un mouvement d'aller-retour entre le concret et l'abstrait, et la réalité décrite par les travaux des sociologues et les idéaux articulés par les philosophes. Notre enquête s'efforce de partir des problèmes concrets posés par les pratiques actuelles du pilotage de la recherche, pour les construire petit à petit, par couches successives, en une problématique susceptible d'être éclairée par les débats philosophiques académiques en cours. Nous remontons ainsi dans la deuxième partie de la thèse à des questions très fondamentales face auxquelles nous sommes mis devant la nécessité de nous positionner afin de pouvoir, progressivement, reconstruire un discours normatif étayé sur des questions de plus en plus concrètes, jusqu'à revenir au terme de notre enquête à la suggestion de mesures pouvant être mises en œuvre dès demain, et susceptibles de nous rapprocher des idéaux démocratiques

[10] « *field philosophy* » en anglais.

affichés par nos sociétés. Dans cette approche, la philosophie peut être considérée à la fois comme moyen et comme fin[11] : en se saisissant d'une question extérieure à son champ disciplinaire, le philosophe entend à la fois mobiliser ses compétences spécifiques afin de contribuer à la résolution d'un problème rencontré par d'autres individus en d'autres lieux de la société, et stimuler par la même occasion ses propres réflexions en confrontant ses thèses, idées et concepts à des usages, situations et pratiques dont la complexité dépassera toujours le cadre formel de la réflexion abstraite (Bedon et al. 2021).

Un autre défi posé par la volonté de contribuer à résoudre un problème du « terrain » consiste alors en la multiplicité des savoirs et des approches devant être convoqués pour tenter d'appréhender au mieux cette complexité. Pour répondre aux questions que nous avons formulées, il nous faudra mobiliser les outils de l'analyse philosophique pour tenter de mettre à plat, de déplier les nœuds que tissent les politiques de recherche entre enquête scientifique et enquête démocratique, entre sociologie, épistémologie et science politique. Nous serons donc amenés tout au long de notre enquête à naviguer entre ces différents champs disciplinaires, et à faire dialoguer des littératures qui pour certaines s'ignorent tout à fait. C'est une entreprise délicate que nous projetons. Passer d'un langage à un autre, d'une manière de conceptualiser et de cadrer les problèmes à une autre implique un effort de traduction qui n'est pas sans risques : à trop faire transiter le sens, il est possible d'en perdre une partie. Pour que cela fonctionne, il importe de trouver des manières de poser les questions qui permettent de jeter des ponts robustes entre les corpus. L'audience visée par nos travaux, constituée tout à la fois de chercheurs issus de différentes disciplines académiques et d'acteurs extérieurs au champ scientifique, éventuellement dans le champ institutionnel, se caractérise alors par la pluralité et la diversité des perspectives qu'elle rassemble. En conséquence, les méthodes employées tout comme les conclusions obtenues sont difficilement assignables à une pratique philosophique bien délimitée.

Le philosophe de terrain cherche à exercer une activité critique, à *agir sur*, à « transformer le monde » pour reprendre une formule de Marx (tel que cité par Vollaire 2017, 64-75). En ceci, la finalité de la philosophie de terrain la distingue également de la recherche classique en sciences sociales qui vise à fournir des données objectivables ou des constantes contextuelles

[11] La philosophie de terrain entretient une relation privilégiée avec les courants philosophiques qui accordent de l'importance à la notion d'expérience, et notamment avec le pragmatisme de James et de Dewey, bien que ce rapport ne soit pas exclusif (Bedon et al. 2021).

concernant l'objet terrain (Vollaire 2017, 38), et sa valeur devrait être jugée plus généralement à l'aune de son « impact » sur les objets qu'elle vise (Frodeman et Briggle 2016, 150). Souligner l'ambition transformatrice, à notre sens structurante, de l'approche dans laquelle nous souhaitons inscrire nos travaux n'a bien évidemment pas pour but d'afficher la prétention de produire une transformation par la rédaction même de cette thèse, ni d'exprimer un désir naïvement utopiste de « changer le monde ». Si l'affirmation de la volonté de contribuer à un changement nous semble digne d'être exprimée, c'est qu'elle recèle à notre sens un pouvoir heuristique. Comme nous le verrons, elle nous guidera tout au long de notre réflexion, notamment lorsque nous examinerons le rôle des idéaux en politique, et interrogerons la manière dont, et les conditions auxquelles, un discours philosophique est susceptible de constituer le moyen efficace de la réalisation des objectifs démocratiques qu'il poursuit. On le voit, l'« enquêteur philosophique » est mis immédiatement face à l'impératif d'adopter une attitude réflexive par rapport à ses recherches, de questionner sa position, de travailler sur lui-même pour tenter d'abandonner tout surplomb par rapport à son objet d'investigation, et nous nous attacherons à poursuivre cet effort tout au long de notre propre enquête.

PARTIE I
LA GOUVERNANCE DES SCIENCES DANS LES DÉMOCRATIES : ÉTAT DES LIEUX D'UNE QUESTION DE SOCIÉTÉ

En tant que simple citoyen, et non ministre de la recherche, a-t-on le droit de s'interroger sur l'utilisation des fonds publics de recherche pour « pouvoir construire des jumeaux numériques d'êtres vivants » ? N'est-ce pas ironique, Madame Vidal, d'appeler à la transparence sur un sujet particulier, quand l'ensemble du budget de recherche est décidé à travers des mécanismes complexes et opaques, alors même que ces choix portent en eux des conséquences cruciales et durables pour l'ensemble de la société ? Les exemples sont nombreux de choix malheureux et discutables ; ceux de financer des recherches en réaction à une épidémie plutôt qu'en amont, comme ceux de financer une science « surfaite », celle du « hype technologique » et des intérêts industriels, au détriment de savoirs dont nous avons cruellement besoin aujourd'hui. Comme Frédérique Vidal, nous voulons une enquête pour comprendre comment et par qui sont sélectionnés les programmes de recherche : qui décide aujourd'hui des financements pour les savoirs de demain ?

Le Monde, Tribune de Lapprand et Santolini, le 25 mars 2021

Chapitre 1. La gouvernance des sciences : Se saisir d'une question de société

Cette première étape de notre enquête est consacrée à la question adressée par les deux chercheurs cités en épigraphe à Mme Vidal, ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation sous le premier gouvernement Macron, à savoir : *qui décide, et comment, des grandes orientations et priorités de la recherche scientifique dans nos sociétés démocratiques occidentales contemporaines* ? Ainsi que l'extrait de leur tribune le suggère, y apporter une réponse claire n'est pas chose aisée. Non seulement la structure singulièrement complexe de nos systèmes de recherche rend délicat le pistage de la circulation des décisions en leur sein, mais les mécanismes par lesquels elles produisent leurs effets sont multiples, opaques, et agissent parfois en sens contraire. L'objet même de nos investigations se laisse bien plus difficilement saisir que ne laisse supposer son apparence immédiate : orienter la recherche, est-ce la piloter, la programmer, la planifier, la gouverner ? Tout à la fois ? Et par quels moyens ? Articuler une analyse de ces questions qui soit suffisamment robuste pour y amener une réponse étayée exige de procéder avec méthode. L'objet de ce premier chapitre est de poser les fondations conceptuelles d'une telle analyse.

Pour ce faire, nous commençons par explorer ce que l'on nomme aujourd'hui la *gouvernance des sciences,* et cherchons à comprendre ce dont il retourne, tant sur un plan conceptuel qu'empirique. Nous défendons l'idée que la notion de gouvernance revêt une dimension intrinsèquement problématique en regard des liens entre enquête scientifique et démocratie, dans la mesure où elle inscrit l'une et l'autre dans un réseau de sens non neutre qui pointe immédiatement vers une certaine préconception de ce que devraient être leurs rapports : poser la question de la démocratisation des sciences dans les termes de la gouvernance, c'est commencer à y répondre. C'est pourquoi nous préférons voir la « gouvernance des sciences » comme un *problème*, que nous proposons d'investiguer au prisme des *politiques de recherche*. Nous clôturons ce chapitre par quelques considérations méthodologiques concernant la manière la plus adéquate de procéder à l'étude empirique de ces politiques en regard de notre volonté de mieux comprendre comment, et sous l'autorité de qui, sont prises les décisions qui président à leur élaboration.

I - De la gouvernance des sciences aux politiques de recherche : articulation d'un cadre conceptuel.

La profusion de termes et d'expressions se rattachant à l'exercice d'une influence politique sur la direction prise par l'enquête scientifique témoigne à la fois de l'importance croissante prise par un domaine de l'action publique en pleine mutation, et du besoin pour nous d'inscrire nos réflexions dans un cadre conceptuel suffisamment riche pour traiter de la situation dans toute sa complexité, et en même temps suffisamment clair pour pouvoir par la suite en proposer une analyse philosophique pertinente. A cette fin, nous nous proposons dans cette section de revenir sur une série de définitions afin de les clarifier, et de poser des distinctions nettes entre concepts fréquemment associés, et trop rarement explicités.

I-1. Orienter la recherche publique

Que signifie « piloter la recherche » ? Que recouvre l'idée d'« orienter les sciences » ? L'objectif étant ici de se saisir du vocable employé par les institutions de la recherche pour, dans un premier temps, comprendre et décrire, puis dans un second temps, éventuellement prescrire, les principes qui président à son organisation, nous essaierons dans la mesure du possible de partir des discours institutionnels afin de clarifier ce que ceux qui y ont recours veulent signifier lorsqu'ils emploient ces termes. Mais avant toute chose, il importe de revenir brièvement sur une distinction importante pour notre propos, entre science et recherche scientifique.

I-1.a) La science, entre recherche et connaissance

Soulignons tout d'abord qu'en dépit de son immédiate familiarité, il n'existe pas de définition consensuelle de la notion de *science*. De nombreux auteurs insistent ainsi sur « les limites de l'opération de définition » (Soler 2009, 13), allant jusqu'à affirmer qu'il est « utopique de vouloir donner une définition *a priori* de la science » (Pichot 1991, 7). Les dictionnaires en proposent certes quelques-unes, mobilisant généralement les concepts d' « universalité », d'« objectivité », ou encore de « méthode scientifique », mais comme le rappelle Soler, ces notions ont elles-mêmes fait l'objet de trop nombreuses controverses pour constituer le socle

d'une définition acceptable (2009). Tant et si bien qu'en dépit du fait que la caractérisation du caractère spécifiquement *scientifique* d'un savoir ou d'une pratique ait de tous temps constitué l'un des principaux enjeux de l'épistémologie, à tel point qu'il soit « impossible de passer ici en revue l'ensemble des critères de démarcation proposés depuis cent ans par les épistémologues, [on] ne peut apparemment formuler un critère qui exclut tout ce qu'on veut exclure, et conserve tout ce qu'on veut conserver » au titre de *science* (Nadeau 1999, 126).

Une manière de contourner cet obstacle épistémologique consiste à faire remarquer que « la science » désigne à la fois un certain type de savoir et la manière spécifique qu'on a de le produire. Cette distinction peut permettre de surmonter l'obstacle posé par l'absence de critère de démarcation épistémologique satisfaisant pour tracer les frontières du domaine de ce qui relève ou non de la science : dans nos sociétés occidentales, ces frontières seraient simplement celles dessinées par les *institutions scientifiques*, « c'est-à-dire l'ensemble des communautés scientifiques travaillant à l'amélioration du savoir humain et de la technologie, dans sa dimension internationale, méthodologique, éthique et politique. » (Blay 2013, 734-35). En un mot, la science est « ce que font les scientifiques lorsqu'ils sont au travail ». Ce critère institutionnel, sociologique, s'il peut sembler circulaire[12], permet d'une part de bien comprendre pourquoi « ce que nous mettons sous le vocable "science" n'est en rien un objet circonscrit et stable dans le temps qu'il s'agirait de simplement décrire » (Pestre 2006, 104), et a d'autre part le mérite de mettre au cœur de la réflexion sur la science « l'ensemble des actions entreprises en vue de produire et de développer les connaissances scientifiques »[13], c'est-à-dire ce que l'on entend généralement par la *recherche scientifique*. L'idée selon laquelle l'étude de l'*activité* de recherche permettrait *in fine* de comprendre l'efficacité des sciences en saisissant comment certaines pratiques comme celles dites « de laboratoire » en viennent à devenir des vérités socialement acceptées est l'une des idées fondatrices du champ des *études des sciences* (*science studies* en anglais) (Pestre 2006, 46). Suivre l'invitation méthodologique à examiner la « science en train de se faire » plutôt que la « science faite »[14] amène les auteurs de ce champ à opérer une série de déplacements dans la manière de penser

[12] A moins que le sociologue puisse identifier des propriétés, des traits exclusivement caractéristiques de l'organisation sociale des activités scientifiques, comme a pu tenter de le faire Merton au cours de ses travaux sur l'*ethos* de la science, entendu comme l'ensemble des caractères et des normes morales encadrant l'activité des membres de la communauté scientifique ([1942] 1973; 1973) ; ou plus récemment Bourdieu en élaborant sur le concept de *champ scientifique*, défini comme « un champ de forces doté d'une structure » où chaque agent, qu'il s'agisse d'un laboratoire ou d'un chercheur, « subit le champ en même temps qu'il contribue à le structurer. » (2001, 137) ; deux notions qui, si elles ne sont pas centrales pour notre propos, nous seront utiles par la suite.
[13] https://fr.wikipedia.org/wiki/Recherche_scientifique, page consultée le 09/07/19
[14] Pour reprendre la distinction introduite par (Latour 1989).

les sciences, en particulier à considérer les *communautés* de praticiens plutôt que les paradigmes (Knorr-Cetina 1982), des actions techniques *distribuées* parmi plusieurs agents humains et non humains, plutôt que simplement contrôlées par une autorité humaine souveraine (Latour 1989), et des *pratiques* (situées) plutôt que des représentations (Pickering, 1992).

Si nous estimons important de souligner cette distinction, sans doute triviale, entre la *science* en tant qu'ensemble de savoirs et la *recherche* en tant qu'ensemble de pratiques permettant de produire ces savoirs, c'est dans le but d'écarter immédiatement toute mécompréhension quant à l'objet de notre enquête. Si la « démocratisation » qui nous intéresse, et dont nous allons nous attacher à raffiner le sens au fil de ces travaux, concerne les *connaissances scientifiques*, ce n'est qu'indirectement : il ne s'agit en aucun cas, comme certains ont pu le craindre par le passé, de décider collectivement de nos contenus de connaissance, ou encore de voter sur la « vérité » ou la « scientificité » d'une affirmation[15] ; mais bien d'entreprendre une réflexion collective sur la teneur des questions auxquelles s'attache la *recherche scientifique*, et la légitimité des formes et de l'étendue de l'exercice d'une influence politique sur les choix qui y président. Cette attention accordée aux pratiques concrètes de la recherche a par ailleurs pour conséquence immédiate d'en révéler l'extraordinaire diversité (O'Malley et al. 2009), et par là même de souligner le caractère problématique d'une assignation de la recherche aux activités visant la simple production de connaissances. Nombre d'entre elles visent en effet de tout autres objectifs, en particulier le développement et le perfectionnement d'instruments et de dispositifs techniques (Shinn 2000; Joerges et Shinn 2001), mais également la collecte de données, l'exploration de phénomènes, etc.

Nous aurons l'occasion de revenir sur les implications de la prise en compte de cette diversité des pratiques de recherche pour penser les conditions de leur mise en démocratie dans la dernière étape de notre enquête[16]. Pour l'heure, insistons sur les principaux éléments définitoires de l'idée de recherche scientifique que nous avons avancés : par « recherche scientifique », nous entendons l'ensemble des pratiques constitutives de la science en train de se faire, réalisées par des agents incarnés, au sein de communautés socialement, historiquement et épistémiquement situées, elles-mêmes organisées au sein d'institutions scientifiques, au fonctionnement desquelles nous allons rapidement nous intéresser. En effet,

[15] Sur le sujet, voir (Pamuk 2017, 129-30)
[16] Cf. Chapitre 11, II-3.

et ainsi que nous l'avons immédiatement annoncé, nous avons construit notre projet de recherche comme une enquête portant sur la recherche *publique*, soit la part de la recherche scientifique *organisée et financée par l'État* au sein de diverses institutions incluant des organismes publics de recherche et des universités. C'est donc naturellement au sein de celles-ci que nous allons commencer à pister les décisions fixant ses orientations à l'activité de recherche. Mais pour bien saisir en quoi elles consistent, nous allons tout d'abord chercher à clarifier ce que l'on doit entendre par l'« orientation » de la recherche.

I-1.b) Orientation, programmation et pilotage de la recherche

« Pilotage », « orientation », « planification », « programmation », … Ces termes sont constamment employés dans la littérature, mais de manière floue, vague, imprécise, parfois interchangeable, et de manière générale, trop rarement explicitée. Il ne s'agit pas ici pour l'instant de chercher à rentrer dans le détail de ces concepts, mais simplement d'introduire certaines distinctions qui structureront notre analyse philosophique pour la suite, en commençant à identifier les manières dont le vocable employé par les institutions et les théories de la gestion publique qui les influencent, mais aussi par les analystes qui les examinent, renvoie aux concepts que nous auront à mobiliser. Pour ce faire, partons de la description proposée dans un ouvrage de Lesourne et Randet consacré au système français de la recherche et d'innovation (2009), et qui nous paraît constituer une vision représentative de d'une conception du « pilotage scientifique » très largement partagée, explicitement ou implicitement, dans les analyses sociologiques de la gouvernance de la recherche que nous cherchons ici à clarifier. Ces auteurs distinguent trois « fonctions » opérées par un « système de recherche » :

> *La fonction orientation* porte la vision du devenir du système et de ses règles de fonctionnement, établit les grands objectifs de la politique de recherche et d'innovation et définit les budgets nécessaires à leur réalisation ; elle relève de la responsabilité du politique et ses processus sont ceux des relations entre l'exécutif et le législatif.
> *La fonction programmation* est celle qui permet de traduire les grands objectifs définis ci-dessus en priorités scientifiques, programmes de recherche et allocations de ressources aux acteurs de la fonction recherche, elle relève de la responsabilité des agences de financement et de moyens.

> *La fonction recherche* est la fonction de réalisation de la recherche et de l'innovation ; aussi appelée fonction d'opérateur, elle relève de la responsabilité des établissements d'enseignement supérieur et des institutions de recherche (souvent organisées en unités de recherche), qui sont employeurs des personnels de la recherche, gestionnaires d'équipements, intégrateurs de connaissances et acteurs de la valorisation des connaissances. Les entreprises actives en recherche sont également des opérateurs – privés – de recherche.
> (Lesourne et Randet 2009, 208, les italiques sont dans le texte original)

L'idée d'orientation est donc la plus générale. Il s'agit avant tout d'indiquer une direction à prendre, d'infléchir un cours, sans nécessairement le contrôler. Dans la conception qui est la notre, et à ce stade de la réflexion, on peut s'en tenir à l'idée qu'« orienter » la recherche consiste à *spécifier les fins* de l'enquête scientifique, à les aligner avec un ensemble donné d'intérêts. On a bien l'idée d'un guidage, mais celui-ci se résume à la simple assignation d'objectifs, sans qu'il soit *a priori* question de dicter ou de contrôler les moyens permettant de les réaliser. A l'inverse, l'idée de pilotage renvoie à l'idée de maîtrise d'une trajectoire. Il ne s'agit pas seulement de fixer un point de mire à l'effort de recherche, mais de contrôler – dans une certaine mesure – les modalités de l'action permettant de s'en rapprocher. Ainsi, si l'on fait abstraction de l'héritage de la culture du management dont est chargé le concept de pilotage, et dans laquelle il renvoie à l'idée d'un contrôle des performances au moyen d'un ensemble d'indicateurs, on peut à ce stade s'en tenir à la distinction suivante : l'orientation renvoie à la maîtrise des *fins* de l'enquête scientifique, le pilotage à celle de *l'ensemble conjoint des fins et des moyens de les atteindre*. Le pilotage de la recherche, en ce sens, inclut ce que nous entendons par orientation en y adjoignant une volonté de rationnaliser l'ensemble des opérations à effectuer en vue d'atteindre les objectifs définis. C'est ce que l'on trouve généralement désigné dans la vision schématique proposée par (Lesourne et Randet 2009) par l'idée de *programmation*. Nous l'associons dans notre conception à une tentative de rationalisation et de contrôle de la trajectoire de la recherche, des moyens susceptibles de mener à la réalisation des fins vers lesquelles on a orienté l'activité de recherche. Pour clarifier, nous proposons de considérer l'orientation et la programmation comme deux *dimensions* du pilotage, *a priori* indépendantes l'une de l'autre. Le *pilotage* tel que nous le définissons rassemble ainsi ce que ces auteurs désignent comme les « fonctions » orientation et programmation du « système recherche ».

Orienter consiste donc à faire coïncider les *fins* de l'enquête avec un certain ensemble d'intérêts exprimés. Par qui ? Et comment ? On le voit, ces questions qui forment le point de départ de notre étude semblent dans ce cadre trouver une réponse immédiate et non problématique. En effet, chaque *fonction* du système relève selon ces auteurs de la responsabilité propre d'une catégorie d'acteurs bien déterminée : « autorité politique », « agences de financement », « opérateurs de recherche ». A ce découpage selon les fonctions il est donc aisé de faire correspondre une répartition entre acteurs relativement classique dans les analyses sociologiques de la gouvernance de la recherche (Whitley, Gläser, et Engwall 2010; Gläser et Velarde 2018), celle qui distingue entre État, agences de financement, et organisations de la recherche. *L'État*, et le tissu institutionnel associé, « finance la recherche publique dans sa quasi entièreté, contrôle le cadre dans lequel les universités et autres organisations de la recherche agissent, et établit les priorités de la recherche » (Whitley 2010, 8). Ensuite l'ensemble des *agences de financement*, publiques, privées, ou mixtes, allouent des fonds en jouissant pour ce faire d'une plus ou moins grande indépendance en regard de l'autorité exercée par l'État ainsi que des mécanismes régissant l'évaluation de la qualité scientifique des projets par les pairs. En troisième lieu, les *organismes de recherche*, c'est à dire les universités et autres Organisations de la Recherche Publique (ORPs) pour ce qui concerne la recherche publique, et entreprises pour ce qui concerne la recherche privée, fournissent des structures de travail et emploient directement les chercheurs. Ils peuvent exercer une certaine influence sur la répartition des ressources entre différents domaines de recherche, ainsi que sur les mécanismes de reconnaissance du mérite des scientifiques et donc de leurs potentielles récompenses. Leur autonomie stratégique et leurs capacités en tant qu'organisations intégrées au sein de larges administrations varient énormément selon les pays et les époques considérées, ainsi que leurs structures d'autorité internes et la diversité des objectifs qu'elles poursuivent (Gläser et al. 2010).

On obtient une première vision très schématique de ce que l'on peut entendre par pilotage d'un système de recherche. Elle correspond à la conception « naïve » véhiculée par les discours institutionnels sur la question, et dont l'analyse qui suit a pour objectif à la fois d'en pointer les limites et d'en proposer une version augmentée, complexifiée, raffinée.

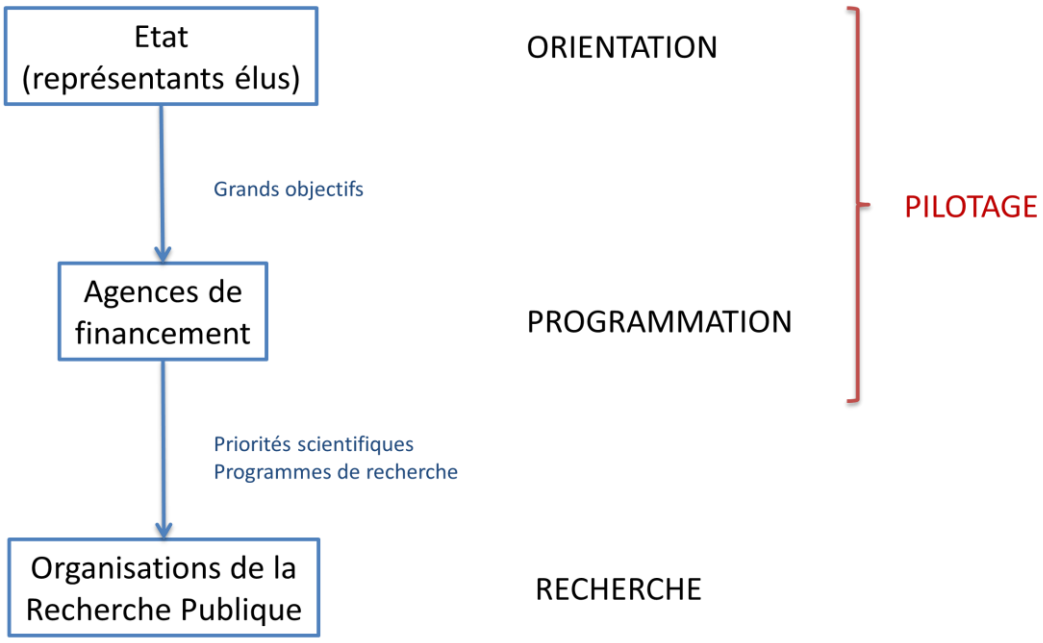

Figure 1 Vision schématique « naïve » de la structure d'un système de recherche

Soulignons que cette vision du découpage des tâches et des responsabilités correspond trait pour trait celle qui imprègne les discours affichés par les États concernant l'organisation des systèmes nationaux de recherche, comme en témoigne par exemple celui tenu par le gouvernement français à ce sujet :

> L'orientation : définition de la politique de recherche, des objectifs généraux et du budget global de la politique publique de recherche. Rôle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
>
> La programmation: formulation des priorités thématiques par secteur et affectation des ressources. Rôle des agences de financement.
>
> La recherche proprement dite : réalisation des activités de recherche dans les organismes de recherche, les établissements d'enseignement supérieur, etc.[17]

Selon le découpage des tâches et des responsabilités articulé par ce modèle, le problème qui nous occupe, à savoir « qui oriente la recherche publique dans nos sociétés démocratiques contemporaines ? » semble donc trouver une réponse immédiate : la détermination des fins de l'enquête scientifique relève de la responsabilité et de l'autorité politique de l'État, qui a pour responsabilité de faire coïncider celles-ci avec le bien collectif. La détermination des moyens

[17] https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56382/organisation-du-systeme-de-recherche-et-d-innovation.html, site consulté le 19/07/19

de la réalisation de ces fins revient quant à elle aux scientifiques, dans les limites définies par le cadre légal de leur activité. Les processus qu'il nous faut examiner pour répondre à la question du « comment » seraient ainsi ceux, purement politiques, « des relations entre l'exécutif et le législatif » (Lesourne et Randet 2009, 208). Il n'y aurait donc pas de réelle spécificité de l'action publique dans le domaine scientifique, et la question du caractère proprement démocratique de ces décisions reviendrait en définitive à l'examen du caractère démocratique des procédures gouvernant nos systèmes représentatifs. Cette analyse, même à ce niveau de détail, se heurte cependant immédiatement à deux problèmes principaux.

Le premier concerne le saut, effectué sans problème par ces discours institutionnels, entre *orientation* et *programmation* de la recherche, et qui semble s'apparenter à une simple différence entre des fins qu'il appartiendrait au politique de dicter et les moyens mis en œuvre par les chercheurs pour les réaliser. Le problème est que dans le même temps, la fonction « programmation » est définie comme consistant en la traduction de certains « grands objectifs » politiques en « priorités » scientifiques thématiques. Mais quelle est la différence entre un objectif et une priorité ? Ne s'agit-il pas dans les deux cas d'orienter une action en en définissant les fins ? Au sens où on l'a défini, il semblerait que nous ayons plutôt affaire à deux niveaux du même processus d'orientation de la recherche, plutôt qu'à deux fonctions distinctes d'un système. Mais comment alors justifier leur différence de traitement, et notamment, leur attribution à deux catégories d'acteurs aussi différentes, semblant relever chacune d'une forme de légitimité différente ? La distinction entre « fonction orientation » et « fonction programmation » pose donc un problème de taille, en ceci qu'elle n'est conceptualisée que d'un point de vue organisationnel, comme reflétant une différence au niveau du degré de détail et de précision des objectifs, mais est posée dans le même temps comme relevant de la responsabilité, pour l'une du politique, pour l'autre de ce que l'on peut qualifier en première approche d'experts. Derrière ces clarifications qui peuvent sembler triviales, commence en fait à se dessiner une question centrale pour notre sujet : celle du lien entre une certaine « granularité » de la décision et le traitement politique qui en est fait. L'idée qu'une différence dans le grain de la décision devrait entraîner une différence au niveau des acteurs légitimes à prendre cette décision semble être délicate à justifier du point de vue des principes démocratiques qui régissent nos sociétés : comment en effet rendre compte d'une différence de nature dans le traitement de deux situations entre lesquelles il n'existe qu'une différence de degré ? Pour pouvoir être considéré comme légitime, ce mode d'organisation doit nécessairement faire valoir une dimension supplémentaire dans l'argumentation en sa

défense. Mais quelle est-elle ? Une différence au niveau de l'objet de décision ? De la nature des objectifs concernés ? De la complexité des problèmes à traiter ? Sans vouloir ni pouvoir pour l'instant apporter une réponse définitive à ce questions, relevons deux conséquences immédiates de ces considérations : d'une part, qu'on ne peut faire l'économie d'une telle justification, et d'autre part, que le fait qu'elle ne soit pas articulée de manière satisfaisante en l'état actuel nous oblige à considérer *a priori* les processus relevant de la « fonction programmation » de la recherche comme faisant partie intégrante de notre objet d'analyse.

Il est ensuite utile, toujours dans l'idée de baliser le paysage conceptuel dans lequel nous voulons nous engager, de procéder à une autre distinction, celle entre *orientation* et *planification*. La planification désigne, dans le langage courant, un processus qui « fixe (pour un individu, une entreprise, une institution, une collectivité territoriale ou un État), après études et réflexion prospective, les objectifs à atteindre, les moyens nécessaires, les étapes de réalisation et les méthodes de suivi de celle-ci. » (Merlin et Choay 2010, 21). Elle est l'organisation dans le temps de la réalisation d'objectifs selon un ensemble de moyens et d'étapes prédéfinies. Le concept de planification est donc très proche de celui de pilotage, mais s'en distingue par l'importance qui y est accordée à la volonté de contrôle du déroulement dans le temps de l'ensemble des étapes d'un processus. L'idée qu'il est possible de maîtriser ou de dicter une certaine temporalité à l'enquête scientifique est en soi hautement problématique, et de nombreux auteurs ont déjà exploré et pointé les limites de cette position (Alleva 2006; Stengers 2013). Nous aurons l'occasion de revenir sur ce problème dans la suite de notre analyse, mais pour l'heure, insistons sur le fait que l'idée d'*orienter* la recherche n'implique *a priori* en rien celle de lui imposer un rythme, ou des échéances : orienter n'est pas planifier, et orienter n'est pas non plus *évaluer*. En effet, si l'idée de contrôle sur laquelle reposent les concepts de pilotage et de planification conduit assez naturellement à celle qu'il est possible, et éventuellement souhaitable, d'évaluer la mesure dans laquelle chacune des étapes est effectivement réalisée, et les objectifs finaux atteints, là encore, il n'existe aucune détermination nécessaire. On *constate* que jusqu'à présent la spécification par le politique des fins de l'activité de recherche s'est accompagnée d'une évaluation toujours plus poussée des actions mises en œuvre par les scientifiques pour les réaliser, ce qui pousse en effet les scientifiques à planifier leurs recherches afin d'en démontrer la faisabilité *a priori*[18] mais il n'y a là qu'une corrélation contingente, et pas une relation de cause à effet. Comme nous le

[18] Phénomène auquel on fait régulièrement référence par l'idée du développement d'une « économie des promesses » (Felt, Wynne, Callon, Gonçalves, Jasanoff, Jepsen, et al. 2007; Joly 2015)

verrons dans la dernière partie de cette enquête, on pourrait tout à fait imaginer un système dans lequel les fonds seraient distribués uniquement en fonction de l'intérêt présenté par les objectifs du projet (quelle que ce soit la manière dont ils soient évalués, et quoi que l'on entende par là pour l'instant), sans considération pour les probabilités, les modalités et les échéances de sa réalisation. En particulier, on peut imaginer de laisser ouverte la possibilité pour un projet de recherche d'être réorienté et réaménagé avant son terme, selon la direction que prend son évolution.

Dernière clarification : les acteurs scientifiques privés ne peuvent selon nous être réduits à de simples « opérateurs de recherche », pour reprendre la typologie de Lesourne et Randet. D'une part parce qu'ils ne poursuivent que leurs propres fins, et que leur activité ne peut donc être considérée comme étant véritablement *orientée* par le politique (ou du moins pas de la même manière que celle des chercheurs individuels). D'autre part parce qu'ils contribuent eux-mêmes à orienter l'enquête, que ce soit en exerçant délibérément une influence (directe ou indirecte) sur les différentes fonctions du système recherche, ou en véhiculant au travers de leurs pratiques une forme de normativité qui s'impose à tous en s'inscrivant dans les principes mêmes qui régissent l'organisation et le fonctionnement de ce système. Il nous faut donc nécessairement inclure celles-ci dans ce que nous nommons orientation de la recherche, et les acteurs privés dans l'analyse que nous proposons d'entreprendre, mais tout en ne les intégrant pas au système *public* de recherche en tant que tel. Ce sur quoi nous voulons insister pour l'instant est la nécessité de bien distinguer, au moins d'un point de vue conceptuel, deux phénomènes susceptibles d'exercer une influence sur la gouvernance des sciences : d'une part, une volonté *politique* de chercher à aligner les fins de la recherche sur l'intérêt général et d'autre part, une volonté *économique* d'optimiser la rentabilité de l'activité de recherche. Ainsi que nous allons à présent nous attacher à le mettre lumière au travers de l'examen de l'idée d'une « gouvernance des sciences », *il se trouve* que jusqu'à présent les deux influences se sont exercées conjointement, mais il n'y a là rien de nécessaire.

I-2. La gouvernance des sciences, une question de société ?

Nous avons donc vu que, si l'idée d'*orienter* l'activité de recherche doit, sur un plan conceptuel, être distinguée de celle de la *programmer*, un rapide examen des pratiques ayant cours au sein des systèmes de recherche contemporains montre qu'il serait inadéquat de

chercher à isoler *a priori* celles se rapportant à l'une de celles se rapportant à l'autre. En un mot, nous ne pouvons correctement étudier, d'un point de vue empirique, que l'ensemble des pratiques rassemblées sous l'idée plus large d'un *pilotage* de la recherche. En ce sens, notre objet d'étude semble s'apparenter à l'idée de *gouverner* la recherche, comprise au sens d'en « diriger la conduite », comme on pourrait le faire d'une embarcation ou d'une entreprise. Le verbe « gouverner » revêt en effet en français un double sens intéressant, pouvant renvoyer à cette idée très générale liée à « l'action d'un gouvernail », autant qu'à celle de l'exercice, pour ce faire, d'une forme d'autorité ou d'un pouvoir spécifiquement politique. Or, si l'idée d'un *gouvernement des sciences* semble intuitivement renvoyer exclusivement au second sens (spécifiquement politique), celle de leur *gouvernance*, comprise au sens large comme l'ensemble des processus (y compris politiques, mais pas seulement) « dirigeant la conduite » de l'enquête scientifique, semble s'inscrire parfaitement au sein du cadre conceptuel que nous avons commencé à construire, et qui doit permettre la prise en considération des influences exercées sur le cours de l'enquête scientifique par des acteurs privés. Le problème cependant est que, comme nous allons à présent tenter de l'expliciter, poser la question de la démocratisation des orientations de la recherche dans les termes de la gouvernance semble irrémédiablement pointer vers une certaine manière, non-neutre, d'y répondre.

I-2.a) La gouvernance : esquisse de la trajectoire d'un concept problématique…

Bien que le terme « gouvernance » apparaisse dans la langue française dès le XIIIème siècle (Gaudin 2002, 10), la notion à laquelle réfère aujourd'hui ce terme est très délicate à circonscrire. Il suffit pour s'en convaincre de parcourir la page Wikipedia consacrée, dont le lecteur est immédiatement averti que la notion de gouvernance est « controversée, car définie et entendue de manière diverse et parfois contradictoire »[19]. Une explication de cet état de fait est sans doute à trouver dans la multiplicité des racines de son usage contemporain[20]. Parmi celles-ci, les discours institutionnels sur la « bonne gouvernance » tenus par exemple par la Banque Mondiale expliquent sans doute pourquoi, lorsque le terme « gouvernance » resurgit en langue française dans les années 1980 après avoir été longtemps inusité, c'est comme un

[19] https://fr.wikipedia.org/wiki/Gouvernance#Général (page consultée le 24/04/22)

[20] Gaudin en dénombre par exemple au moins trois différentes, difficiles à démêler : l'analyse universitaire américaine des politiques publiques dès les années 1930 (2002, 29); la « corporate governance » pratiquée dans certaines entreprises américaines dès l'entre-deux-guerres et analysée par des économistes américains dans les années 1970 (2002, 58-59) ; et enfin les discours institutionnels de la « bonne gouvernance » prônés par la Banque mondiale ou le FMI dans les années 1980-1990 (2002, 65-71).

anglicisme doté d'une forte dimension normative dont il devient délicat de le distinguer (pour une description détaillée de l'itinéraire de ce concept, on pourra se référer à Kazancigil, Prud'homme, et Hermet 2005; Michel 2007; Bruno 2008b). Aujourd'hui, le concept de gouvernance dont nous héritons, après sa forte montée en puissance dans les années 1990, réfère à la fois à un objet d'étude des sciences sociales servant à analyser les transformations contemporaines du politique, et à une catégorie de l'action publique (De Raymond et Chateauraynaud 2010).

Mais alors de quoi est-il question ? Comme objet d'étude au sens large, la gouvernance désigne les multiples processus de contrôle et de gestion susceptibles d'opérer dans toute forme d'organisation sociale. Pitseys par exemple, la définit comme l'ensemble des « technique[s] de gestion sociale visant à produire des règles collectives » (2010, 208). Ce sens large coïncide avec celui en circulation dans les discours institutionnels, à l'instar de celui de la Commission Européenne qui, dans le Livre Blanc qu'elle consacré en 2001 à la notion de *gouvernance européenne*, la définit comme « un ensemble de règles, processus et comportements affectant la manière dont les pouvoirs sont exercés au niveau européen, concernant en particulier l'ouverture d'esprit, la participation, la responsabilité, l'efficacité et la cohésion. » (2001, C287/5). Il est à la fois peu surprenant et très significatif de constater le succès qu'a eu la gouvernance entendue comme catégorie de l'action publique auprès des institutions européennes, et le rôle qu'ont joué ces dernières dans sa diffusion. En effet ce mot est une nominalisation, c'est-à-dire un nom commun désignant une action, ici celle de gouverner. En ceci, l'idée de « gouvernance » se détache donc de la question de savoir « qui » gouverne, elle est un objet autonome, et laisse de ce fait ouverte la possibilité de s'appliquer à n'importe quel type d'institution, et notamment à des institutions extra-gouvernementales telles que celles de l'UE. Le recours au terme de gouvernance, et la promotion de son usage, dénote ainsi une décision consciente « de ne pas simplement s'en remettre au pouvoir politique ou aux marchés, bien qu'il soit possible d'y inclure l'un, l'autre ou les deux. Au sein de sociétés démocratiques pluralistes cela impliquera l'action de multiples associations volontaires intermédiaires. » (Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009, 9). L'emploi du mot « gouvernance » est ainsi souvent motivé par la volonté de souligner un mouvement de *décentrement* du pouvoir décisionnaire, associé à la multiplication des lieux et des acteurs impliqués dans la décision. La gouvernance se déploie donc de manière à la fois complémentaire et concurrente au « gouvernement », qui correspond à une vision plus hiérarchique et asymétrique de la décision politique et de sa mise en œuvre, dans laquelle

l'État construirait seul les politiques publiques, que les acteurs n'auraient ensuite plus qu'à appliquer (Le Gales 1995).

Dans ce sens large, à première vue non problématique, interroger les conditions de la gouvernance des sciences équivaut à penser les schémas de gestion ou de contrôle des ressources allouées à l'effort de recherche, qu'elles soient humaines, temporelles ou financières, en y incluant l'ensemble des acteurs, scientifiques ou non-scientifiques, nationaux ou internationaux, institutionnels ou privés, susceptibles d'y prendre part. Etant donné que l'enquête scientifique a de tous temps transcendé les frontières des états, et consiste aujourd'hui en un ensemble extrêmement diversifié de réseaux de pratiques globalisés, relativement autonomes bien que soumis à des influences plurielles, à la fois économiques et politiques, il semble assez naturel de réfléchir à celles-ci dans les termes de la gouvernance. Ceci est d'ailleurs souligné dans une étude sur la gouvernance à l'échelle de l'UE, dont les auteurs stipulent que

> [dans] le contexte des relations internationales, *la 'gouvernance globale'* met l'accent sur l'influence des acteurs non-étatiques et *est ainsi particulièrement pertinente dans le cas de la science*, qui est gouvernée de l'intérieur par les membres de la société des sciences et de l'extérieur par ses interactions avec la plus large société dans laquelle elle est incluse. (Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009, 41, nous soulignons)

Pour comprendre en quoi il nous semble que l'on peut aujourd'hui tenir la gouvernance des sciences pour une question de société, il faut revenir à la dimension presqu'intrinsèquement normative du terme, que ses détracteurs dénoncent comme participant d'une recomposition du politique dans un contexte de mondialisation des économies, où la logique de l'État souverain tend à s'effacer devant l'impératif de *bonne gestion* de l'intensification des échanges et de l'accroissement des interdépendances à l'échelle planétaire. La portée véritablement polémique du concept surgit alors quand, pleinement opposé à celui de « gouvernement », il est vu comme le marqueur d'une ère où la politique « authentique » aurait cédé la place à une forme de gestion typiquement entrepreneuriale de la vie publique, entièrement guidée par la recherche de l'efficacité (Canet 2004). Deneault retrace ainsi l'entrée de la notion de gouvernance en politique à l'emploi qu'en fait Thatcher dès 1980 au service de la mise en œuvre de sa politique néolibérale (2013, 11-12). La science administrative anglo-saxonne

l'assimile alors à un registre de la nouvelle gestion publique[21], doctrine de gouvernement qui préconise un recours accru à des agences ou à des autorités administratives indépendantes. Au rôle de plus en plus important joué par ces différentes agences gouvernementales se surimpose progressivement celui, aujourd'hui central, des groupes de pression privés qui pèsent pour que l'issue des décisions leur soit la plus favorable possible. La multiplication et la diversification des acteurs de la décision conduisent les approches interprétatives de la gouvernance à la dépeindre comme une forme de politique en réseaux dont les nœuds constituent autant d'intermédiaires face au pouvoir étatique (Bevir 2013). En ce sens, certains auteurs comme Mathias (2009) voient le renoncement au pouvoir décisionnaire de l'État, garant de la souveraineté populaire, et son remplacement par une forme de *démocratie participative* faisant de chaque citoyen un nœud du réseau, comme l'aboutissement du remplacement du « gouvernement » par la « gouvernance ».

Il faut en effet souligner, pour en terminer avec cette brève esquisse de la trajectoire complexe du concept de gouvernance, ses liens profonds, dans le contexte européen, avec l'idée d'une ouverture du processus décisionnel à la « société civile », généralement présentée comme une forme de *démocratisation*. Celle-ci intervient dans un contexte où s'impose progressivement dans la littérature politique européenne, depuis le début des années 1990, un consensus largement repris dans les textes de la Commission, selon lequel le style de gouvernement à l'œuvre dans les démocraties occidentales serait « en crise » (Gaudin 2002, chapitre 1). La conclusion tirée de ce constat exprime le besoin d'opérer une transformation profonde de l'« art de gouverner », transformation qui se cristallise autour de la notion de « gouvernance » et de la nécessité de faire participer la « société civile » aux décisions de politique publique :

> Le Livre blanc sur la gouvernance européenne […] fait une série de propositions pour remédier à la « crise de confiance » des citoyens européens à l'égard de l'Union européenne. Le thème de la « *participation renforcée de la société civile* », censée permettre à la fois *une plus grande efficacité de la prise de décision* et *une légitimité accrue des politiques publiques* en répondant plus directement aux « besoins » des citoyens, y occupe une place centrale.
> (Michel 2007, 32, nous soulignons)

[21] En anglais *New Public Management* (NPM). Pour plus de détails se référer à la section II-2. du présent chapitre

Nous réexaminerons au fil de notre enquête[22] la portée émancipatrice du type de « dialogue civil » prôné par la Commission, qui met sur un pied d'égalité lobbies, ONG et syndicats, tout en favorisant plutôt les grands réseaux européens et les « partenaires sociaux » qui disposent d'un personnel nombreux, compétent et rompu aux exercices du travail administratif, au détriment des structures plus petites et moins bien dotées (Michel 2007; Bertrand 2014). Pour l'heure, penchons-nous rapidement sur les origines de cette « crise de confiance », qui comme nous allons le voir nous ramènent droit au cœur de notre sujet.

I-2.b) …entre gouvernement des sciences et science du gouvernement

En effet, le contexte immédiat dans lequel interviennent les travaux sur la gouvernance participative et la publication du Livre Blanc permet sans doute d'éclairer quelques unes des multiples et diverses raisons qui poussent alors la Commission à intégrer plus directement la société civile européenne au processus décisionnel. Parmi celles-ci, Bertrand (2014) attire notre attention sur le rôle joué par les nombreuses controverses sociotechniques[23] qui secouent alors les pays membres de l'Union depuis le début des années 1980 : l'accident nucléaire de la centrale de Tchernobyl, l'affaire dite « du sang contaminé », et enfin la « crise de la vache folle », qui atteint son paroxysme en 1996 lorsque des scientifiques annoncent la possibilité de transmission de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) à l'homme via la consommation de viande bovine. La « crise des OGM » (1996-97), ayant abouti à un moratoire dans cinq états, a sans doute également constitué un précédent traumatisant, à la fois pour les biologistes, les industriels et les politiques qui avaient investi dans les projets de recherche concernés (Felt, 2010). Ainsi, dès son avant-propos du Rapport Gouvernance, Vignon, conseiller principal chargé du Livre Blanc sur la gouvernance européenne, écrit que « la crise de la vache folle [...] fut le révélateur [d'une] organisation consultative [qui] ne fait droit ni au pluralisme de l'expertise ni à la globalité des problèmes à résoudre. » (De Schutter, Lebessis, et Paterson 2001, 4). Plusieurs autres contributions de ce rapport mentionnent cette crise comme exemplaire du dysfonctionnement des relations entre les autorités de l'Union et les citoyens des États membres (voir notamment 2001, 156, 292). On peut ainsi lire que « la

[22] Notamment au Chapitre 4, II-2.b), ainsi qu'aux chapitres 5 et 8.
[23] Nous entendons ce terme au sens qu'en ont donné les chercheurs de l'École des Mines de Paris (l'un des lieux où l'étude sociologique des controverses « sociotechniques » a été initiée en France), qui met en avant « l'instabilité des connaissances scientifiques et techniques » et la « publicisation du débat […] qui conduit à des affaires embrouillées, mêlant des considérations juridiques, morales, économiques et sociales » (Mines Paris Tech 2016).

confiance du public dans l'efficacité de la réglementation communautaire a été fortement ébranlée par la série de crises qui ont bloqué le marché des produits alimentaires. » (2001, 179). Même le Livre Blanc y fait discrètement allusion : « Les récentes crises alimentaires ont mis en évidence l'importance d'informer le public et les décideurs politiques des éléments connus et des incertitudes qui subsistent. » (Commission Européenne 2001, 23).

La gouvernance, telle qu'elle se construit dans le contexte européen contemporain, a ainsi dès le début partie liée avec la gestion politique des impacts sociétaux de la recherche scientifique et technologique : il s'agit, dans le contexte de la prolifération de ces controverses, d'élaborer un nouvel « art de gouverner » les technosciences[24] et leurs risques qui permette d'éviter la survenue de telles crises, et ainsi de réduire petit à petit le « déficit de confiance » diagnostiqué chez les citoyens de l'Union. Ce n'est donc pas étonnant que le champ de recherche européen sur la gouvernance participative se soit ainsi construit autour de la participation de la « société civile » à la « prise de décisions *techniques* » (*technical decision-making*), c'est-à-dire « les décisions prises en ces points où la science et la technologie intersectent le domaine politique du fait de l'évidente dimension publique des questions adressées » (Collins et Evans 2002, 236). Si les citoyens sont conviés à prendre part aux débats autour de l'implémentation des innovations, et si les chercheurs s'attachent à combler le fossé science-société en réinterrogeant l'organisation des relations entre experts scientifiques, public profane, et décideurs politiques, c'est à la fois pour créer les conditions de « la démocratie sociotechnique » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001), et pour contenir les controverses qu'elle suscite. Pour Rumpala (2008), la généralisation du modèle de la gouvernance dans les politiques publiques, scientifiques comme non scientifiques, s'est ainsi immédiatement inscrite dans une tension entre « approfondissement » ou « élargissement » de la démocratie, et « instrumentation » ou « rationalisation » de celle-ci en vue d'objectifs de compétitivité et de performance. Cette quête de l'efficacité de la prise de décision, valeur cardinale du modèle de la gouvernance, repose largement sur le recours accru aux outils de l'analyse rationnelle de la décision, tels que l'optimisation des équilibres bénéfices / risques, les évaluations statistiques, le benchmarking, etc. à tel point que certains auteurs n'hésitent pas à parler de la gouvernance comme d'une forme de « gouvernement par la gestion scientifique » (Legendre 2007, 10). Pour reprendre les mots de Bruno :

[24] Nous reviendrons sur ce terme et la pertinence de ses usages dans le Chapitre 4

> Cette façon de gouverner, apparemment apolitique car parée des atours de l'objectivité (scientifique) de la neutralité (technique), […] implante une normativité gestionnaire, là où l'"État de droit" avait enraciné la légitimité juridique. Elle exige une obligation de résultat là où les procédures cultivaient le respect de la règle.
> (Bruno 2008b, 76)

La notion de « bonnes pratiques » qui s'est généralisée dans le vocabulaire européen traduit bien cette contrainte : il faut reconfigurer des pratiques pour que la norme fonctionne, ce qui signifie, en retour, que la norme engage une véritable anthropologie des milieux (De Raymond et Chateauraynaud 2010). En ce sens, la gouvernance apparaît non seulement comme un moyen de gouverner les sciences, mais encore comme une tentative de gouverner *par* la science. Cependant, et comme nous le verrons, il ne suffit pas de multiplier les « forums hybrides » ni de produire de l' « acceptabilité sociale » pour obtenir de l'acceptation[25].

Nous avons souhaité faire valoir dans cette section une série d'arguments justifiant à nos yeux l'affirmation selon laquelle la « gouvernance » ne désigne pas uniquement « l'idée de gouverner » mais également une certaine manière de le faire, manière qui s'inscrit immédiatement dans une double tension : entre approfondissement de la démocratie et quête d'efficacité d'une part, et entre gouvernement des sciences et gouvernement par la science d'autre part. Selon ces deux dimensions des liens entre sciences, démocratie et sociétés, l'idée d'une *gouvernance des sciences* apparaît ainsi comme le marqueur d'évolutions relativement récentes, non neutres, et dans le sillage desquelles toute réflexion qui y aurait recours sans la questionner risquerait *de facto* de s'inscrire. A ce titre, et si la « gouvernance des sciences », de par ses origines, sa nature et ses effets, s'inscrit de fait au cœur de notre enquête sur la démocratisation des orientations de la recherche, il nous semble qu'elle doive être vue comme une véritable *question* à investiguer, comme un *problème* en soi, plus que comme l'un des termes de sa résolution.

I-3. Les politiques de recherche : Définition d'un objet d'étude

Pour les raisons qui viennent d'être exposées, nous avons donc choisi pour mener notre enquête le prisme plus étroit, mais aussi plus robuste, des *politiques de recherche*. En quel sens faut-il entendre ce terme, et en quoi diffère-t-il d'une forme de politique *de la science* et

[25] Cf. Chapitre 4

par la science vers laquelle pointe l'idée de gouvernance ? Pour répondre à cette question, et ainsi achever l'édification du cadre conceptuel de nos réflexions, il nous faut nous arrêter un instant sur l'idée de « politique ». Du grec *polis*, la cité, l'étymologie du terme renvoie à l'idée d'un État autonome constitué de citoyens (*politès*) qui ont un « droit de cité » administré par un homme et constituant un « régime politique » (*politeia*). Dès l'antiquité grecque, on distingue la *politikos* qui désigne au sens large tout ce qui concerne l'organisation de la cité, de la *politikè* qui renvoie à la « politique politicienne » centrée sur la lutte concurrentielle pour la répartition du pouvoir, dénotant ainsi immédiatement le caractère protéiforme du terme. En français, pour faire face à cette « polysémie fuyante » (Lefebvre 2010, 13), on distingue classiquement *le* politique, *la* politique et *les politiques*.

Le politique (*polity* en anglais) réfère à un champ social dominé par des conflits d'intérêts régulés par des pouvoirs. Dans nos sociétés occidentales contemporaines, il se présente sous la forme d'un ensemble de forces institutionnalisées qui interagissent dans ce que l'on peut appeler le *champ politique* afin de résoudre les conflits et d'arbitrer les intérêts divergents qui s'y manifestent. Weber ([1919] 1959) y voit ainsi l'instance qui permet le vivre ensemble et la résolution des conflits d'intérêts inhérents à la vie en société. Selon Favre (2005), si *le* politique « concerne les fonctions de coordination des activités, de résolution des conflits, de hiérarchisation des objectifs que requiert l'existence de la société », *la* politique « est l'activité de ceux qui assurent ou veulent assurer ces fonctions » (tel que cité par Lefebvre 2010, 14). *La* politique (*politics* en anglais) désigne donc l'ensemble des activités, des interactions et des relations sociales qui se développent et se structurent au sein de l'espace autonome de la lutte pour la conquête et l'exercice du pouvoir. A ce titre, elle inclut également la manière dont certains groupes, partis, et formes de mobilisation sociale font, de manière routinisée ou brutale, irruption dans ce que les élites du champ de l'État jugent (ou sont contraintes de juger) important (Leca 2012). Un « fait » n'est en effet jamais « politique » par nature : ce caractère politique est variable dans le temps et dans l'espace, et dépend de processus de politisation (et de dépolitisation) complexes, résultant généralement des actions volontaires et involontaires d'un grand nombre d'acteurs de différents types. Enfin, *la* politique conduit à la mise en œuvre de *politiques*, dispositifs d'action publique qui visent à produire un certain nombre d'effets sociaux traduisant la fonction de régulation spécifique que remplit *le* politique. *Les* politiques (*policy*, ou plutôt *policies*, en anglais) désignent alors le « faire » de l'État, c'est-à-dire l'action concrète des pouvoirs publics dans divers secteurs de l'action publique (en l'occurrence celui de la science, mais aussi l'économie, la culture,

l'environnement, etc.) ou de l'action gouvernementale au sens large. Pour reprendre une définition classique : « [une] politique publique se présente sous la forme d'un *programme d'action gouvernementale* dans un secteur de la société ou un espace géographique. » (Mény et Thoenig 1989, nous soulignons). *Une* politique renvoie donc à une forme d'action finalisée, à un protocole guidant un ensemble de décisions rationnelles et visant à résoudre « un problème » ou à satisfaire des « demandes » ayant fait l'objet d'une mise en politique, et se voyant de ce fait inscrits à l'*agenda* politique[26].

I-3.a) Les politiques de recherche comme modalité de l'agir politique d'un État

Par « politique de recherche »[27], nous désignons donc une modalité particulière de l'agir d'un État, concernant le secteur de la « recherche scientifique », c'est-à-dire, nous l'avons vu, l'ensemble des pratiques constitutives de la science en train de se faire, et influençant la conduite de celles-ci en regard d'objectifs pouvant déborder du simple cadre scientifique. Nous pouvons, pour tenter de mieux décrire les spécificités des politiques de recherche telles que nous les définissons, nous appuyer sur la caractérisation proposée Mény et Thoenig dans leur ouvrage classique consacré à l'étude des politiques publiques (1989) :

- Concernant leur « substance », c'est-à-dire l'ensemble de mesures concrètes qui constitue *une* politique, les politiques de recherche sont concernées en premier lieu par l'attribution et la répartition d'une partie des ressources temporelles, financières et humaines de la société à la conduite de l'enquête scientifique. Ces ressources peuvent être investies dans l'emploi et la formation des chercheurs, ou dans des stratégies de transfert des résultats de l'enquête en innovations technologiques matérielles, autant que dans la poursuite d'un projet de recherche particulier.
- Elles comprennent des décisions contribuant à *orienter* la recherche, c'est-à-dire à définir les fins visées par les pratiques scientifiques, et pouvant être de nature plus ou moins autoritaire[28]. Cette autorité peut être de nature explicite (comme dans le cas des

[26] Au sens que lui donne Padioleau comme « l'ensemble des problèmes perçus comme appelant un débat public, voire l'intervention des autorités politiques légitimes. » (1982, 20:25)
[27] On parlera également, par commodité ainsi que pour alléger le texte, de « politique scientifique » ou encore de « politique publique scientifique », rejoignant en cela la littérature anglophone sur le sujet qui fait généralement référence aux « science policies » au sens large. Ainsi Brown cherche-t-il par exemple à élaborer une « philosophie politique des politiques scientifiques » (2004, 94).
[28] Il est à noter qu'une politique se distingue d'une loi, ou de toute forme de règle, en ceci qu'elle n'oblige ni n'interdit quiconque à se conformer à ses indications, mais se veut plutôt constituer un guide, ou une incitation à entreprendre des actions allant dans le sens qu'elle préconise.

dispositions incluses dans la Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche - LPPR[29]) ou latente, par exemple par la (re)définition de critères et modalités d'accès aux financements, ou des conditions d'entrée dans la communauté scientifique.

- Elles s'inscrivent dans un « cadre général d'action », censé permettre de distinguer une politique publique de simples mesures isolées, qui ne fera pas en lui-même l'objet de nos investigations (si ce n'est éventuellement de manière indirecte).
- Elles ont *des* publics, c'est-à-dire des individus, groupes ou organisations dont la situation est affectée, à divers degrés, par leur implémentation : en dehors de l'ensemble des individus dont l'existence est impactée par ce que les sciences disent, ou ne disent pas, du monde dans lequel ils vivent, on peut d'ores et déjà citer la communauté scientifique bien sûr, mais aussi, nous le verrons, certains groupes spécifiquement concernés (de par leur situation géographique ou sociale) par une politique, une innovation ou un savoir particulier. Certains seront passifs, tandis que d'autres s'organiseront pour influer sur l'élaboration ou la mise en œuvre des programmes politiques (firmes industrielles, associations de patients, etc.).
- Enfin, elles définissent nécessairement des buts ou des objectifs à atteindre, par exemple guérir le cancer, développer des formes alternatives de production et de consommation d'énergie, consacrer 3% du PIB à la recherche, etc.

Une politique de recherche consiste donc en un programme d'action mis en place par un État pour agir sur son système public de recherche, que ce soit en en encadrant les pratiques ou en en ordonnant les échanges avec les autres champs sociaux, afin d'influer sur la nature et l'objet des connaissances produites. Aborder notre enquête sur la démocratisation des orientations de la recherche au prisme d'un objet aussi rigoureusement défini semble bien permettre d'investiguer la manière dont est effectivement gouvernée l'enquête scientifique tout en évitant les écueils propres à la mobilisation du concept plus large de *gouvernance* précédemment exposés[30]. On pourrait toutefois s'interroger : à privilégier la robustesse aux dépens de l'ampleur du spectre d'analyse, ne risque-t-on pas de passer à côté de phénomènes que nous avions pourtant mentionnés comme devant être intégrés à nos réflexions, notamment ceux concernant l'influence des acteurs privés, et la dimension transnationale de l'effort de recherche ? Si une telle objection pourrait légitimement être adressée à l'encontre d'une

[29] Résumées sur la page https://www.vie-publique.fr/loi/275347-loi-de-programmation-de-la-recherche-2021-2030-lppr , consultée le 21/07/2021
[30] Cf. Chapitre 1, I-2.

conception étroite de ce en quoi consiste une politique de recherche, nous allons à présent tenter de faire valoir en quoi la prise en compte de la dimension processuelle de son élaboration permet d'y pallier efficacement.

I-3.b) L'articulation des politiques de recherche comme élaboration de représentations

De fait, les politiques de recherche désignent *avant tout* l'action d'un État dans le secteur scientifique. Mais cette action engage toute une série de processus, allant de la reconnaissance du caractère problématique d'une situation, et l'inscription du problème identifié à l'agenda politique, à la définition d'objectifs, eux-mêmes être élaborés à partir de la représentation que l'on se fait du problème et des moyens mobilisables pour le résoudre, c'est-à-dire ici d'une certaine conception du rôle, de la place, mais aussi du fonctionnement de l'activité de recherche scientifique. Bien plus que de simples protocoles de décision auxquels participent un certain nombre d'acteurs, les politiques de recherche peuvent être regardées comme le résultat de processus au travers desquels sont élaborées les représentations qu'une société se donne pour comprendre et agir sur le réel tel qu'elle le perçoit. L'articulation des politiques de recherche semble ainsi constituer l'un des moments où une société donnée construit son rapport au monde, dans la mesure où leur élaboration et leur implémentation implique d'apporter des réponses à des interrogations qui débordent du cadre de l'action publique : Quelle est la valeur du progrès scientifique ? Quels sont les risques qui y sont associés ? Comment y faire face ? A quelles questions nous faut-il nous intéresser en priorité ? Quelles réponses la science est-elle susceptible d'y apporter ? Et, conséquemment, quelle place accorder à la recherche dans l'économie nationale ? On le voit, élaborer une politique publique demande de construire une représentation, une image de la réalité sur laquelle on veut intervenir, et en *référence* à laquelle les acteurs organisent leur perception du problème, confrontent leurs solutions et définissent leurs propositions d'action. Cette « vision du monde » constitue ce que Muller (2011) nomme le *référentiel* d'une politique :

> [L]e référentiel correspond avant tout à une certaine vision de la place et du rôle du secteur concerné dans la société. [Il] est constitué d'un ensemble de prescriptions qui donnent du sens à un programme politique en définissant des critères de choix et des modes de désignation des objectifs. Il s'agit à la fois d'un processus cognitif permettant de comprendre le réel en limitant sa complexité et d'un processus prescriptif permettant d'agir sur le réel.

(Muller 2011, 33).

Ainsi, par exemple, les propositions que l'on pourra faire en matière de politique scientifique dépendront nécessairement de la représentation que l'on se fait de la place et du rôle de la science dans la société moderne, tout comme du statut des personnes chargées de mener ces recherches au quotidien. De même, le recours de plus en plus fréquent aux citoyens sur les questions éthiques liées à l'avancée de la science montre bien l'évolution du statut moral de la science dans la conscience collective, et des responsabilités conférées aux chercheurs en regard des résultats de leurs recherche. Afin de mieux cerner cette « structure de sens » que constitue le référentiel, Muller distingue quatre « niveaux de perception du monde » articulés les uns aux autres au sein de ce référentiel au moyen de liens évidents (2011, 33-34): i/ les *valeurs* constituent les représentations les plus fondamentales de ce qui est bien ou mal, désirable ou à rejeter, et posent le cadre global de l'action publique d'une société (par exemple le débat sur la responsabilité morale du scientifique individuel est typiquement un débat au niveau des valeurs) ; ii/ les *normes* proviennent des écarts entre la situation réelle telle qu'elle est perçue et la situation idéale telle qu'elle est souhaitée, et définissent des principes d'action (par exemple « La science doit être démocratisée ») ; iii/ les *algorithmes* sont des relations causales exprimées dans une théorie de l'action sous la forme « si… alors » (par exemple « si le gouvernement décide d'impliquer la population dans l'élaboration des politiques scientifiques, alors elles gagneront en légitimité aux yeux du public ») ; iv/ les *images* sont des vecteurs implicites de valeurs, de normes ou même d'algorithmes (par exemple l'image du « savant fou » véhicule implicitement une perception négative d'une recherche « débridée » *et* l'idée qu'un contrôle social serait souhaitable, quand celle du « génie » va plutôt dans le sens inverse). Les images, qui font immédiatement sens pour un individu, opèrent alors comme des « raccourcis cognitifs » pour désigner une ou plusieurs idées connexes. Chaque référentiel particulier est ainsi caractérisé par une articulation différente de ces quatre niveaux, qui, considérés conjointement, définissent une représentation de la place et du rôle de l'État dans un secteur donné d'une société donnée, à une époque donnée.

On le voit, le référentiel d'une politique publique particulière est ainsi composé non pas d'une, mais de deux représentations : l'image que se fait une société d'elle-même, des valeurs qu'elle porte, des idéaux démocratiques qu'elle défend, de son histoire, de son rôle dans la gouvernance globale, bref, de son rapport au monde au sens large ; et l'image qu'elle se fait

du secteur concerné, de son rôle, de son importance et de sa place dans le fonctionnement de la société. Muller (2000; 2011) parle ainsi de référentiel « global » et de référentiel « sectoriel », le référentiel global consistant en une représentation générale autour de laquelle s'ordonnent et se hiérarchisent les différentes représentations sectorielles. Le *référentiel sectoriel* qui nous intéresse consiste lui en la représentation que se fait une société de l'enquête scientifique et de l'activité des chercheurs, ainsi que de leurs rôles et de leurs places en son sein. Nous allons dans un instant revenir plus en détail sur cet ensemble de représentations sociales du champ scientifique en examinant la manière dont l'idée de référentiel, propre à la sociologie politique, peut être rapprochée de concepts mobilisés dans les *science studies*.

Pour l'instant, arrêtons-nous sur le *référentiel global*, qui au sens de Muller est « la représentation qu'une société se fait de son rapport au monde et de sa capacité à agir sur elle-même par l'action publique » (2011, 32). Cette représentation, qui rassemble « un ensemble de valeurs fondamentales qui constituent les croyances de base d'une société, ainsi que de normes définissant le rôle de l'État et des politiques publiques » (2011, 32), ne constitue pas nécessairement une vision parfaitement cohérente du monde : les valeurs qui la composent font en effet souvent l'enjeu de débats, voire de conflits. C'est à ce niveau que devra se situer notre réflexion sur le sens dont se voient investis les « idéaux démocratiques » dans nos sociétés occidentales contemporaines, et dont la définition, loin d'être consensuelle, conditionne de manière centrale tant la manière de répondre à la question que nous posons que la possibilité même de le faire. Comme nous le verrons[31], si la philosophie ne peut légitimement « répondre » à cette question, elle est absolument nécessaire pour articuler correctement les différents éléments constitutifs de ces représentations, et ainsi donner aux sociétés la possibilité de faire de réels choix. Par ailleurs, on peut imaginer que la formulation, et la discussion, de telles « visions du monde » puissent constituer des ressources intéressantes pour l'inclusion des populations dans l'élaboration des politiques de recherche, comme en témoigne par exemple le dispositif CIVISTI[32], sur lequel nous reviendrons par la suite[33]. Une autre des questions qui se posent aujourd'hui au sujet de ce référentiel, et de manière sans doute particulièrement sensible dans le cas des politiques de recherche, concerne la capacité de l'État à constituer le lieu du global. Comme nous l'avons indiqué, les acteurs du champ

[31] Cf. Chapitre 10
[32] http://www.civisti.org , consulté le 2 septembre 2018
[33] Cf. Chapitre 11

scientifique se réfèrent en effet de moins en moins à un cadre étatique : que ce soient les réseaux de diffusion du savoir, les réseaux d'entreprises et financiers, les institutions internationales comme celles de l'Union Européenne ou les réseaux de la « société civile » (ONGs, associations), les forums de production des idées globales sont désormais transnationaux (Badie et Smouts 1999) et conduisent parfois à une « privatisation » des politiques publiques (Fouilleux 2013). Nous allons rapidement revenir sur cette question[34], mais notons dès à présent que la mobilisation du concept de *référentiel* peut permettre la prise en considération de telles influences au sein de l'étude des politiques de recherche, pour peu que l'on définisse adéquatement le lieu du global.

I-3.c) Les épistémologies civiques, un référentiel pour les politiques de recherche ?

Le *référentiel sectoriel* des politiques de recherche consiste, nous l'avons dit, en la représentation que se fait une société donnée de l'enquête scientifique et de l'activité des chercheurs, ainsi que de leurs rôles et de leurs places au sein de son fonctionnement. En mettant en lumière la contingence de ce travail de production de représentations, le concept de *référentiel* permet de souligner la dépendance de la nature des politiques de recherche mises en œuvre par un État à un ensemble d'éléments relevant de ce qu'il faut bien qualifier d'une forme de « culture politique » nationale. Une telle dépendance peut sans doute contribuer à expliquer pourquoi, mises devant les mêmes choix technoscientifiques, les différentes sociétés démocratiques occidentales, bien que jouissant d'un niveau de développement scientifique, économique et social très similaire, sélectionnent fréquemment des options divergentes parmi l'ensemble de celles qui se présentent à elles, se basant sur des analyses différentes des enjeux relatifs au problème en question, c'est-à-dire des évaluations différentes des risques, coûts et bénéfices potentiels de chacune des trajectoires possibles. Dans son ouvrage *Designs on Nature* (2005), Jasanoff, comparant les trajectoires empruntées par les politiques des biotechnologies aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne et dans l'Union Européenne, observe ainsi de manière répétée que les publics propres à chacune de ces instanciations du pouvoir politique réagissent régulièrement de manière différente aux nouvelles possibilités ouvertes par les biotechnologies. Elle en conclut que la science et la technologie ont pris dans l'imaginaire collectif de chacune de ces sociétés une place qui varie énormément selon les cultures politiques locales, place à laquelle elle réfère par l'idée d'une « épistémologie

[34] Cf. section II.1 du présent chapitre.

civique », c'est-à-dire une manière de connaître en même temps qu'une relation à la connaissance propre à une société.

Plus précisément, Jasanoff définit le concept *d'épistémologie civique* comme désignant les « pratiques institutionnalisées par lesquelles les membres d'une société donnée testent les énoncés de connaissance utilisés comme base pour opérer des choix collectifs » (Jasanoff 2005, 258-59). De la même manière que toute culture donne naissance et développe ses propres croyances populaires afin de donner du sens aux interactions sociales en son sein, l'idée d'épistémologie civique est alors employée pour faire référence aux « connaissances publiques » mobilisées par nos sociétés contemporaines pour évaluer la rationalité des choix faits collectivement au sujet de l'organisation de leurs existences. Selon cette conception, les arguments ou les éléments de preuve ne répondant pas aux standards propres de l'épistémologie civique concernée se voient discrédités comme illégitimes ou irrationnels, introduisant une variabilité à même d'expliquer la pluralité des « choix rationnels » effectivement faits. Considérées dans leur ensemble, ces « connaissances publiques » constituent donc l'épistémologie civique propre à une certaine culture : elles en sont caractéristiques, et organisées de manière systématique via les pratiques collectives. S'appuyant sur les études de cas concernant les biotechnologies documentées dans son ouvrage, Jasanoff identifie six dimensions constitutives des épistémologies civiques, toutes interconnectées, et pour chacune desquelles ses travaux ont permis de faire apparaître des différences significatives entre les nations considérées (2005, 260-71). Celles-ci sont, pour chaque pays : i/ les principaux modes de production de ces connaissances publiques, et en particulier leur dimension plus ou moins participative ; ii/ les méthodes de répartition des responsabilités et de reddition publique de comptes, en lien avec les fondements de la confiance du public envers la science ; iii/ les pratiques de production de preuve et de démonstration les plus couramment usitées et acceptées par le public ; iv/ les registres d'objectivité privilégiés, c'est-à-dire la manière dont l'objectivité des discours est le plus aisément rendue manifeste aux yeux du public ; v/ les fondements d'expertise reconnus comme valables et légitimes ; et enfin vi/ la visibilité publique des comités d'experts et de leurs délibérations. En se basant sur ces six dimensions, elle propose alors une tentative de caractérisation des épistémologies civiques de chacun des pays comparés :

	États-Unis : **« Litigieux »**	Royaume-Uni : **« Communautaire »**	Allemagne : **« Consensuel »**
Style de production des connaissances publiques	Pluraliste, fondé sur l'intérêt	Incarné, fondé sur le service	Corporatiste, fondé sur les institutions
Responsabilité publique (base de la confiance)	Postulat de méfiance Légale	Postulat de confiance Relationelle	Postulat de confiance Fondée sur le rôle
Preuve (pratiques de démonstration)	Expériences sociotechniques	Science empirique	Rationalité de l'expertise
Objectivité (registres)	Formelle, numérique, raisonnée	Consultative, négociée	Négociée, raisonnée
Expertise (fondements)	Compétences professionnelles	Expérience	Pratique, compétence, expérience
Visibilité des comités d'experts	Transparence	Variable	Non transparence

Figure 2 Epistémologies civiques : une vue comparative (d'après Jasanoff 2005, 259)

Pour conclure, ces deux concepts du *référentiel de la recherche* et de l'*épistémologie civique* dessinent à notre sens un cadre d'analyse de l'action publique scientifique particulièrement pertinent pour notre enquête. En effet, bien que l'idée d'épistémologie civique englobe un ensemble de dimensions beaucoup plus large que celle de référentiel, leurs principaux points communs mettent en lumière plusieurs traits saillants de la question qui nous intéresse, témoignant ainsi de l'importance de leur prise en compte dans son analyse. En premier lieu, elles soulignent toutes les deux l'existence d'une forme de dépendance des politiques de recherche mises en œuvre par les États, non seulement à un certain contexte socio-historique, mais encore à des éléments propres à la « culture scientifique » et à l'imaginaire collectif d'une société donnée[35]. Ceci implique que la réponse apportée à notre question doit prendre acte de cette dépendance : il n'existe vraisemblablement pas une unique « bonne réponse », une bonne manière de démocratiser les orientations de la recherche publique quel que soit le système politique ou le pays considéré. La prise en compte de cette variabilité peut s'opérer à plusieurs niveaux. L'idéal serait évidemment de parvenir à mettre au jour certaines régularités dans la relation entre les caractéristiques d'une épistémologie civique donnée et un type de processus décisionnel adéquat, permettant à terme de proposer un mode de démocratisation

[35] A notre sens, les « images » auxquelles fait référence Muller pourraient notamment constituer une composante supplémentaire des épistémologies civiques nationales, étant donné leur rôle structurant pour cet imaginaire collectif.

adapté au référentiel propre de chaque système de recherche considéré. Toutefois, les travaux nécessaires à la réalisation d'une telle analyse dépassent largement le cadre et les ressources de notre enquête. Afin de chercher dans la mesure du possible à intégrer cette dépendance à nos réflexions, nous nous contenterons donc d'intégrer dès le début de notre enquête une dimension comparative dans l'analyse des différents systèmes de recherche. La considération en tandem de ces deux concepts attire également notre attention sur l'importance du rôle des agents qui, en raison d'une capacité à se situer à cheval entre deux référentiels, et entre deux univers de sens, sont à même de faire le lien entre ceux-ci, de faire transiter les informations au travers de leur interface. On trouve dans la littérature de nombreux exemples et études des actions de ceux que l'on rassemble généralement sous l'étiquette de « médiateurs », qu'ils soient désignés comme « skilled social actors » (Fligstein 2001), « policy brokers » (Sabatier et Schlager 2000), « traducteurs » (Callon 1986) ou encore « transcodeurs » (Lascoumes 1996). Dans le cas particulier des politiques scientifiques, ces médiateurs sont évidemment à trouver dans l'incontournable figure des experts scientifiques, qui, par leur capacité à faire le lien entre le champ de l'État et celui de la science, incarnent la relation complexe entre les contraintes de la gouvernance globale de la science et l'autonomie très marquée du secteur de la recherche. Nous accorderons donc tout au long de nos réflexions une attention particulière au rôle des experts, ainsi qu'à la légitimité de l'influence exercée par l'expertise effectivement produite sur les décisions orientant la recherche.

II - Comment étudier les politiques de recherche ? Eléments de cadrage méthodologique.

A ce stade, nous avons donc avancé les principaux éléments constitutifs du cadre conceptuel de notre enquête : celle-ci vise à explorer la question de la démocratisation de la *gouvernance des sciences* au prisme des *politiques de recherche*, définies comme une certaine modalité de l'agir politique d'un État visant à *orienter* les pratiques constitutives de l'enquête scientifique. Une fois décrite la manière dont sont formulées ces politiques, dont sont construits ces rapports contingents entre une société, le monde qui l'entoure, et le savoir qu'elle produit pour le comprendre et s'y comporter, nous nous appuierons sur les apports de récents développements en philosophie des sciences pour interroger le caractère démocratique des choix qui y président. La fixation précise de l'extension du concept de *démocratie* mobilisé, du sens incidemment conféré à ce « caractère démocratique » et des critères de sa juste appréciation constituera l'un des principaux enjeux de notre enquête, nous permettant à son terme d'esquisser les contours de ce à quoi pourrait ressembler un système de recherche « démocratiquement orienté »[36]. Nous laissons donc pour l'heure la signification de ce concept tout à fait central de nos réflexions volontairement ouverte.

Notre projet, tel qu'il se dessine, doit ainsi son originalité autant que sa complexité au caractère protéiforme et transversal de son objet, ainsi qu'à celui, nécessairement transdisciplinaire, de tout savoir prétendant s'y rapporter. Pour répondre aux questions que nous avons formulées, il nous faudra mobiliser les outils de l'analyse philosophique pour tenter de mettre à plat, de déplier les nœuds que tissent les politiques de recherche entre enquête scientifique et enquête démocratique, entre sociologie, épistémologie et science politique. Nous serons donc amenés tout au long de notre enquête à naviguer entre ces différents champs disciplinaires, et à faire dialoguer des littératures qui pour certaines s'ignorent tout à fait. C'est une entreprise délicate que nous projetons. Passer d'un langage à un autre, d'une manière de conceptualiser et de cadrer les problèmes à une autre implique un effort de traduction qui n'est pas sans risques : à trop faire transiter le sens, il est possible d'en perdre une partie. Pour que cela fonctionne, il importe de trouver des manières de poser les questions qui permettent de jeter des ponts robustes entre les corpus. Dans le cas qui nous intéresse, adopter une approche cognitive de l'analyse des politiques publiques telle que celle

[36] Cf. Chapitres 10 et 11

articulée par Muller (2000; 2011) permet comme nous l'avons vu d'effectuer des rapprochements féconds avec certaines études des politiques des sciences comme celles de Jasanoff (2005; 2006), en faisant résonner deux manières de problématiser l'influence normative de certains cadres cognitifs sur la nature des choix opérés et des actions entreprises par une société, soulignant la variabilité qui en découle.

Construire sur un tel pont, et inscrire nos analyses des politiques de recherche dans la continuité de telles réflexions, demande dès lors de répondre à une série de questions concernant la méthode de cette première partie de notre enquête : comment prendre acte de la diversité de ces cadres cognitifs, et l'intégrer à cette analyse descriptive visant, rappelons-le, à apporter une réponse informée à la question de savoir qui décide aujourd'hui, et selon quelles modalités, des grandes orientations de la recherche ? Comment rendre compte de leur influence à la fois sur les politiques de recherche menées par les différentes démocraties occidentales et sur la manière que l'on a de les étudier ? Nous défendrons l'idée que la comparaison de différents systèmes de recherche peut permettre l'intégration fructueuse d'une telle dépendance à nos analyses, et nous aider à nous faire une idée plus précise de la manière dont sont effectivement faits les choix politiques orientant l'effort de recherche dans nos sociétés, dès lors qu'elle est mise dans une perspective historique et théorique permettant d'en replacer les évolutions récentes au sein de réalignements politiques plus larges actuellement à l'œuvre.

II-1. Comparer pour mieux comprendre

Dans l'économie de notre argumentation, l'adoption d'une approche comparative apparaît comme un moyen d'intégrer à l'analyse les éventuelles spécificités nationales susceptibles de découler de la forme de dépendance des politiques de recherche au contexte socio-historique ainsi qu'à des éléments propres à la « culture scientifique » d'une société donnée mise en lumière par les travaux précédemment cités. Il s'agit donc pour nous d'exploiter toute la portée heuristique de la comparaison, de s'en servir comme d'un outil pour explorer les interactions entre science et politique au sein des sociétés démocratiques occidentales, plutôt que d'espérer en tirer un ensemble de recommandations sur la bonne marche à suivre, ou « la prescription décontextualisée de bonnes pratiques à l'attention d'une élite mondiale imaginée » (Jasanoff 2005, 15). La comparaison en effet, et en particulier dans le champ

politique, « a été historiquement guidée par la foi en la possibilité de l'amélioration par imitation. » (2005, 15). Cette pratique d'analyse repose fondamentalement sur l'idée simple qu'il est possible d'évaluer objectivement quelle agence, nation, système réussit « mieux » que les autres à atteindre un ou des buts en particulier, que ce soit l'implémentation d'une politique particulière ou l'adaptation à un changement contraint. Les études comparatives apparaissent alors comme un moyen privilégié d'améliorer l'efficacité des institutions administratives : il s'agit ni plus ni moins de l'application, dans le champ politique, de pratiques issues du monde de l'entreprise comme celle du *benchmarking*[37], selon une logique relevant typiquement de l'idée de *gouvernance* que nous souhaitons examiner. Reconnaître l'influence du contexte socio-historique ainsi que de certains cadres cognitifs tant sur la production de connaissance que sur l'élaboration des politiques de recherche donne cependant de bonnes raisons de douter du caractère aussi évident d'une telle forme d'apprentissage par autrui. Et les enseignements qu'il est possible de tirer des expériences d'analyse comparative telles que celle conduite par Jasanoff (2005) laissent en effet penser que négliger les spécificités culturelles d'une situation conduit bien souvent à mener des politiques vouées à l'échec, quels que soient les standards propres à l'aune desquels la communauté concernée en évalue la réussite.

L'ambition de cette première étape de notre étude étant de déterminer comment sont prises aujourd'hui les décisions politiques qui orientent la recherche scientifique, c'est bien dans une perspective *heuristique*, et non *normative*, que nous souhaitons développer l'analyse comparative suivante : il s'agit de comparer pour comprendre, et non de comparer pour prescrire. Mais cette volonté se heurte immédiatement à une première difficulté : que comparer, et comment ? Nous l'avons dit, une importante partie de la littérature du XX^{e} siècle consacrée aux politiques publiques scientifiques s'est attachée à les comprendre sous l'angle des réformes entreprises et de la prise de décision étatique, dans l'objectif de pouvoir prescrire le rôle de l'État dans ce domaine particulier de l'action publique. Les institutions ont donc toujours occupé une place de choix dans les études comparatives. Les agences gouvernementales, en particulier, constituant les lieux où les politiques sont articulées et implémentées, sont les premières instances vers lesquelles on a naturellement tendance à se

[37] Le benchmarking est une technique issue du marketing qui consiste à étudier et analyser les techniques de gestion, les modes d'organisation des autres entreprises afin de s'en inspirer pour optimiser le sien propre. L'appellation fait référence au fait que la pratique soit fondée sur le recours à un *benchmark*, c'est-à-dire un indicateur chiffré de performance dans un domaine donné, tiré de l'observation des résultats de l'entreprise que l'on considère comme la plus performante dans ce domaine, et qui servira par la suite à définir les objectifs de l'entreprise qui cherche à rivaliser avec elle (voir par exemple Gautron et Jardin 2003).

tourner lorsque l'on cherche à retracer les étapes d'un processus décisionnel. Un récent exemple d'une telle approche peut être trouvé dans l'ouvrage collectif de Paradeise *et al.* (2009), dont les auteurs adoptent une approche comparative pour décrire et comprendre les changements intervenus dans la manière dont les États gouvernent les institutions de l'enseignement supérieur.

Mais l'État et ses institutions constitue-t-il réellement le bon échelon pour l'analyse comparative des politiques de recherche ? Comme nous l'avons vu, la capacité de l'État à constituer la référence du global, en particulier dans le secteur de la recherche scientifique, pose question (Muller 2011). Ces dernières décennies, on assiste en effet d'une part au développement et la diffusion de modes gouvernance de la recherche opérant à une multitude d'échelles différentes (notamment infra- et supranationales) (Badie et Smouts 1999), et d'autre part, à une multiplication et une diversification des acteurs impliqués dans celle-ci, conduisant parfois à une « privatisation » des politiques publiques (Fouilleux 2013). Plusieurs observateurs ont par ailleurs décrit une externalisation par les États de plusieurs fonctions qui relevaient jusqu'alors de l'autorité des gouvernements, processus dont l'aboutissement se traduit de manière très visible par la création d'agences externes dédiées spécifiquement à l'orientation de la recherche, à son financement, à l'évaluation de ses performances, etc. (voir par exemple Ferlie et Andresani 2009). Ce schéma a largement essaimé en Europe, et on trouve aujourd'hui dans l'ensemble des démocraties occidentales une nébuleuse d'agences qui redéfinissent en permanence les distributions de pouvoir entre acteurs de la gouvernance de la recherche. En considérant l'ensemble des ces signes, on pourrait facilement être amené à souscrire à la thèse d'une « disparition » (*hollowing out*) progressive de l'État-nation, du moins en tant qu'acteur central des politiques de recherche.

Cependant, et en dépit de ces évolutions dont la réalité ne fait pas question, il semble que cette thèse doive être, sinon amendée, du moins nuancée. Tout d'abord, car l'État reste le principal financeur de la recherche publique. Ensuite, parce qu'en dépit de la « dénationalisation » rampante des sciences (Crawford, Shinn, et Sörlin 1993) et du rôle de plus en plus influent joué par les élites scientifiques internationales dans l'attribution des bourses au mérite via l'indexation de celle-ci sur les mécanismes de reconnaissance des pairs entre eux et de répartition du prestige scientifique, « la coordination et le contrôle tant des objectifs que des résultats de la recherche restent dominés par les systèmes d'enseignement supérieur et des schémas de financement organisés à l'échelle nationale. » (Whitley 2010, 6). Pour le dire en

deux mots, les États restent les acteurs dominants car ce sont eux qui fixent les règles du jeu. Si l'on peut certainement parler d'une mise en retrait de l'État en regard du nombre croissant d'acteurs qui participent à la gouvernance de la science et de l'influence croissante exercée par les niveaux supra et infra nationaux (Union Européenne et Régions), il faut garder à l'esprit que ce sont les États qui décident qui sont les nouveaux acteurs légitimes et comment organiser la répartition des rôles. Certes, l'UE contribue à définir à la fois les directions prises par la recherche et la façon de les choisir, à la fois par l'action de ses propres agences et par l'influence transverse que celles-ci exercent, par la diffusion d'un certain ensemble de normes, sur les politiques nationales des États membres. Mais si cette influence s'exerce indifféremment sur chacun d'entre eux, tous n'y réagissent pas de la même manière, de sorte que, même si « un observateur peu attentif lisant les *white papers* gouvernementaux [des pays comparés] pourrait déduire des similarités de leurs répertoires que la convergence est en chemin en Europe […] les réformes de l'enseignement supérieur suivent toutes une trajectoire spécifique. » (Paradeise, Reale, Goastellec, et al. 2009, 227). Tout ceci amène ces auteurs à considérer qu'au final « l'État ne perd pas son autorité, mais distribue ses responsabilités ». (Paradeise, Reale, Goastellec, et al. 2009, 237). De la même manière, constater le mouvement de privatisation et l'influence croissante exercée par les marchés financiers ne doit pas, selon Pestre, nous conduire à l'interpréter comme un recul de l'État en tant qu'acteur des politiques scientifiques (2003). « Il est certes en recul comme incarnation du bien public, comme État social défenseur des plus faibles ou régulateur du lien social, mais il ne l'est pas comme bras (éventuellement armé) du groupe national. » (Pestre 2003, 118). Le cas américain, nous dit-il, est ici paradigmatique : « la solidité du nouveau régime de production des savoirs, comme le renforcement de l'hégémonie qu'y exercent les États-Unis à l'échelle planétaire, sont pleinement du ressort de l'État, de ses investissements et actes législatifs et réglementaires, comme d'une politique extérieure déterminée et de plus en plus unilatérale. » (2003, 118).

La conclusion que nous tirons de ces analyses est que l'échelle de l'État-nation reste la plus pertinente pour la comparaison que nous souhaitons entreprendre ici, non seulement car c'est à cet échelon que réside la légitimité politique de l'élaboration des politiques publiques de recherche mais aussi parce que les évolutions et les équilibres observés à grande échelle résultent pour une bonne part de logiques d'actions nationales. Cela ne signifie en aucun cas que cette échelle est la seule pertinente pour étudier les phénomènes politiques en question, et que les échelles infra- ou supranationales sont d'une utilité moindre pour en saisir les enjeux, bien au contraire. Comme nous l'avons déjà évoqué, et ainsi que nous aurons largement

l'occasion de le voir par la suite[38], certaines structures supranationales comme l'Organisation Commune de Développement Economique ou l'Union Européenne jouent un rôle absolument central dans l'évolution des processus menant à l'élaboration des politiques nationales, et exercent ainsi une influence capitale bien que parfois moins directe sur la direction prise par celles-ci. Mais cette influence trouve son origine et produit ses effets au travers d'actions dotées d'une forme de légitimité politique différente de celle des États-nations, et au moyen de mécanismes autres que ceux dont ces derniers disposent. C'est pourquoi nous la traiterons séparément, en tentant de la replacer au sein d'une perspective plus historique.

II-2. Que comparer, et comment ?

Nous avons donc fait valoir que l'analyse comparative des systèmes de recherche nationaux et de leurs récentes évolutions recelait un réel pouvoir heuristique dès lors qu'elle était adéquatement construite, et pouvait nous permettre de mieux comprendre comment sont prises les décisions qui orientent l'enquête scientifique dans les démocraties occidentales aujourd'hui, tout en prenant acte de leur vraisemblable dépendance à certains éléments du contexte socio-historique et de la culture des pays concernés. En effet, selon les tenants de l'approche *cognitive* des politiques publiques, qui constitue l'autre pilier du cadre théorique dans lequel nous envisageons d'étudier les politiques de recherche, l'action publique s'organise autour de différents *cadres* cognitifs et normatifs présentant une certaine stabilité dans le temps, et qui, en structurant l'univers cognitif des acteurs, en conditionnent le mode d'action. Telles que nous les comprenons, souscrire aux conclusions de ces auteurs implique d'acter qu'une comparaison comme celle que nous projetons doit, pour être parfaitement efficace, intégrer la dépendance des schémas d'action publique à ces cadres cognitifs, au risque autrement d'en fausser l'interprétation. Pour ce faire, notre approche à consistera à cibler une catégorie spécifique de cadres normatifs dont l'influence a pu être documentée dans l'ensemble des pays considérés. En effet, si le concept de *référentiel* que nous avons mobilisé pour affiner notre définition des *politiques de recherche* est relativement propre aux travaux de Muller (2000; 2011), la littérature est riche de multiples manières de décrire ces cadres et leur influence. C'est ainsi que Hall (1993) s'est inspiré des travaux de Kuhn ([1962] 2012) sur les révolutions scientifiques en utilisant la notion de *paradigme* pour désigner la conception globale qui anime les promoteurs d'une politique. Dans la même perspective, Sabatier (2000)

[38] En particulier dans le Chapitre 3

a introduit la notion d'*advocacy coalition* qui désigne un ensemble d'acteurs d'une politique publique en tant qu'ils partagent un certain nombre de croyances constituant une vision du monde. Schmidt (2002) suggère une approche mettant l'accent sur le *discours politique* (policy discourse) qui comprend à la fois des idées, des valeurs et des normes de politique publique, l'ensemble ayant une fonction à la fois cognitive et normative. Toujours dans la même veine, Radaelli (2000) a suggéré et élaboré la notion de *récit de politiques publiques* (policy narratives), définie comme une « histoire causale » mettant en scène les contraintes et les enjeux devant conduire à la décision. Quelle notion, alors, mobiliser ? Quelle description de ces cadres normatifs est-elle la plus pertinente dans notre cas ?

Nous pouvons pour nous guider prendre exemple sur l'approche adoptée par Paradeise *et al.* dans un ouvrage que nous avons déjà cité (2009), qui développe une analyse comparée des récentes évolutions intervenues dans la gouvernance des universités en examinant dans le détail la manière dont elles participent – ou non – de différent *schémas narratifs* fréquemment invoqués dans les réformes institutionnelles et leurs analyses. Leur notion de *schéma narratif*, à savoir, le récit ou la description d'évènements fictionnels ou réels tirant sa force de sa cohérence interne et de sa capacité à fournir un cadre cognitif pouvant ensuite servir d'idéal politique ou de théorie pour l'action (Paradeise, Reale, et Goastellec 2009), est ici très proche de celle de *récit de politiques publiques* (policy narratives) proposée par Radaelli (2000), et définie comme une « histoire causale » mettant en scène les contraintes et les enjeux devant conduire à la décision. Parmi les schémas narratifs fréquemment mobilisés dans l'analyse des politiques publiques, on peut citer celui de la nouvelle gestion publique (de l'anglais *New Public Management* – NPM), celui de la gouvernance en réseau (en anglais *Network Governance* – NG), que nous avons tous les deux déjà évoqués pour décrire le mouvement dans lequel s'inscrit l'idée d'une « gouvernance des sciences »[39], et celui du « modèle néo-wébérien » (de l'anglais *Neo Weberian Model* – NWM), présenté par Politt et al. (2004) comme une alternative continentale au modèle – originairement britannique – du NPM.

i/ La nouvelle gestion publique

Ces dernières décennies, le schéma du NPM est celui auquel les sciences sociales ont le plus fréquemment recours pour produire les analyses du secteur public. La perspective dans laquelle il s'inscrit se concentre sur le changement des attitudes cognitives à l'égard

[39] Cf. section I-2.b) du présent chapitre

d'instruments de gouvernance conçus pour accroître *l'efficacité* d'un système (Ferlie et al. 1996). Comme conséquence de ce changement, les agences publiques sont conduites à faire évoluer leur *modus operandi*, à transiter d'un mode de fonctionnement bureaucratique à un mode entrepreneurial, et à opérer à la manière d'entreprises commerciales sur un marché – c'est-à-dire, dans le cas présent, comme des fournisseurs de services de recherche plutôt que comme des institutions bureaucratiques suivant des règles fixées par l'état. Appliqué au cas de la gouvernance de la recherche, ce schéma conduit à interpréter les changements observés de la manière suivante : les changements introduits dans la conception de la « bonne » gestion publique provoquent à la fois une redéfinition des *problèmes* politiques auxquels les gouvernements sont confrontés et de leurs *solutions* envisageables, et la mise en œuvre de réformes compatibles avec les nouveaux instruments de pilotage développés. Ceci découle du fait que le schéma du NPM a été pensé *ex ante* comme une théorie pour guider l'action, comme un modèle pour impulser et diriger la conception d'un nouveau service public.

ii/ La gouvernance en réseau

A l'inverse, le schéma de la NG est une construction *ex post* de la sociologie visant à donner du sens au développement des *réseaux* politiques. Si le schéma du NPM se rapproche d'une perspective institutionnaliste, celui de la NG réfère à une situation dans laquelle des réseaux d'acteurs organisés horizontalement formulent, administrent et implémentent les politiques publiques en lieu et place de bureaucraties hiérarchisées (Jones, Hesterly, et Borgatti 1997). Dans ce schéma, le changement de politique est vu comme le fruit de réorganisations au sein de constellations d'acteurs qui amènent à la redéfinition de problèmes politiques, véhiculent de nouvelles idées concernant le contenu et le déroulement du processus de réforme, et adoptent des réformes visant à adresser ces nouveaux problèmes.

iii/ Le modèle néo-wébérien

Alors que les récits du NPM et de la NG proposent une interprétation des changements conduisant à une perte d'autorité pour les États et les pouvoirs publics, celui du NWM attribue un rôle plus proactif à l'État (Ferlie, Musselin, et Andresani 2008). Selon ses promoteurs, les évolutions récentes témoignent plutôt d'une forte capacité des structures étatiques à s'adapter à un environnement en mutation. Selon ce schéma, ce sont les pressions exercées sur le système de la recherche publique qui poussent les autorités publiques à intervenir pour stabiliser la « fonction recherche » en en contrôlant les coûts et en intensifiant

les efforts pour piloter au plus près un secteur de plus en plus diversifié. En l'occurrence, les conclusions de l'étude de Paradeise *et al.* (2009), selon lesquelles nous nous sommes éloignés du traditionnel modèle « en cascade » du contrat social de la science, garantissant l'autonomie de la recherche,[40] pour laisser place à une intervention plus poussée de l'État au sein des systèmes de recherche au travers d'un pilotage plus directif, s'inscrivent plutôt mieux dans le récit du NWM que dans les autres.

Ces auteurs nous enjoignent cependant à la plus grande prudence lors du recours à l'un ou l'autre de ces schémas narratifs. En effet, « c'est une tentation constante [que] de caractériser ce qui s'est passé au moyen d'un schéma narratif » (Paradeise, Reale, Goastellec, et al. 2009, 241). Or « tout évènement peut logiquement être assigné à n'importe quelle reconstruction *ex post*. » (Paradeise, Reale, Goastellec, et al. 2009, 241). Il est toujours possible de rattacher une série d'évènements disjoints à une structure de sens donnée, une fois que l'on est en position de les relier les uns aux autres à la lumière de la logique interprétative propre du schéma : on croit voir ici l'effet de tel principe, retrouver là l'indice de telle influence, mais l'ensemble ne se tient que par ce que l'on projette sur lui.

[40] Nous reviendrons en détail sur ce modèle dans le Chapitre 3.

Chapitre 2. Description comparative de quelques systèmes nationaux de recherche : qui décide des grandes orientations et priorités de l'enquête scientifique aujourd'hui ?

A ce stade, nous avons donc balisé le cadre conceptuel dans lequel nous souhaitons inscrire notre enquête, et spécifié les principales caractéristiques de la méthode que nous adopterons pour mener cette première étape de nos investigations, censée nous permettre de répondre de la manière la plus informée possible à la question de savoir *qui* prend aujourd'hui les décisions politiques qui définissent les grandes priorités de la recherche, et *comment*. En comparant le fonctionnement et les évolutions de différents systèmes nationaux de recherche, et examinant la manière dont elles s'inscrivent plus ou moins bien dans certains schèmes narratifs fréquemment mobilisés, nous espérons pouvoir intégrer les apports heuristiques de l'approche cognitive des politiques publiques à ceux de la comparaison, et apporter des éléments de réponse concrets à la question qui nous intéresse. Pour ce faire, nous commencerons par décrire à grands traits les différents systèmes considérés, afin d'en faire ressortir les principaux points de convergence et de divergence. Nous tenterons ensuite de présenter une lecture schématique convenable de leur fonctionnement, et d'identifier en leur sein les principaux leviers d'action sur la définition des orientations de l'enquête. Pour chacun d'entre eux, nous chercherons alors à distinguer qui les actionne, et avec quels effets.

L'enjeu de ce chapitre est double. Il s'agit d'une part de dégager un terrain de réflexion fertile pour la suite de notre enquête philosophique, en parvenant à trouver l'équilibre entre finesse de la description et lisibilité des mécanismes considérés permettant de rattacher les conclusions d'analyses sociologiques robustes à certains débats philosophiques en cours. Et il s'agit d'autre part de commencer à interroger le caractère démocratique de la situation actuelle en matière de pilotage scientifique. En regard de ces objectifs, notre approche consistera à tenter de pister les sources de l'exercice, sur l'orientation de la recherche, d'une certaine forme d'*autorité,* classiquement définie comme le pouvoir de commander et d'être obéi. La notion d'autorité est étroitement associée à celle de légitimité, et comporte une forte dimension sociale et relationnelle. Kojève par exemple la définit comme « la possibilité qu'a un agent d'agir sur les autres (ou sur un autre), sans que ces autres réagissent sur lui, tout en étant capable de le faire » ([1942] 2004, 58). Parler d'autorité conduit donc immédiatement à considérer des *relations d'autorité,* c'est-à-dire « à l'autorité relative d'un ensemble d'acteurs

interdépendants » (Gläser 2010, 358). Approcher la question de la gouvernance des sciences en cherchant à déterminer la manière dont se nouent les différentes relations d'autorité autour de l'élaboration des politiques de recherche nous semble présenter plusieurs avantages. Tout d'abord, cette démarche est susceptible de receler un plus grand pouvoir heuristique que les approches purement institutionnalistes, ou uniquement centrées sur les acteurs : elle est plus spécifique que les premières dans la mesure où elle permet de se concentrer sur les acteurs, tout en intégrant les structures institutionnelles et les processus de gouvernance qu'ignorent les secondes comme autant d'éléments venant informer et cadrer la manière dont l'autorité est produite et exercée. Pour reprendre une formule de Gläser, les relations d'autorité, « tout en étant produites, maintenues et réalisées par les processus de gouvernance, représentent un outil conceptuel qui attire notre attention sur des aspects de la gouvernance qui ne sont pas facilement capturés par des approches qui se concentrent sur les aspects institutionnels. » (2010, 359). Elle permet également de mettre en lumière l'influence exercée sur l'agenda de la recherche par un plus grand nombre d'acteurs, même si ceux-ci ne sont pas affiliés à une institution particulière. Des acteurs collectifs, comme la communauté scientifique ou certaines élites en son sein, trouvent leur place au sein d'une telle analyse, alors qu'ils sont souvent négligés par celles qui se concentrent sur les mécanismes institutionnels (Whitley, Gläser, et Engwall 2010). Or comme nous allons le voir, ils jouent dans les processus d'élaboration des politiques de recherche un rôle absolument déterminant.

I - Brève topographie du champ de comparaison

Dans cette section, nous tentons de développer une analyse comparative de la manière dont sont actuellement construites les politiques de recherche dans différents États-nations. Il s'agit systématiquement de sociétés démocratiques industrielles avancées : France, Royaume-Uni, Danemark, Suisse, États-Unis, Japon. Ainsi que nous l'avons justifié, nous avons délibérément choisi de nous concentrer sur la comparaison d'États-nations souverains, car c'est à cet échelon que réside à l'heure actuelle la légitimité politique de l'élaboration des politiques de recherche.

Concernant la sélection des États-nations comparés, nous avons été guidés dans nos choix par l'avertissement donné par Jasanoff en introduction de la comparaison développée dans *Designs on Nature* : « La méthode comparative fonctionne au mieux quand les entités comparées sont suffisamment différentes pour présenter des contrastes intéressants, et en même temps suffisamment proches pour qu'il soit possible de discipliner ces variations. » (2005, 29). Pour cette raison, nous n'avons envisagé que des sociétés démocratiques, développées tant sur le plan économique que scientifique et technologique, pourvues d'une longue tradition de soutien public à la recherche scientifique. Toutes souscrivent au modèle néolibéral de la privatisation croissante des biens et des services, bien que dans chacune la promotion des valeurs du marché soit contrebalancée et équilibrée par la poursuite d'autres objectifs et intérêts communs. Par ailleurs, l'attachement à la liberté de l'enquête, ainsi que la foi en l'innovation scientifique et technique comme vecteur de progrès sont, dans chaque contexte national, compensés par des préoccupations fondamentales concernant le respect de la dignité humaine, l'absence de discriminations, la préservation de la nature et de l'environnement, etc. Dans chaque pays, enfin, des représentants d'une société civile organisée, poursuivant des intérêts tant publics que privés, entretiennent un dialogue constant avec les agences gouvernementales au sujet de la direction la plus appropriée à donner à l'effort de recherche.

Les différences entre chaque pays sont peut-être moins évidentes, mais en elles réside le principal intérêt du chercheur visant à comprendre comment et pourquoi elles peuvent survenir sur un tel fond commun, et quels liens, s'il y en a, sont entretenus entre de telles divergences et les choix faits par chaque État concernant la manière de cadrer politiquement l'activité de recherche. Il existe en effet de significatives différences dans l'organisation de

chaque système national de la recherche, ainsi que dans le rôle et la place qui y sont attribués aux différents acteurs. Mais celles-ci émergeront au terme de la description fine que nous produisons à la suite de ces remarques. En première approche, nous pouvons d'ores et déjà souligner le fait qu'en dépit de leurs très grandes similarités structurelles, ces pays diffèrent substantiellement au niveau de leurs traditions politiques, ce qui a des conséquences directes sur l'élaboration de politiques publiques particulières. Notamment, nous pouvons relever ce constat largement partagé par la littérature que les hiérarchies fortement verticalisées conduisent souvent à la mise en place de négociations informelles (et donc difficilement traçables) entre acteurs comme moyen de contournement de celles-ci, alors que les pays structurés de manière plus horizontale, sur le mode des États fédéraux, États-Unis et Suisse par exemple, sont plutôt le lieu d'échanges formels entre agences bien identifiées dans un cadre législatif strict et plus influent (Jasanoff 2005; Whitley, Gläser, et Engwall 2010; Paradeise, Reale, Bleiklie, et al. 2009). Commençons par revenir très brièvement sur les caractéristiques des systèmes de recherche des quelques pays comparés, et les raisons qui nous ont poussé à les inclure dans notre analyse.

I-1. France

Le cas de la France représente plus pour nous qu'un simple élément de comparaison, étant donné que nous souhaitons conclure nos travaux en étant en mesure de fournir un ensemble de préconisations concernant la manière dont devrait, en toute rigueur, être organisé le système de recherche « ici et maintenant » pour pouvoir être dit démocratique. Nous reviendrons donc par la suite dans le détail sur différents aspects de l'élaboration de la Stratégie Nationale de Recherche (SNR), notamment sur les modes de participation du public à celle-ci.

Le discours traditionnel tenu au sujet du système de recherche français en met deux caractéristiques principales en avant : son relativement fort degré de centralisation, et son aversion aux réformes (Musselin et Paradeise 2009). Il est vrai que l'on assiste périodiquement à l'émergence de mouvements sociaux de contestation d'une ampleur significative face aux propositions successives de réforme du gouvernement français touchant au domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur (Musselin 2013). A l'heure où nous écrivons ces lignes, le projet de loi de programmation pluriannuelle de la recherche (LPPR) suscite de vives controverses susceptibles de conduire à de tels mouvements. De

telles expériences passées et présentes ne doivent cependant pas nous conduire à conclure hâtivement que l'immobilisme prévaut en France. Un profond changement s'est opéré ces trente dernières dans le paysage et l'organisation de la recherche française, auquel de tels discours échouent à rendre justice.

S'il ne faut pas sous estimer l'ampleur et l'importance des changements intervenus dans le système français de l'enseignement supérieur et de la recherche, (Musselin et Paradeise 2009) insistent sur le fait qu'il faille se méfier du recours hâtif à certains schémas narratifs (NPM & NG) pour en rendre compte – du moins jusqu'en 2006. On peut avoir trop tendance à interpréter certaines tendances *ex post* alors que celles-ci, dans le cas français, sont pour la majeure partie liées soit à des évolutions purement nationales, plus anciennes et plus profondes. Elles relèvent cependant deux points : l'impact probable du NPM sur la décision de créer l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), consacrée à la mise en place d'un dispositif national de financement sur projet, et l'Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES), et celui du NG sur les modalités du financement de la recherche[41].

Concernant la centralisation, il faut garder en tête que le système français a la particularité de s'être structuré, dès la fin de la seconde guerre mondiale, autour de grands instituts de recherche extrêmement influents : Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), etc. A l'époque, la relative faiblesse de la recherche dans de nombreuses universités françaises contribue alors à l'établissement de ce système de recherche centré autour du ministère et de l'administration des grands organismes de recherche (Larédo et Mustar 2004). On peut voir dans la création de ces instituts la mise en place d'un « modèle français » de la planification de la recherche (trouvant son origine dans la création de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique dans les années 1950) autour de quelques « grands programmes » : dans chaque cas, une administration (pour l'aéronautique), une agence (pour l'espace) ou un institut (pour le nucléaire) directement rattaché à l'État est créé pour piloter le domaine de recherche concerné (Mustar et Larédo 2002, 57). Il importe donc de ne pas négliger, en adoptant une vision par trop centralisée du système de recherche français, l'importance du rôle qu'y jouent les élites qui gèrent ces

[41] Nous reviendrons de manière approfondie sur le logiques ayant gouverné ces évolutions au Chapitre 3

instituts, et contribuent à orienter la recherche publique française aux côté des pouvoirs publics. Une précision s'impose à ce stade, afin de pouvoir éclairer par la suite notre choix concernant la catégorie dans laquelle classer les *acteurs intermédiaires* que sont ces instituts. Bien qu'ils occupent dans la structure du système une position relativement équivalente à celle des agences de financement, le fait qu'ils aient pour mission de *faire* de la recherche et pas simplement de distribuer les ressources nécessaires justifie à notre sens le fait de les rattacher à la catégorie des ORP et non pas des agences de moyens comme l'ANR, ainsi que le propose par exemple Braun (1998). En particulier, le fait incident que les membres de leurs comités d'administration soient *élus* par la communauté académique, et non cooptés par le politique, rapproche les équilibres de pouvoir au sein desquels s'inscrit la direction de ces instituts de ceux que l'on pourrait observer ailleurs (comme par exemple aux États-Unis ou au Royaume-Uni) au sein des universités, bien plus qu'au sein des instances que l'on rassemble habituellement dans la catégorie des agences de financement.

I-2. Royaume-Uni

Le système de recherche au Royaume-Uni a traditionnellement joui d'une très grande indépendance en regard des autorités politiques. L'essentiel de la recherche publique a lieu au sein d'universités fonctionnant de manière relativement autonome, et protégée d'institutions étatiques respectant à la lettre la doctrine de la liberté académique. A l'inverse du système français, le système anglais est historiquement organisé de manière très décentralisée. C'est pourquoi il est fréquemment dépeint dans la littérature comme « spécial », et guidé par une dynamique interne propre, et largement protégée des influences externes, politiques ou autres (Ferlie et Andresani 2009; Ferlie, Musselin, et Andresani 2008). L'analyse historique du cas britannique fait cependant état d'un changement assez radical dans les modalités de l'action publique intervenu dans les années 1980 sous l'égide du gouvernement Thatcher, et dont l'influence profonde sur le système de recherche se fait encore ressentir. Ces réorganisations répondent en tous points aux principes du NPM (Ferlie et al. 1996), à tel point que l'on considère souvent le Royaume-Uni comme un cas d'école de l'application de la doctrine du NPM.

Une des principales conséquences de ces réformes a consisté en la mise en place de grands exercices systématiques d'évaluation de la recherche menée dans les différents domaines du

système (Research Assessment Exercise – RAE). Le système est aujourd'hui plus internationalisé, plus orienté vers les marchés, soumis à un mode de gestion très managérial, et composé d'un grand nombre d'acteurs, toutes caractéristiques propres à l'influence du schéma NPM (Ferlie et Andresani 2009). Parmi ces relativement nouvelles instances en charge de la gouvernance de la recherche, il faut souligner l'existence de plusieurs conseils de la recherche (UK Research Council – UKRC) très influents, rassemblés en 2018 sous l'égide de l'agence UK Research and Innovation (UKRI). Celle-ci, qui constitue le principal organe en charge de l'élaboration et de l'implémentation de la stratégie de recherche britannique, est donc aujourd'hui divisée en neufs conseils thématiques, tous aux mains de scientifiques ou de partenaires socioéconomiques.

I-3. Danemark

Le principal intérêt pour nous d'inclure le Danemark dans la comparaison ne tient pas au caractère singulier de l'organisation de son système de recherche ou de la trajectoire suivie par ses évolutions, qui correspondent globalement au schéma classique suivi par les pays de l'Union l'Européenne. Il faut tout de même souligner l'existence dans la littérature d'un certain discours selon lequel la recherche danoise aurait connu un fort déclin dans les années 80, suivi d'une réorientation politique majeure entreprise au début des années 90 et ayant conduit au retour progressif du Danemark dans les nations considérées comme ayant une recherche performante au regard des indicateurs de l'OCDE (Aagaard et Schneider 2016). Selon ces auteurs, l'application des principes du NPM issus de l'exemple britannique aurait conduit le système de recherche danois au bord de la déroute, avant qu'une série de réformes impliquant notamment « une plus grande attention accordée à la recherche universitaire, aux dépens de la recherche industrielle, et une augmentation générale du budget total de la recherche » (Aagaard et Schneider 2016, 528) permette de redresser la barre. Sans chercher à nous prononcer sur la pertinence des liens causaux suggérés ici, soulignons, parmi les changements politiques intervenus à la fin des années 80, celui qui nous intéressera particulièrement lors de l'examen détaillé des modes de participation du public à l'élaboration des politiques scientifiques, et qui motive notre choix d'inclure le Danemark dans la comparaison : la création en 1986 du Conseil Danois de la Technologie (Danish Board of Technology – DBT).

Jouant un rôle comparable à celui de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Techniques (OPECST) en France, le DBT a rapidement intéressé les chercheurs en sciences sociales en raison de la place importante qui y était donnée à des représentants de la société civile : son fonctionnement était en effet basé sur deux comités, l'un exécutif et l'autre nommé « conseil des représentants », composé de 50 membres issus principalement du tissu associatif danois et de quelques ONGs. Ceux-ci étaient alors en position de participer directement à l'élaboration des avis du DBT concernant la législation à appliquer à la recherche danoise et ses résultats. Cette opportunité donnée à des citoyens « ordinaires » d'exercer une influence directe sur les politiques de recherche fait aujourd'hui figure d'exception historique. Cette tentative ambitieuse a en effet pris fin en 2012, date à laquelle il est externalisé par l' État et devient une fondation indépendante, la DBT Foundation, désormais autonome mais du même du coup écartée de l'exercice du pouvoir politique. Celle-ci se concentre maintenant sur le développement de travaux consacrés à la participation des citoyens aux décisions de politique scientifique, en explorant notamment les conférences de consensus.

I-4. Suisse

Le cas de la Suisse est intéressant à plusieurs égards. Tout d'abord, de par sa situation géopolitique unique, puisque c'est le seul pays européen à ne pas faire partie de l'Union Européenne, ce qui lui confère une relative indépendance par rapport aux politiques qui y sont menées. C'est également le seul état européen fédéral de notre échantillon, ce qui, au niveau de la structure institutionnelle et des équilibres de pouvoir susceptibles de s'y installer, le rapproche plus des États-Unis que de ses voisins européens. La Suisse a également comme particularité sur le plan politique d'avoir une tradition forte d'exercice d'une forme de démocratie plus directe qu'ailleurs. Elle permet au peuple de se prononcer sur les décisions du Parlement fédéral ou de formuler des propositions de modifications constitutionnelles. En plus du droit de vote, les citoyens ont ainsi la possibilité de faire valoir leurs exigences et leurs intérêts aux travers de trois instruments, qui constituent le noyau de la démocratie directe: l'initiative populaire, le référendum facultatif et le référendum obligatoire[42].

[42] Le mécanisme de l'Initiative populaire fédérale permet à tous les citoyens suisses ayant le droit de vote de demander une modification de la Constitution fédérale. Une initiative aboutit quand elle a recueilli 100.000 signatures de citoyens suisses dans un délai de 18 mois.
https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/droits-politiques/initiatives-populaires.html, consulté le 15/01/20

Cependant, force est de constater qu'aucun des trois leviers d'action directe des citoyens n'a jamais utilisé pour des décisions touchant aux politiques scientifiques. En fait, les avis exprimés dans la littérature convergent pour le décrire comme l'un des systèmes paradoxalement les plus élitistes de l'échantillon considéré, en ceci que l'influence explicitement et directement exercée par la communauté scientifique sur la définition des priorités de la recherche est plutôt supérieure au cas des autres pays considérés (voir par exemple Benninghoff et Braun 2010). Le système de financement public est plutôt décentralisé, l'autorité fédérale étant historiquement faible en regard du poids des cantons. La recherche publique s'effectue donc dans la dizaine d'universités cantonales que compte la Suisse, plus deux instituts fédéraux de technologie. Ces universités sont largement financées au moyen de fonds institutionnels récurrents. Les fonds de la Swiss National Science Foundation (SNSF) constituent le principal moyen pour les scientifiques suisses à la fois d'obtenir des ressources financières additionnelles pour leurs activités et de gagner en réputation dans le champ, d'augmenter leur capital scientifique. Par conséquent, on peut considérer que la SNSF est l'institution publique la plus influente au niveau de l'orientation de la production scientifique suisse. Or celle-ci est dominée par « une petite élite scientifique […] qui jouit d'un quasi-monopole sur le fonctionnement du système de financement dans son ensemble » (Benninghoff et Braun 2010, 103). Ainsi, malgré la mise en œuvre de réformes inspirées du même esprit que les autres pays comparés, et l'existence de modes d'influence directe des citoyens sur les politiques fédérales, « l'élite scientifique a pu maintenir un contrôle fort sur l'allocation de la majorité des fonds de recherche non-institutionnels en Suisse » (2010, 106).

I-5. États-Unis

Les États-Unis sont un point de comparaison incontournable, principalement en raison de l'énorme influence qu'ils ont exercé et exercent encore sur le mode de fonctionnement de la plupart des autres systèmes considérés (Pestre 2003). Le pays a un long historique de soutien gouvernemental à la recherche, dont les différentes évolutions ont généralement marqué le paysage mondial de la gouvernance de la recherche, et sur certaines desquelles nous aurons l'occasion de revenir plus en détail. Les politiques publiques de recherche sont du ressort collectif de nombreuses instances fédérales. La plupart des décisions concernant ce que nous

avons appelé *l'orientation* de la recherche sont modelées et prises au travers des processus législatifs menant au vote du budget fédéral annuel. Les décisions de *programmation* relèvent de la compétence de plusieurs agences fédérales qui répartissent les fonds alloués par le congrès, que ce soit au niveau des recherches menées en interne ou via l'attribution de bourses compétitives ouverte aux organisations et chercheurs externes. Ces agences fédérales incluent entre autres : les National Institutes of Health (NIH) et la National Science Foundation (NSF) pour ne citer que les plus représentatives, et les plus importantes au niveau des fonds alloués. La structure fédérale du pays, ainsi que la relative indépendance des états concernant certains pans des décisions de politique publique touchant à la recherche scientifique, contribuent là encore à la mise en place d'un système assez décentralisé, et à l'organisation relativement opaque (Aslan et Yildiz 2018). Nous allons tout de même nous attacher à en souligner certaines des principales caractéristiques.

La première est l'importance accordée aux « opérateurs privés de recherche » dans le pilotage du système de la recherche publique au États-Unis. Celui-ci adopte en effet une approche centrée sur le développement et l'innovation au sein de firmes industrielles puissantes et d'universités très autonomes (Hommes et al. 2011). La politique scientifique menée par les États-Unis est ainsi fondée sur une structure qui vise dans une large part à soutenir l'activité de recherche menée au sein de ces instances privées ou quasi-privées, et la dynamique du système s'appuie largement sur la leur. Dans le même temps, et d'une manière qui peut en premier lieu sembler paradoxale, l'État exerce une forte autorité sur l'orientation du système en lui imposant un cadre législatif fort. On considère ainsi souvent que le principal organe politique impliqué dans l'élaboration des politiques de recherche est le congrès. En effet, et même si certains auteurs insistent sur l'influence exercée par certaines instances de supervision siégeant à la Maison Blanche (Wessner 2016), c'est au congrès qu'incombe la responsabilité des décisions touchant au budget, et qui détient l'autorité politique concernant la définition des stratégies de financement de la recherche. Il lui appartient également d'élaborer les lois encadrant les politiques scientifiques, de définir le cadre dans lequel sont formulées les questions à résoudre, et de superviser ces politiques au niveau fédéral (Stine 2009). Toutefois, certaines institutions jouissent d'une autonomie et d'un pouvoir suffisant pour déterminer leur propre politique selon leurs propres mécanismes, comme la NSF et la NIH. On peut donc parler d'un système décentralisé mais fortement encadré, qui s'appuie sur des opérateurs privés et des instances autonomes pour produire une recherche finalisée et orientée sur les valeurs du marché.

I-6. Japon

Le Japon à l'inverse, a mis en place un système très centralisé et hiérarchisé, sur lequel le politique semble à première vue exercer une forte autorité, mais qui est en fait extrêmement perméable à l'influence d'intérêts externes, essentiellement privés. L'essentiel des décisions de politique scientifique relève en effet de l'autorité d'une seule instance, le Council for Science, Technology and Innovation (CSTI, anciennement Council for Science and Technology Policy – CSTP), qui est rattachée directement au premier ministre (Aslan et Yildiz 2018). C'est ce conseil qui élabore la stratégie en matière d'orientation de la recherche, à la fois sur cinq ans et année par année, et qui attribue les ressources humaines et financières en fonction. Dans le cadre d'une approche très pyramidale, la politique scientifique déterminée par le conseil est ensuite directement implémentée par les universités publiques et l'agence de financement en charge des financements compétitifs sur projets : la Japan Science and Technology Agency (JST). En effet, le CSTI est lui-même en charge d'une bonne partie de la *programmation* au sens où nous l'avons définie, et procède également en propre à de nombreuses études prospectives en matière en politique scientifique, ainsi qu'à l'évaluation de la recherche publique et de ses performances (Kang 2014). On le voit, en concentrant l'ensemble des fonctions relevant du pilotage de la recherche en une seule instance, le Japon ne suit clairement pas les mêmes schémas d'évolution de l'action publique que dans les autres pays comparés – du moins en matière de politiques scientifiques. Par ailleurs, il faut noter que cette instance, non représentative, exerce une influence que toutes les analyses s'accordent à considérer comme énorme sur l'orientation de la recherche japonaise (Tanaka 1995): Tanaka et Hirasawa (1996), en particulier, insistent sur le fait que les préconisations établies par le CSTI, non seulement influent directement sur l'action gouvernementale, mais sont généralement acceptées sans aucune modification.

Le second point clef de l'organisation du système de recherche japonais sur lequel nous voudrions insister concerne la forte influence qui y est exercée par les intérêts privés sur l'orientation de la recherche. (Aslan et Yildiz 2018) insistent ainsi par exemple sur le fait que le secteur privé joue un rôle « proactif » dans la définition des politiques scientifiques. Celle-ci s'explique par la conjonction de différents facteurs, qui pour être tous aussi concordants résultent nécessairement d'une certaine conception politique plus profonde du rôle devant être

joué par le privé dans l'écologie de la recherche. En premier lieu, il faut relever que le CSTI est piloté pour moitié par les représentants d'intérêts industriels. Fujitsu, Mitsubishi, etc. : environ la moitié de son comité d'administration est composé de « capitaines d'industrie ». Ensuite, (Kneller 2010) attire l'attention sur le fait qu'une grande partie des projets MEXT, qui comptent pour un peu plus de 75% des financements publics compétitifs à la recherche, sont indexés sur une collaboration avec l'industrie. Enfin, les compagnies privées exercent une influence directe sur la recherche publique Japonaise : plus d'un tiers des inventions faites dans les grandes universités sont attribuées à des financements privés, et le taux est encore plus élevé lorsque l'on considère les inventions ayant donné lieu à un ou des brevets. On estime en fait que les compagnies privées financent environ 20% de l'activité de recherche au sein des universités publiques japonaises (Kneller 2007).

II - Quelques constats généraux concernant le contexte dans lequel est aujourd'hui orientée la recherche

Un rapide balayage de la littérature consacrée à la gouvernance de la recherche scientifique dans les quelques nations démocratiques industrialisées que nous avons ciblées permet de mettre en lumière quelques points centraux très généraux concernant les principaux changements intervenus depuis la Seconde Guerre mondiale au niveau des processus par lesquels le politique encadre, organise et oriente l'enquête scientifique, et qui forment en quelque sorte la trame de fond de notre analyse, le contexte dans lequel doivent être considérés les systèmes nationaux de recherche qui nous intéressent.

Tout d'abord, on observe une diminution globale, plus ou moins forte, du taux de croissance des financements publics de la recherche**.** A une période marquée par une expansion rapide à la fois du nombre de scientifiques qualifiés et de la quantité de ressources attribuées à la recherche a succédé une phase de croissance beaucoup plus limitée des fonds publics alloués à la recherche scientifique (Whitley 2010). Par ailleurs, cette croissance ralentie des budgets publics s'est accompagnée d'une augmentation de la part de financements par projets, et donc soumis à la compétition, par rapport à la part de fonds récurrents attribués aux instituts de recherche (Hubert et Louvel 2012). Cette évolution est directement reliée, nous y reviendrons, à l'implémentation d'un nombre croissant de politiques étatiques visant à orienter activement et de manière plus fine la recherche, dans le cadre d'une réorganisation plus générale des relations sciences-société (Drori et al. 2003; Guston 2000)[43]. La conjonction de ces trois points constitue ce que nous qualifions de l'exercice d'une main « visible » du politique sur l'orientation de l'enquête scientifique, *via* le principal levier de l'action publique dans ce domaine : les financements. Nonobstant certaines spécificités nationales, ces changements ont globalement eu pour conséquence d'accroître l'autorité et le poids stratégique des agences de financements (D. Braun 1998) et de certaines élites scientifiques (Gläser et Velarde 2018), au détriment des représentants élus et des chercheurs. Cela a également conduit certains chercheurs à accorder plus de considération aux potentielles retombées commerciales des différents projets lors du choix des questions de recherche à explorer, en particulier aux États-Unis (Colyvas et Powell 2006; M. H. Cooper 2009).

[43] Cf. Chapitres 3 et 4

Ces effets visibles doivent être considérés en relation étroite avec un ensemble de modifications de la structure même des systèmes de recherche et des normes qui les gouvernent, et qui exercent une influence sensible sur la définition des objectifs de l'enquête, bien que moins aisément discernable. De manière générale, celles-ci participent d'une managérialisation accrue du fonctionnement des ORP, mutation qui s'inscrit dans une réorganisation en profondeur des liens entre recherche publique et marché privé, avec pour principaux marqueurs une plus forte commercialisation des résultats de la recherche publique et l'encouragement des initiatives d'entreprenariat académique (Paradeise, Reale, Bleiklie, et al. 2009). Parmi ces modifications, relevons la délégation par les États d'une plus grande autorité administrative et financière aux universités, à leurs managers ainsi qu'à d'autres ORP. Cette autonomisation va cependant de pair avec l'institutionnalisation de diverses procédures d'évaluation de leurs performances ainsi de que de l'audit de leurs résultats (Pollitt et al. 2004). Ces changements ont naturellement conduit à une restructuration importante des relations d'autorité gouvernant la définition et le choix des questions de recherche. Celle-ci inclut le développement de nouveaux types d'agences faisant autorité (comme les agences d'évaluation et les comités stratégiques au sein des ministères) (Ferlie et Andresani 2009) et la restructuration de celles existantes (comme les ministères de l'enseignement supérieur, les universités, et nombre d'autres ORP). Ces constatations conduisent certains auteurs à diagnostiquer une transformation profonde de la science, faisant d'une somme d'activités individuelles réalisées au sein d'une communauté une véritable *entreprise collective* organisée à grande échelle par un nombre croissant de groupes et d'organisations exerçant une influence sur la sélection des problèmes à traiter et la définition de l'agenda de la recherche, qu'elle soit fondamentale ou technologique (Ziman 1996; 2000).

Il faut bien souligner les grandes variations tant dans l'ampleur que dans la portée de ces changements selon les différents pays comparés ici. Ils y ont été introduits et développés de manière très différente selon les États, conférant des caractéristiques distinctes aux systèmes de recherche nationaux. En particulier, les récentes modifications des relations entre États et universités sont potentiellement bien plus lourdes de conséquences au sein de pays où les ORP ont historiquement été intégrés à l'appareil d'État (France) que dans ceux où elles ont toujours joui d'une forte autonomie (États-Unis, Royaume-Uni). Ainsi, en dépit de l'application des méthodes inspirées du benchmarking et d'une tendance à l'uniformisation des modes de gestion publique sous l'influence de schémas narratifs comme ceux du NPM et de la NG, l'organisation de la gouvernance de la recherche varie encore grandement entre les

pays, d'une manière qui affecte significativement le type d'intérêts susceptibles d'en influencer les fins. Il nous faudra donc dans la suite tenter de faire ressortir, non seulement les points de convergence entre pays comparés, mais également les spécificités dont ils peuvent faire preuve selon les dimensions de comparaison.

On voit ainsi la question qui nous occupe, celle de savoir *qui* oriente l'enquête scientifique aujourd'hui, *quels intérêts* exercent une influence sur les fins visées par la recherche, et par quels moyens, se complexifier grandement au fil de notre analyse. Ce que souligne surtout le bref état de l'art précédent est la difficulté de faire apparaître des liens causaux clairs entre l'application, successive ou conjointe, des divers schèmes de gouvernance précités par les États, et la provenance de l'autorité exercée sur la direction de l'enquête. D'une part, les différentes évolutions de l'action publique scientifique interagissent les unes avec les autres, exigeant de considérer leurs effets d'un point de vue systémique, et d'autre part elles interviennent à différentes échelles : micro- (du chercheur), méso- (des organismes et agences) et macroscopique (du système de recherche) ; qu'il conviendrait donc dans l'idéal d'intégrer à l'analyse pour en assurer la pertinence. Toutefois, de manière à pouvoir par la suite proposer une analyse cohérente des principes qui régissent la situation, nous devons tenter d'en livrer une vision à la fois suffisamment schématique pour informer une analyse conceptuelle, et suffisamment fine pour restituer l'essentiel des principaux mécanismes à l'œuvre. A cette fin, nous nous attacherons à analyser et à suivre plus finement les deux principaux leviers d'action à la disposition des États qui ont émergé de ce survol de la littérature : la structuration du système de recherche et le processus de distribution des ressources.

III - Structuration des systèmes de recherche

Revenons tout d'abord sur les principales évolutions de la structure des systèmes de recherche considérés ayant été impulsés par le politique. L'analyse comparative menée par Paradeise et al. (2009) sur les réformes des systèmes de l'enseignement supérieur entreprises dans sept pays de l'Union Européenne (France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Suisse, et Royaume-Uni) les amène à un premier résultat indiscutable : on observe dans tous ces pays une managérialisation croissante de la gouvernance de la recherche, tendance qui connaît une accélération significative depuis la fin des années 1990. Par ailleurs, le répertoire des instruments mobilisés par les états pour entreprendre ces réformes est globalement le même pour tous les pays analysés (évaluation, audits, travail sur projet, mise en place d'indicateurs, etc.). En premier lieu, les autorités publiques ont cherché à aboutir à une meilleure coordination entre les différents acteurs du système. En Suisse par exemple, le gouvernement fédéral a mis en place un ensemble d'instruments de distribution des ressources, à l'image des « projets prioritaires », dont l'un des objectifs est de promouvoir la collaboration entre cantons, afin de coordonner les différents efforts de recherche au sein du pays (Baschung et al. 2009). De nouvelles entités ayant pour fonction spécifique d'agir comme intermédiaires afin d'harmoniser le pilotage de la recherche entre les niveaux fédéral et cantonal ont également été créées durant les années 2000. Le second type de changement intervenu, plus significatif, concerne l'externalisation par les États de plusieurs fonctions relevant jusqu'alors de l'autorité des gouvernements. L'aboutissement de ce processus se traduit de manière visible par la création d'agences externes dédiées spécifiquement à l'orientation de la recherche, à son financement, à l'évaluation de ses performances, etc. Dans les années 1980, le Royaume-Uni a ainsi été le théâtre d'un remaniement radical de la distribution de fonctions jusque-là exclusivement prises en charge par le gouvernement, résultant en la création de plusieurs agences distinctes (Ferlie et Andresani 2009). Ce schéma a depuis largement essaimé en Europe, et on trouve ainsi aujourd'hui des agences depuis plus d'une décennie en Suisse et au Danemark pour ce qui concerne les pays analysés ici. Comparativement, la France ne s'est jointe au processus que plus tardivement, avec la création de l'ANR en 2006 comme moyen de contourner les acteurs traditionnels du financement qu'étaient les organismes historiques comme le CNRS ou le CEA (Musselin et Paradeise 2009).

La conjonction de ces différentes tendances a pour principale conséquence une homogénéisation de plus en plus marquée de la structure des systèmes de recherche

considérés : où que l'on regarde, le système de recherche est organisé de manière similaire. L'autorité politique, en dialogue avec une instance de conseil, fixe le cadre législatif et l'organisation administrative de l'enquête scientifique, et distribue les fonds à une nébuleuse de différentes agences et instituts, comités et ORP. Cependant, ces auteurs insistent sur le fait que l'on aurait tort d'en conclure hâtivement que cette indéniable homogénéité résulte uniquement d'une uniformisation causée par la diffusion d'un certain ensemble de « bonnes pratiques » ou la systématisation d'exercices de benchmarking (Paradeise, Reale, Bleiklie, et al. 2009). Ce n'est qu'*ex-post* que nous pouvons parler de « répertoire », étant donné qu'il ne préexistait pas aux problèmes, toujours locaux et contingents, qu'il vise à résoudre. Par conséquent, nous devons faire preuve de prudence lorsque nous tentons de faire émerger des schémas causaux pour rendre compte de ce que l'on observe, et garder en tête que chaque trajectoire nationale reste singulière. En effet, ces réorganisations des équilibres d'autorité affecteront différemment la dynamique et l'orientation du cours de l'enquête selon le degré et la rigidité de la hiérarchisation du système considéré (Whitley 2010). Lorsque les systèmes de recherche sont fortement hiérarchisés, et le financement centralisé entre les mains d'un nombre restreint d'agences, comme c'est typiquement le cas du Japon et de la France, les tentatives d'instauration d'un mode de financement compétitif basé sur la performance renforceront vraisemblablement à la fois les hiérarchies préexistantes au niveau du capital scientifique et la dépendance des chercheurs aux standards et objectifs des élites scientifiques en place.

Pour ce qui nous concerne, et tout en gardant à l'esprit le caractère singulier de ces dynamiques proprement nationales, la prolifération de ces nouveaux acteurs et leur impact croissant, direct ou indirect, sur les équilibres d'autorité qui ne nouent autour de l'orientation de la recherche doivent dans un premier temps nous pousser à complexifier le tableau « naïf », dressé dans les discours institutionnels, que nous avions dépeint concernant l'organisation de la gouvernance scientifique.

Tout d'abord, il semble indispensable d'intégrer au schéma la grande diversité d'*intérêts commerciaux privés* dont il apparaît qu'ils exercent une influence notable sur les priorités de la recherche publique, que ce soient ceux d'entreprises, de consortia de R&D, d'associations de commerce, ou d'agents de commercialisation. Cette influence est clairement visible dans les cas du Japon et des États-Unis, même si elle prend des formes différentes selon les politiques menées au niveau national. En particulier, elle peut s'exercer via des collaborations au sein des universités, comme c'est le cas dans l'ensemble des pays considérés, dans des

proportions variables. Rappelons qu'au Japon, plus d'un tiers des inventions faites dans les grandes universités sont attribuées à des financements privés, et le taux est encore plus élevé lorsque l'on considère les inventions ayant donné lieu à un ou des brevets. En dehors du fait qu'à l'évidence les recherches financées par le privé poursuivent des objectifs qui échappent à un contrôle politique, et orientés par des intérêts particuliers plutôt que généraux, les caractéristiques importantes de ces intérêts et de la manière dont ils pèsent sur la définition des stratégies de recherche concernent avant tout, en matière d'orientation de la recherche, la diversité des objectifs qu'ils poursuivent et des moyens dont ils disposent pour utiliser la connaissance scientifique.

Par ailleurs, le cas du CSTI au Japon doit attirer notre attention sur un autre point d'entrée de l'influence de ces intérêts privés, et qui constitue à notre sens un des principaux points aveugles de la littérature sur la gouvernance de la recherche : les *comités stratégiques*. Même si les États ont de tout temps bénéficié de cabinets de conseil ou d'instances expertes visant à leur fournir des préconisations en matière de politique tout court, et de politique scientifique en particulier, et dont l'influence a maintes fois été soulignée, l'autonomisation et l'institutionnalisation de ces conseils au sein d'agences est relativement récente (1982 pour la création du Conseil Supérieur de la Recherche (CSR) en France). Ils sont systématiquement composés d'un mélange, dans des proportions variables, de représentants de l'élite scientifique et de « personnalités qualifiées du monde socio-économique choisies en raison de leurs compétences dans le domaine de la recherche et du développement technologique »[44], pour reprendre la formule, en l'occurrence, de l'ANR. Donc des représentants d'intérêts privés. Entre une extrémité du spectre incarnée par le Japon, où la moitié du conseil d'administration du CSTI est composée de telles personnalités, et l'autre extrémité constituée par la Suisse, dans le cas de laquelle les membres du Conseil Suisse de la Science sont exclusivement des scientifiques de renom, il est possible de faire figurer l'ensemble des pays comparés. Ceci dit, y compris en Suisse, « un consensus doit être établi avec les stakeholders, ce qui leur confère une influence non négligeable sur les politiques de financement. » nous font remarquer Benninghoff et Braun (2010, 101). Les comités stratégiques, malgré le fait qu'ils exercent une influence fondamentale sur la définition des objectifs prioritaires n'ont à notre connaissance fait l'objet d'aucune étude approfondie, à l'exception d'un article de Braun (1998) consacrée aux agences de financement, mais dans lequel ils s'attache à en

[44] https://anr.fr/fr/lanr-et-la-recherche/lagence/organisation-et-gouvernance/, consulté le 14/01/20

décrire le fonctionnement en tant « qu'agences politiques ». Nous y reviendrons donc plus détail lorsque nous nous consacrerons à l'analyse du rôle et de l'influence des agences en général sur la distribution des ressources de la recherche. Mais afin d'être en mesure de bien décrire ce fonctionnement, il nous faut dès à présent introduire une dernière distinction dans notre description de la structure du système, liée aux réorganisations impulsées par le politique, et qui a son importance pour bien saisir les mécanismes par lesquels est réalisé le pilotage de la recherche.

Cette distinction est introduite par (Whitley 2010) et concernant la communauté scientifique. Celui-ci propose de faire la part entre les *élites scientifiques académiques* et *institutionnelles*. Les premières exercent divers degrés d'influence au niveau de l'évaluation du mérite scientifique, de la compétence des chercheurs, de l'aspect plus ou moins significatif de leurs travaux, et ainsi, indirectement, de leur accès aux ressources nécessaires pour leurs travaux. Leur plus ou moins grande cohésion au niveau national ainsi que le prestige dont elles jouissent varient énormément selon les états et les champs de recherche, et incidemment leur capacité à influencer les politiques étatiques et à coordonner les objectifs poursuivis par la recherche dans les différentes ORP, absolument énorme au Royaume-Uni (Morris 2010). Les *élites scientifiques institutionnelles* désignent quant à elles les « administrateurs scientifiques » siégeant au sein des administrations du système. Elles peuvent jouir d'une autorité considérable concernant la définition des priorités et la gestion des ressources dans certains systèmes de recherche. C'est particulièrement le cas lorsque ce qu'il convient de qualifier de véritables « oligarchies académiques » jouent un rôle majeur dans la direction d'instituts de recherche et de laboratoires (Clark 1983; 1995) ; beaucoup moins lorsque les chercheurs individuels sont à même de solliciter directement des fonds pour leurs recherches de gérer eux-mêmes leurs équipes (Louvel 2010).

Ces différentes distinctions effectuées nous pouvons dresser un schéma résumant la structure du système de recherche telle que nous devons la concevoir à ce stade de notre analyse, et qui en guidera la suite. En effet, pour pouvoir bien rendre compte de la manière dont sont prises les décisions, nous allons à présent nous attacher à suivre celles, centrales, consacrées à la répartition progressive des ressources publiques à la recherche, au travers des systèmes de gouvernance tels que nous les avons dépeints. A cet effet, nous nous appuierons sur le schéma de fonctionnement suivant :

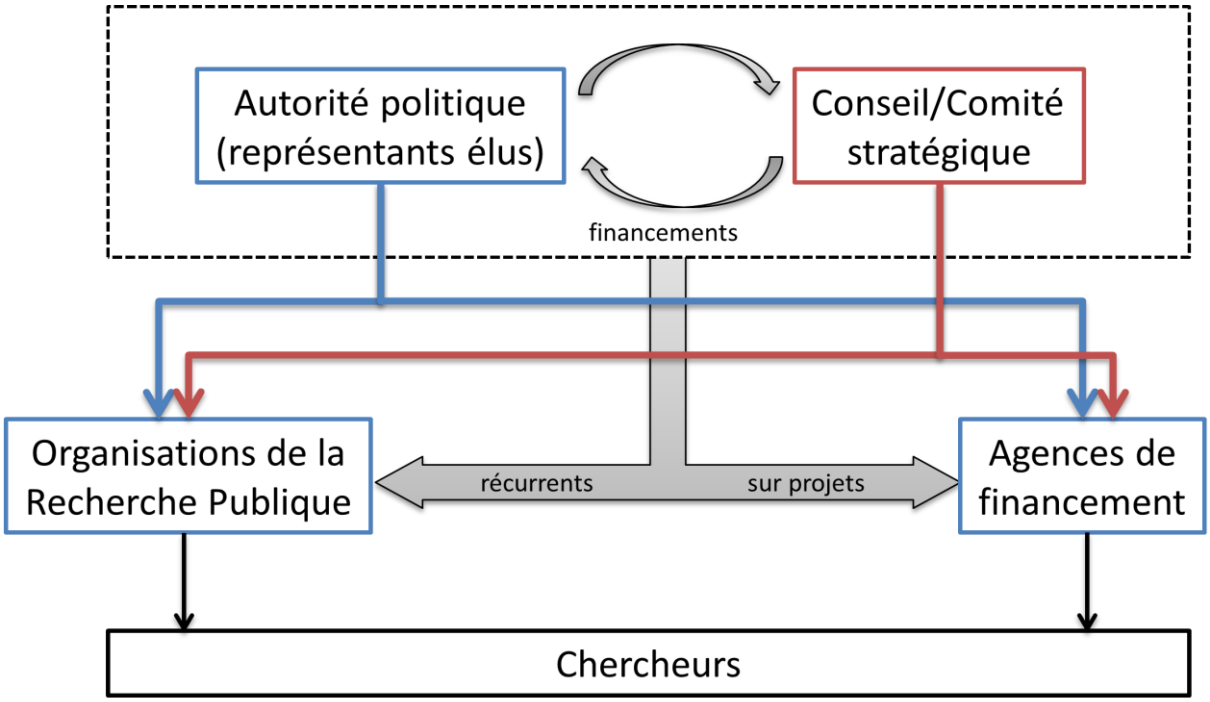

Figure 3 Vision schématique «raffinée » de la structure des systèmes de recherche publics

Nous introduisons à ce stade plusieurs simplifications, qui trouveront leur justification par la suite, et vont immédiatement nous permettre de proposer une recension claire des structures concernées pour chaque pays comparé. Tout d'abord nous faisons le choix de distinguer entre fonds récurrents et fonds « sur » ou « par » projets, nous calquant ici sur la distinction couramment effectuée entre « block funding » et « competitive funding »[45]. La boîte noire que nous avions en première approche désignée comme « l'État », et dont relevait la fonction « orientation » du système doit être ouverte pour y faire figurer les interactions, qu'il nous faut encore analyser, entre les représentants élus, dépositaires du pouvoir politique légitime, et les instances de conseil que nous regroupons dans la catégorie générique de *comités stratégiques*. Lorsque plusieurs instances coexistent pour assumer ce rôle, comme c'est le cas en particulier aux États-Unis, où une véritable nébuleuse de comités et de bureaux entourent les décisions étatiques[46], nous avons identifié l'instance centrale, celle exerçant la plus grande influence. C'est de ces interactions que résulte la répartition du budget public de la recherche entre fonds récurrents et fonds compétitifs, la création et l'attribution de leurs rôles aux *agences de financement*. Concernant celles-ci, nous avons là encore identifié et recensé les principales d'entre elles.

[45] Le fait que les financements sur projet puissent eux-mêmes être orientés ou non fera l'objet d'une discussion ultérieure (cf. IV-3.)
[46] President's Committee of Advisors on Science and Technology (PCAST), Office of Science and Technology Policy (OSTP), National Science and Technoloy Council (NSTC), etc.

Pays	Conseil Stratégique	Agences
France	Conseil Stratégique de la Recherche – CSR[47] https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid75958/conseil-strategique-de-la-recherche.html	Agence Nationale de la Recherche - ANR https://anr.fr/fr/ Projets blancs et thématiques Un comité d'administration et un comité de pilotage scientifique
Royaume-Uni	Council for Science and Technology – CST https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology	UK Research and Innovation – UKRI https://www.ukri.org 9 sous-unités thématiques (7 Research Councils + Innovation + un pour la dynamique nationale de la recherche) Un conseil et un comité exécutif
Danemark	The Danish Council for Research and Innovation Policy – DCRIP http://ufm.dk/en/research-and-innovation/councils-and-commissions/the-danish-council-for-research-and-innovation-policy	Danish National Research Foundation – DNRF https://dg.dk Un conseil scientifique uniquement Independent Research Fund Denmark – IRFD https://ufm.dk/en/research-and-innovation/councils-and-commissions/independent-research-fund-Denmark
Suisse	Conseil Suisse de la Science – CSS https://www.swir.ch	Swiss National Science Foundation – SNSF http://www.snf.ch
États-Unis	National Science and Technology Council – NSTC https://www.whitehouse.gov/ostp/nstc/	National Science Foundation – NSF https://www.nsf.gov National Institute of Health – NIH https://www.nih.gov
Japon	Council for Science and Technology Policy – CSTP https://www8.cao.go.jp/cstp/english/index.html	Japan Science and Technology Agency – JST https://www.jst.go.jp

Figure 4 Liste des instances en charge de l'orientation de la recherche dans les six pays comparés

Enfin, nous avons choisi d'associer le mode de financement sur projet aux agences de financement et le mode de financement par attribution périodique de fonds récurrents comme

[47] Il semblerait en fait, bien que la décision s'avère difficile à tracer, que le CSR français ait été dissolu sous le premier mandat du président Macron. Ceci n'enlève toutefois rien à la pertinence de la schématisation proposée ici, et conforte plutôt, comme nous le verrons au Chapitre 11, les conclusions de notre enquête.

relevant de la compétence des ORP. Ceci ne reflète pas parfaitement la réalité des choses, étant donné qu'en France par exemple le CNRS, que nous avons classé parmi les ORP, finance également de la recherche sur projet, mais la proportion des sommes engagées est négligeable en regard de l'ensemble des fonds compétitifs distribués. Par ailleurs, et comme nous allons maintenant nous attacher à le montrer, cela ne modifie en rien notre conclusion concernant le type d'intérêts susceptibles d'exercer une influence sur la définition des objectifs de l'enquête scientifique. A cet effet, tournons-nous à présent vers le second et principal levier d'action du politique sur l'orientation de la recherche : le financement.

IV - Le financement de la recherche comme principal levier de l'orientation de l'enquête scientifique

Avant toute chose, il n'est pas inutile de rappeler que l'obtention de capitaux, que ce soit pour assurer la subsistance des chercheurs ou de leurs moyens de travail, constitue une pré-condition à la réalisation de toute recherche. Sans financements, pas de recherche. Les décisions politiques touchant à l'attribution de fonds à la recherche ainsi qu'à leur répartition revêtent donc une importance capitale pour l'activité de recherche au sens large, pour le champ scientifique dans son ensemble, et de vie ou de mort pour les projets particuliers qu'il porte, les ambitions particulières qu'il nourrit en son sein. Que ce soit dans les sciences expérimentales, traditionnellement consommatrices de budgets, mais aussi dans les disciplines théoriques, ou dans les SHS, l'argent est devenu le « nerf de la guerre » (Louvel 2007), et son importance va de pair avec la montée en puissance de l'organisation par projets de la recherche, sur laquelle nous reviendrons par la suite.

Comme nous l'avons vu au précédent chapitre, les idées communément véhiculées au sujet de la gouvernance de la recherche tendent à assimiler pilotage et financement de la recherche, au point que nombre de définitions génériques vulgarisées de ce en quoi consistent les politiques scientifiques les identifient tout bonnement l'un à l'autre : « les politiques scientifiques ont pour objet l'allocation de ressources pour la conduite de la science dans le but de servir au mieux l'intérêt public. »[48]. Cependant il n'y a là rien de nécessaire. Nous pouvons imaginer une situation dans laquelle toutes les pistes de recherche pourraient être financées, sans que soit pour autant remise en question l'idée qu'elle puisse être orientée. Si la répartition des fonds peut en effet constituer un moyen d'orientation de l'effort de recherche, c'est uniquement en raison du décalage constaté entre le nombre de pistes de recherche ouvertes et la quantité de ressources disponibles pour les entreprendre, d'où un impératif de sélection. C'est de cet impératif que découle la mise en concurrence des chercheurs pour l'attribution des fonds, et le fait qu'en ouvrant des lignes de financement dédiées à certains domaines de recherche ou certaines questions estimées être d'intérêt général, il est possible d'infléchir le cours de l'enquête. Ainsi, la mise en compétition *catalyse* les effets de l'orientation, et ce d'une manière d'autant plus sensible que la compétition est rude. Plus le taux de sélectivité, c'est-à-dire le ratio entre le nombre de pistes de recherche potentielles la quantité de

[48] Article Wikipedia consacré aux politiques scientifiques : https://en.wikipedia.org/wiki/Science_policy (consulté le 17/11/19)

ressources disponibles pour les entreprendre, est fort, et plus les effets de l'orientation par le financement seront importants.

Or, nous sommes dans une situation où le taux de sélectivité est non seulement fort, mais en augmentation permanente. La littérature est unanime à ce sujet : on observe une diminution progressive et généralisée du soutien financier apporté par l'État à la recherche, que ce soit relativement à la situation passée (ralentissement de l'augmentation des fonds) ou dans l'absolu (Whitley 2010; Gläser et al. 2010; Gläser et Velarde 2018). Certains évoquent un sentiment, du côté des chercheurs et des organisations de la recherche, qu'il est de plus en plus difficile de garantir le maintien de certaines recherches sur le long terme, et, du côté des financeurs, qu'ils doivent choisir entre un nombre croissant de projets sérieux et prometteurs. L'attribution et la répartition de fonds à la recherche devient donc à leurs yeux de plus en plus difficile et problématique à la fois pour les financeurs et leurs récipiendaires (Guston 2000). On peut pour s'en convaincre observer ces quelques courbes concernant, pour le cas français, l'évolution des ratios d'acceptation des projets soumis à l'ANR entre 2004 et 2016 :

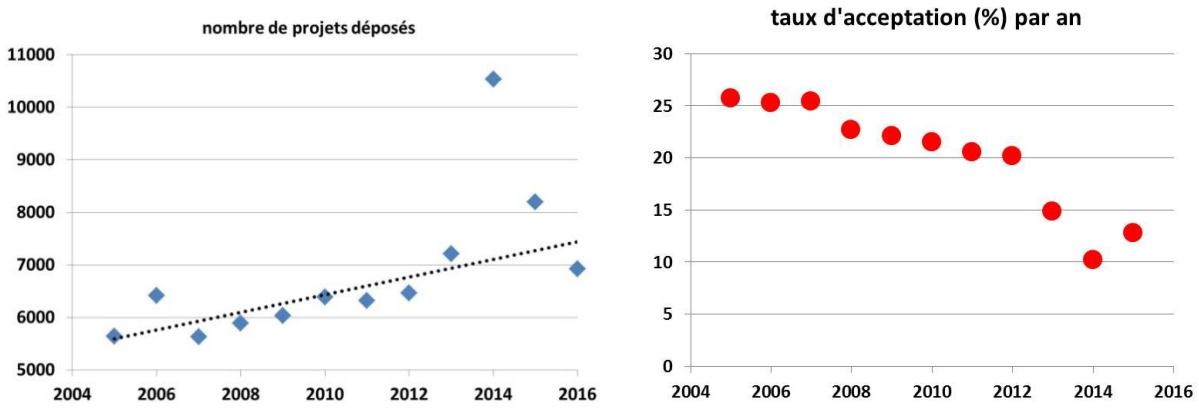

Figure 5 Evolution du nombre de projets déposés et du taux d'acceptation des projets de l'ANR entre 2004 et 2016[1]

Avec un taux d'acceptation passé de 25% à 15% en une décennie, il ne semble pas exagéré de qualifier la situation comme de plus en plus difficile. La distribution des ressources s'effectue dans le contexte d'une très forte sélectivité des budgets, et donc d'une compétition accrue, chose qui contribue en effet à faire du financement un levier d'action extrêmement influent pour l'orientation de la recherche. Rien d'étonnant dès lors à ce que le financement soit de plus en plus instrumentalisé comme modalité du rapport d'autorité exercé sur la production de la connaissance scientifique (Whitley 2010). L'autorité politique, en dialogue avec les comités

stratégiques, ainsi que les agences de financement, cherche de plus en plus à influencer la conduite et la nature des recherches entreprises en modifiant les arrangements institutionnels qui cadrent la répartition des ressources attribuées à l'activité de recherche.

La conjonction de ces différentes circonstances contribue ainsi à faire en effet du financement le principal levier de l'action politique visant à piloter la recherche scientifique dans les systèmes nationaux de recherche contemporains. Analyser les mécanismes par lesquels la recherche est effectivement financée doit donc constituer une partie centrale de notre comparaison. Dans quelle mesure cette influence exercée *via* le financement est-elle légitime d'un point de vue démocratique ? A première vue, si cette influence résulte d'une décision prise par les représentants élus du peuple au nom de l'intérêt général, alors n'est pas problématique d'un point de vue démocratique. Mais est-ce bien le cas ? Quels sont les intérêts qui influent sur la répartition et l'attribution des ressources aux différentes pistes de recherche ? De quelle manière ? Cela peut par exemple se traduire par l'inscription d'objectifs fixés par certaines politiques publiques au sein de programmes de recherche, ou par la mise en place de dispositifs visant à favoriser la collaboration avec l'industrie et le privé. Avec quels effets ? Voilà quelques-unes des questions qui vont nous préoccuper à présent. Mais avant cela, quelques considérations méthodologiques s'imposent.

Gläser et Velarde (2018) identifient deux principaux défis à relever pour tenter d'élaborer une théorie cohérente de l'influence des systèmes de financement sur la recherche. Premièrement, les pratiques de financement ne peuvent plus être étudiées indépendamment les unes des autres. Comme nous l'avons relevé, l'immense majorité des études se sont concentrées sur un type ou un organisme de financement particulier. Or comme le disent très bien ces auteurs, « les environnements de financement sont des systèmes complexes dans lesquels l'accessibilité et la demande de chaque source affecte l'attractivité de toutes les autres, ce qui résulte pour le chercheur en une variété d'opportunités et de contraintes en interaction » (2018, 5). En clair, toute modification en un point du champ entraîne immédiatement des réorganisations dans l'ensemble, et il est impossible d'en saisir la dynamique sans appréhender le système comme un tout. Deuxièmement, et de manière directement liée, bien saisir cette dynamique demande de faire droit à sa complexité, et ce à l'ensemble des échelles auxquelles elle opère. De l'influence exercée par les instances supranationales sur les normes régissant le champ du financement au niveau micro du laboratoire où la connaissance est

effectivement produite, en passant par leur inscription au sein de structures de gouvernement en mutation.

Pour tenter de répondre à ces défis, notre stratégie consistera à nous attacher à « suivre les fonds » au travers des différentes décisions qui gouvernent leur répartition, ce qui nous permettra de restituer les logiques qui sont à l'œuvre aux différentes échelles du système dans leur complexité, et ainsi d'identifier quelles influences s'exercent sur la distribution des fonds, et de quelle manière. Mais avant d'examiner la manière dont sont réparties les ressources publiques allouée à la recherche, il importe de réaliser, afin de pouvoir répondre de manière totalement satisfaisante à la question de savoir *qui* décide des grandes priorités de la recherche dans les quelques démocraties comparées ici, quelle part des ressources consacrées à l'effort de recherche est effectivement entre les mains des pouvoirs politiques en place. La présentation rapide de quelques chiffres-clés nous permettra d'avoir une meilleure idée de l'environnement global du financement de la recherche à l'heure actuelle.

La première décision politique affectant le financement de la recherche consiste en la votation du budget total alloué à la poursuite de l'enquête. La première information dont il paraît indispensable de disposer est donc : de quoi parlons-nous ? Que représente la part de l'effort de recherche par rapport à l'activité globale de ces pays ? Le dernier rapport de l'OCDE sur la science et la technologie fait état des chiffres suivants :

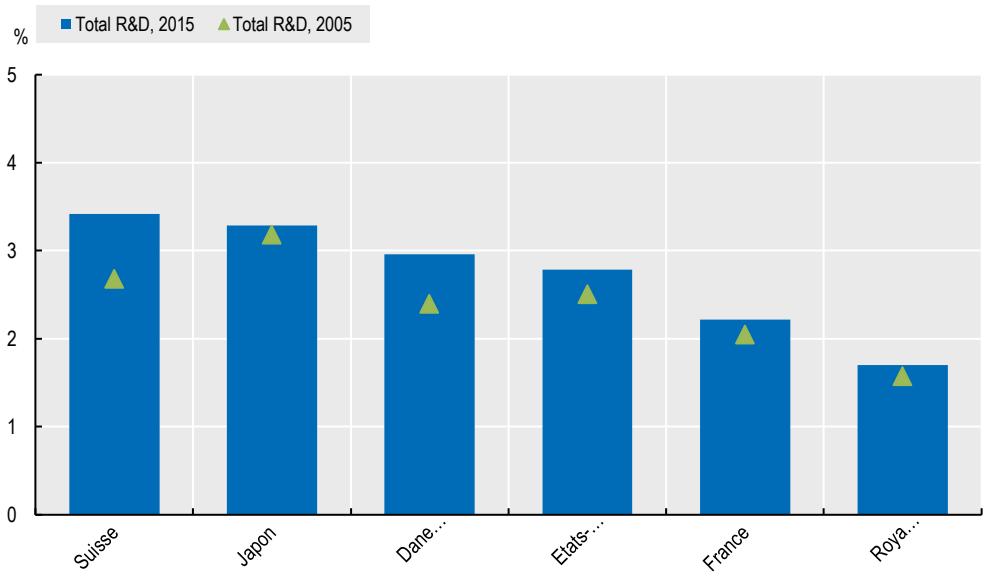

Figure 6 Part du PIB investie dans la recherche et le développement par les six pays comparés, et son évolution entre 2005 et 2015 (source : OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017)

Une première remarque s'impose à ce stade : les valeurs sont relativement proches les unes des autres s'étalant entre 3,42% pour la Suisse et 1,70% pour le Royaume-Uni. Si l'on fait abstraction des extrêmes, on voit que l'essentiel des pays considérés reste donc dans une fourchette comprise entre 2 et 3% du PIB consacré à la recherche. Ceci n'est pas le fruit du hasard, l'« objectif 3% du PIB » ayant en effet été l'un des points-clé de la stratégie de Lisbonne, présidant à la mise en œuvre de l'Espace Européen de la Recherche[49], ainsi que nous y reviendrons plus largement lors de notre analyse de l'influence exercée par l'UE sur les politiques nationales de recherche. Pour l'instant, soulignons d'une part cette relative homogénéité entre les pays comparés, et d'autre part que cet objectif est plus que jamais d'actualité, figurant en tête du programme Horizon 2020 de l'UE, et comme promesse de campagne du Président Macron en France en 2017. Deuxième remarque : les budgets globaux de la recherche sont tous en augmentation, même si celle-ci s'opère de manière plus ou moins marquée selon les pays (notons à cet égard la très forte croissance en effet du budget de la recherche danoise). Cette constatation semble *a priori* rentrer en contradiction avec les observations que nous avions tirées de la littérature sur le sujet, et qui pointait le fait que nous évoluions dans un contexte de restriction budgétaire. L'apparent paradoxe se dissout toutefois immédiatement si l'on prend en compte l'évolution, au sein de ce budget, de sa répartition entre recherche privée et recherche publique. Ce ratio, et les décisions qui amènent à le fixer, constituent le second point d'entrée de l'influence d'intérêts sur la distribution des ressources de l'enquête scientifique.

IV-1. Recherche publique, recherche privée

En effet, ainsi qu'en témoigne le graphique ci-dessous, dans tous ces pays, la part de recherche financée par des fonds privés est significativement, voire largement supérieure à celle de la recherche publique (deux tiers - un tiers en moyenne, à l'exception du Japon dont près de 80% de l'effort de recherche est engagé sur des fonds privés, ce qui confirme bien l'influence écrasante des intérêts privés sur l'orientation de la recherche japonaise).

[49] Nous reviendrons sur la stratégie de Lisbonne, détaillée dans le rapport de la Commission Européenne intitulé « Vers un espace européen de la recherche » (2000), au Chapitre 3, III.

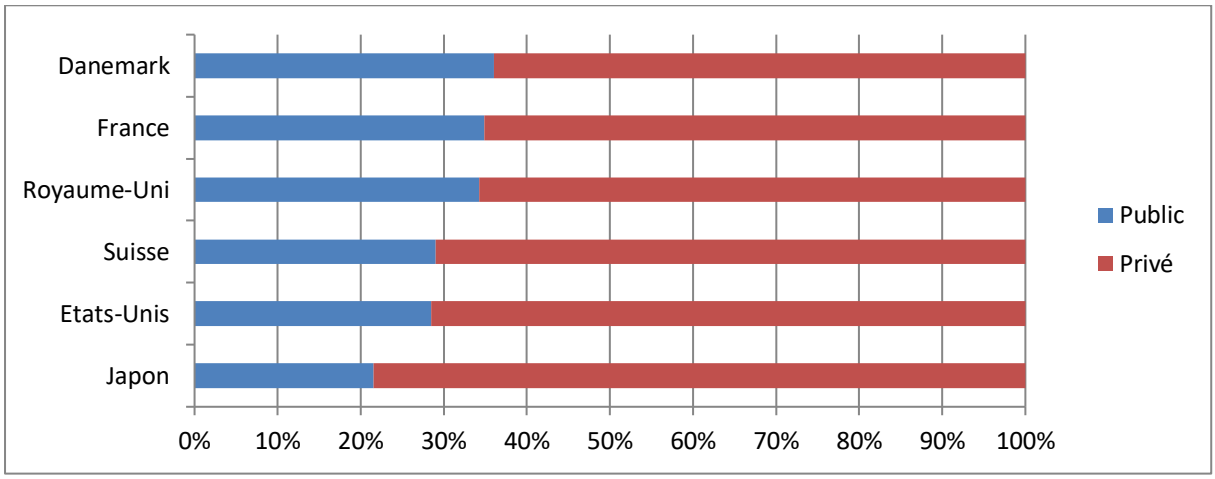

Figure 7 Répartition du financement de la recherche entre public et privé dans les six pays considérés, en pourcentage de la part totale du PIB consacré à la R&D par pays, et son évolution entre 2005 et 2015 (source : OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017)

Dans tous les pays comparés, environ deux tiers des ressources financières totales engagées dans la recherche et l'innovation visent donc à réaliser des intérêts particuliers plutôt que collectifs, et à servir des fins économiques plutôt que politiques. Cette situation n'est pas le fruit du hasard, mais résulte d'une réelle volonté politique. En effet, pour tenter de réaliser l'objectif 3% du PIB défini dans le cadre de la stratégie de Lisbonne, le politique dispose de deux leviers d'action : agir directement sur le budget public de la recherche, ou indirectement sur les fonds engagés par le privé. Chacune des deux options aura évidemment un effet inverse sur l'évolution du ratio décrit ci-dessus. Or à cet égard la stratégie adoptée par la majeure partie des pays comparés (exception faite du Danemark) consiste à mettre en place des mesures visant à encourager la recherche au sein des industries. Ainsi que le note un rapport d'information de l'Assemblée nationale de 2009,

> si la France est en tête des pays de l'OCDE pour l'effort public de recherche avec 1 % du PIB, l'économie française souffre du retard important de l'effort privé de recherche (1,1 % du PIB) par rapport à de nombreux pays. En France, la moitié de la R&D est financée par le secteur privé, contre plus de 60 % aux États-Unis et en Allemagne, et plus de 70 % au Japon. L'effort des entreprises françaises stagne sur une longue période, alors que dans le même temps son intensité a augmenté dans la plupart des autres pays.[50]

[50] Rapport d'information de la Commission des finances de l'Assemblée nationale sur l'application des mesures fiscales du 2 juillet 2009.

Cette note nous éclaire à plusieurs égards sur la situation. D'une part parce qu'elle illustre bien la tendance évoquée plus haut de faire, au niveau des États, jouer un rôle de plus en plus important à la recherche privée dans « l'économie de la connaissance ». D'autre part, car elle attire notre attention sur le cas français, particulièrement révélateur : en dix ans, la France est passée d'une recherche financée en moitié par l'État à une recherche au deux tiers privée.

Une telle évolution ne peut résulter que de l'application de mesures politiques fortes, dont l'illustration emblématique est le « R&D Tax Credit », ou Crédit d'Impôt Recherche (CIR[51]) en français. Il s'agit, en substance, d'une réduction d'impôt calculée sur la base des dépenses de recherche engagées par les entreprises. Il s'agit donc d'une aide fiscale (ou niche fiscale selon le point de vue défendu à l'égard de ce type de mesures) destinée à soutenir et encourager les efforts de recherche des entreprises et industries privée. Ce dispositif est en fait largement répandu, notamment aux États-Unis, où il a été rendu permanent, et au Royaume-Uni, où il a été étendu dans les années 2000. En France, il a fait l'objet en 2008 (c'est-à-dire de concomitante au constat fait par le politique cité plus haut) d'une réforme consistant à supprimer le plafonnement du crédit d'impôt. In fine, l'objectif du CIR est de permettre à la France d'obtenir un effort de recherche égal à 3 % du PIB, dont 1 % pour le public et 2 % pour le privé. Il est à noter que le dispositif d'évaluation qui l'accompagne, en plus d'être difficile à mettre en œuvre, ne spécifie en rien l'objet de ces recherches, librement déterminé par les entreprises. Sans chercher pour le moment à interroger le bien fondé où la légitimité de telles mesures, nous voudrions insister sur une deuxième conclusion importante de l'analyse à ce stade : la part prépondérante de la recherche privée dans l'effort consacré par nos sociétés à la recherche résulte d'une volonté, et de l'application de mesures, proprement *politiques*.

Politique, également, est la décision d'encourager les collaborations de la recherche académique avec l'industrie. Là encore, l'ampleur du phénomène varie selon les pays concernés, la palme revenant sans aucun doute au Japon, où l'on estime que les compagnies privées financent environ 20% de l'activité de recherche menée *au sein des universités publiques* japonaises (Kneller 2007). Mais la tendance est générale, en témoigne la masse croissante d'études consacrées au financement de la science qui se concentre sur l'impact de ces collaborations sur la conduite de la recherche académique. Les résultats de ces analyses sont difficilement probants. Bien sûr, les objectifs poursuivis par les projets de recherche

[51] Le coût du CIR pour l'État a atteint 5,567 milliards d'euros au titre de 2013. Cette somme équivalait cette année-là à 72 % du budget de la recherche publique de 7,76 milliards d'euros.

financés par l'industrie, et les questions investiguées sont, sinon dictés, du moins négociés par les industriels, et alignés avec leurs intérêts propres. On dispose ainsi d'éléments qui montrent que les agendas poursuivis par les recherches financées par les industriels tendent à être plus appliqués, et a prioriser certains types de retombées (Lam 2010). En parallèle, le financement industriel semble ralentir et retarder la diffusion des connaissances en imposant le secret au sujet des résultats de l'enquête, et en faisant de la rétention d'information quant aux procédés expérimentaux mis en œuvre (Sismondo 2009). Cependant, il apparaît que les chercheurs, confrontés à ces effets, développent différentes stratégies visant à les contrecarrer ou du moins à les minimiser (Murray 2010) voire à éviter dans la mesure du possible de s'engager dans de tels projets (Owen-Smith et Powell 2004).

Nous reviendrons dans le paragraphe suivant sur la manière dont les universités sont touchées par ces évolutions suscitées par le politique, et peuvent, en tant qu'*acteurs intermédiaires*, développer ou non des stratégies visant à en contrecarrer les effets. Pour l'heure, contentons-nous de souligner d'une part, que la proportion des ressources de la recherche susceptible d'être politiquement orientée se voit d'ores et déjà fortement réduite, et d'autre part, que cette restriction de la part de l'activité de recherche sur laquelle le financement public est susceptible de constituer un levier d'action pour l'orientation de l'enquête par l'État résulte de l'application d'un programme d'action politique. A ce titre, l'objectif « 3% du PIB pour la recherche » et sa mise en œuvre constituent comme nous l'avions suggéré[52] une véritable *politique de recherche*, sur les objectifs de laquelle nous reviendrons plus tard[53].

Figure 8 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics

IV-2. Distribution des fonds récurrents par les organismes de recherche publics

Concentrons-nous pour l'heure sur la part publique des ressources de l'enquête scientifique, seule susceptible de faire l'objet d'une orientation politique actionnée par la distribution des fonds. Comme nous l'avons vu dans le III., celle-ci est répartie entre financements *récurrents*

[52] Cf. Chapitre 1, I-3.a)
[53] Cf. Chapitre 3, III-3.

et financement *sur projets*. Les financements récurrents, que nous considérons dans notre schéma comme relevant de la gestion des ORP, consistent principalement en la somme des salaires des chercheurs, des frais de fonctionnement des infrastructures de recherche, et des financements nominatifs attribués par les laboratoires. En tant que tels, ils sont donc répartis en interne par la communauté académique et leur « orientation » relève essentiellement de décisions autonomes du champ scientifique. Les fonds récurrents ne semblent donc pas, en première analyse, constituer un important levier de pilotage des directions de la recherche, bien que deux nuances doivent immédiatement être considérées. D'une part, la manière dont ces fonds sont utilisés pour l'emploi des chercheurs, et notamment le fait que l'on observe ces dernières années une très faible création de postes permanents dans les universités et dans les organismes de recherche, constitue un levier pilotage très effectif bien qu'indirect. D'autre part, l'introduction de pratiques et de structures issues de l'application de schémas comme celui du NPM a fortement accru l'influence du management sur l'organisation des ORP en même temps que leur autonomie (Paradeise, Reale, Bleiklie, et al. 2009), et il apparaît que la réaction des universités à l'introduction de ces modes de management par la performance est susceptible d'avoir d'importantes répercussions sur les pratiques des chercheurs.

Le problème est qu'il reste difficile pour l'instant de saisir de manière synthétique et claire la nature et l'importance de ces répercussions. L'échelle « méso » des ORP demanderait d'être étudiée plus en détail, et en particulier la manière dont ils peuvent agir à la fois comme des tampons, modérant l'influence sur les chercheurs des changements intervenus dans les structures de financement, mais également comme des lieux dans lesquels s'inscrivent de manière durable ces changements (Gläser et Laudel 2016; Gläser et Velarde 2018). Bien que des études aient exploré les modifications dans les équilibres d'autorité intervenus dans les universités et autres organisations de la recherche publique du fait des coupes de budget et de l'introduction de systèmes d'allocations fondés sur la performance (Paradeise, Reale, Bleiklie, et al. 2009), nous en savons encore assez peu quant à la manière dont ces organisations influent à leur tour sur les comportements des chercheurs individuels lorsqu'ils sont à la recherche de fonds. Qui plus est, l'analyse attentive des différentes études de cas montre que les changements organisationnels intervenus dans la gouvernance des ORP ne résulte pas aussi clairement qu'on a tendance à le présenter d'un tournant managérialiste. Les universités d'Europe continentale sont loin de n'être que de simples agents pilotés unilatéralement par un « principal », bien que le paysage fasse là encore montre d'une grande diversité. Même lorsque les réformes ont été impulsées par de fortes visions managérialistes, les systèmes ont

fait preuve d'une surprenante vitalité dans la mise en place de modes singuliers de résistance à l'implémentation directe des schémas de transformation, y compris les plus rationnalisés (Paradeise, Reale, Goastellec, et al. 2009).

Une autre perspective de recherche attachée aux financements récurrents s'est concentrée sur l'analyse de la mise en place des systèmes de financement basés sur la « performance », et de tout ce que celle-ci implique pour l'activité de recherche (Geuna et Martin 2003; Auranen et Nieminen 2010; Hicks 2012). Etroitement associée aux dispositifs d'évaluation de la recherche, l'indexation des financements sur des critères de performance a eu pour conséquence d'amener progressivement les universités à considérer l'impact de la recherche menée en leur sein comme une source de réputation, et, surtout, de revenus (Whitley et Gläser 2007). Mais un autre phénomène intervenant à l'échelle méso sur lequel (Gläser et Velarde 2018) attirent notre attention, en soulignant le fait qu'il reste « largement inexploré » est l'influence des communautés scientifiques sur la répartition et la distribution des ressources matérielles nécessaires à la recherche. En effet, un phénomène resté jusque là quasi-inaperçu est que plus le financement de la recherche dépend de l'évaluation de la qualité scientifique des propositions de projet, des performances de recherche individuelles et des organisations de la recherche, et plus les communautés scientifiques, ou du moins certaines de leurs élites, disposent d'un levier d'action important sur l'allocation des fonds, la manière dont ceux-ci sont dirigés. Ainsi, les cas du Royaume-Uni, de la Suisse et du Japon confirment tous le fait qu'une intensification de la compétition pour l'obtention des financements tend à renforcer l'autorité des élites académiques nationales (Gläser 2010). Une gouvernance de la recherche fondée sur l'évaluation de la performance repose de manière centrale sur l'évaluation par les pairs, à la fois pour évaluer la qualité scientifique des résultats qui sont produits, et pour choisir les directions dans lesquelles s'engager. On peut ainsi défendre l'idée, a priori paradoxale ou du moins contre-intuitive, selon laquelle, bien que le recours aux systèmes d'évaluation de la performance constitue un gain d'autorité pour les institutions de la recherche et l'État par rapport aux *chercheurs individuels*, il en constitue dans le même temps une perte par rapport à la *communauté scientifique* et à ses élites, en tant qu'elle est seule à même de pouvoir réaliser ces évaluations.

L'influence pouvant ainsi être exercée par les élites académiques sur l'allocation des ressources, et ce qu'elle implique pour l'équilibre des systèmes de la recherche publique doit être analysée dans le détail, et de manière plus systématique. Mais en tout état de cause ce phénomène tend plutôt à renforcer le poids de notre conclusion, à savoir que les financements

récurrents servent des intérêts définis de manière autonome par le champ scientifique, même si ce ne n'est pas par l'ensemble de la communauté. Si l'on en revient à notre suivi des fonds de la recherche, cela signifie donc qu'environ trois quarts des fonds publics de la recherche (c'est à peu près la proportion moyenne de fonds récurrents observée pour les pays comparés (Lepori et al. 2007)) sont orientés en fonction des intérêts épistémiques des élites académiques nationales, et échappent à toute forme d'orientation par le politique, réduisant d'autant la proportion des ressources allouées à la recherche scientifique directement pilotable :

Figure 9 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics sur projet

IV-3. Essor de la recherche « sur projet »

Dans notre enquête visant à mettre en lumière les contours et l'ampleur de l'influence exercée par le politique sur les objectifs de la recherche scientifique par le levier d'action que représente le financement, nous avons donc pour l'heure écarté la part des fonds privés (orientés par des intérêts particuliers) et celle des fonds récurrents (orientés en interne par les ORP). Les fonds sur projet, « compétitifs » sont donc les seuls susceptibles d'être fléchés par le politique. La part des recherches entreprises sur contrat correspond ainsi très exactement à celle susceptible d'être alignée sur l'intérêt collectif tel qu'il est exprimé au travers des urnes. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que la contractualisation progressive du financement de la recherche publique se soit opérée de manière concomitante à l'affirmation par les États d'une volonté d'orienter activement et de manière plus fine l'enquête scientifique (Drori et al. 2003; Guston 2000). Cette réorganisation, dont on peut observer les prémices dès les années 1960 au États-Unis, puis dans les années 1980 en Europe (Lepori et al. 2007), s'articule initialement autour de l'idée que la recherche doit contribuer au bien commun et faire montre de sa « pertinence », définie comme « la valeur ajoutée que la recherche scientifique aura pour la société » (Hessels, van Lente, et Smits 2009, 388 cité par Hubert et Louvel 2012). La détermination de la part de fonds publics destinés à financer une recherche contractuelle est

donc une décision politique consistant essentiellement à fixer l'ampleur et les modalités de l'action publique visant à orienter directement l'enquête scientifique. A cet égard, il est tout à fait révélateur de constater que ces changements s'inscrivent dans une logique plus large de restructuration de l'action publique au travers des finances. Le cas français est ici tout à fait de représentatif de cette superposition de différentes logiques, puisque :

> l'augmentation des crédits « fléchés » du financement sur projet et la diminution des crédits « récurrents » s'inscrivent dans « la logique de résultat, de transparence et d'évaluation » de la Loi organique relative aux lois de finances (LOLF), et sont en rupture avec une « logique de moyens » et de « reconduction des dotations » qui prévalait avant la LOLF : « L'ANR, finançant des projets poursuivant des objectifs précisément définis a priori et évalués a posteriori, s'inscrit pleinement dans la logique des projets annuels de performance qui composent la Mission interministérielle sur la Recherche et l'Enseignement supérieur comme l'ensemble des missions de loi de finances depuis l'entrée en vigueur de la LOLF. »
> (Sénat, rapport sur le Projet de loi de finances, 2007 ; cité par Hubert et Louvel 2012, 18)

La forte et récente montée en puissance du financement sur projets, qui résulte aujourd'hui en une situation dans laquelle, dans tous les pays comparés, entre un quart et un tiers de la recherche est effectivement contractualisée[54], est donc directement indexée sur la volonté politique de promouvoir une recherche plus orientée.

Mais orientée par qui ? D'une manière qui semble à première vue paradoxale, cette volonté du politique d'exercer une influence plus marquée sur les fins de l'enquête s'accompagne, on l'a vu, de l'imposition au sein du système de la recherche d'une division de plus en plus marquée entre fonction de « réalisation » et fonction de *programmation* de la recherche, celle-ci se trouvant quasi systématiquement externalisée par l' État. Le processus de contractualisation de la recherche, tel qu'il s'institutionnalise, va ainsi de pair avec la création des « agences de financement » entièrement dédiées à la gestion exclusive de la recherche par projet (cf.Figure 4). Avant d'explorer plus en détail les conséquences de ce changement et des réorganisations qui l'accompagnent, relevons que, de la même manière qu'il n'existe aucune raison logiquement contraignante d'associer l'orientation politique des fins de l'enquête à sa programmation thématique, il n'en existe pas non plus d'associer la programmation à une

[54] A titre d'illustration, la France, où la part de la recherche publique contractualisée est tout de même passée de 11% à 23% entre 1982 et 2014, fait figure de retardataire.
(https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/10/EESR10_R_30-le_financement_des_activites_de_recherche_et_developpement_de_la_recherche_publique.php)

contractualisation du travail de recherche effectué par les scientifiques au sein des ORP, pas plus qu'il n'en existe de confier celle-ci à des agences indépendantes. Là encore, on *constate* que tel est le cas mais cet état de fait n'a rien de nécessaire. Il résulte de l'application par le politique d'une logique d'optimisation non-neutre, et qui relève, nous y reviendrons, d'un choix éminemment politique. Pour l'heure, continuons d'explorer les conséquences de ce choix pour l'orientation de la recherche.

Quelles sont les conséquences de la montée en puissance du financement par projet sur les équilibres d'autorité au sein du système de la recherche ? En premier lieu, celle-ci conduit à l'évidence à une perte de capacité stratégique des ORP au profit des agences de financement. La baisse des budgets récurrents couplée à l'augmentation de ceux alloués aux agences de financement conduit inévitablement à une restriction de l'autonomie des ORP dans les choix d'orientation qu'ils peuvent faire, et à un affaiblissement de leur capacité à orienter la politique scientifique des laboratoires. Dans certains cas, cet affaiblissement peut être le fruit d'une réelle stratégie. Pour Musselin et Paradeise (2009) la création de l'ANR en 2006 a été un moyen de contourner les acteurs traditionnels du financement qu'étaient les organismes historiques comme le CNRS ou le CEA. Par ailleurs, Hubert et Louvel attirent notre attention sur le fait que « les hiérarchies locales, à l'intérieur des laboratoires, perdent de leur importance. Ce phénomène est d'autant plus sensible dans les organismes de recherche finalisée, où les stratégies collectives définies par la hiérarchie priment bien souvent sur les stratégies individuelles. » (2012, 19). Il semble ainsi que l'on assiste à un déplacement du pouvoir exercé par les élites institutionnelles, qui sort de l'enceinte traditionnelle des ORP pour se concentrer dans les agences. En effet, même s'il apparaît clairement, dans le cas par exemple de la Suisse, que « l'autonomie grandissante des universités et le renforcement de leur gestion managériale affaiblit leur influence au sein des ORP, l'augmentation de la part des financements sur projets la fait croître au sein des agences de financement. Dans celles-ci, les élites sont à même de définir les domaines intellectuels dans lesquels les autres chercheurs doivent déterminer leurs sujets de recherche » (Gläser 2010, 363).

Les agences de financement apparaissent ainsi comme les nouveaux acteurs centraux du pilotage de la recherche, et nous allons devoir nous pencher en détail sur leur mode de fonctionnement afin de déterminer quels types d'influences s'exercent en leur sein sur la définition des objectifs de la recherche, et ainsi boucler notre analyse des systèmes de financement de l'enquête comme lieux de la mise en œuvre des politiques publiques

scientifiques. Mais avant cela, un dernier élément doit informer notre enquête. En effet, de la même manière qu'il est possible d'imaginer une orientation de la recherche qui ne passe pas par sa contractualisation et sa réalisation sur le mode du projet, on constate qu'une partie (plus ou moins importante selon les pays) de la recherche financée sur projet n'est pas orientée, ou du moins ne fait pas l'objet d'un pilotage par le politique. Ceci est particulièrement visible dans le cas de la France, où, à la suite de mouvements de contestation au sein de la communauté scientifique s'élevant contre un mode de pilotage trop invasif de l'ANR en comparaison avec ce qui était de mise au sein des ORP, les financements des programmes dits « blancs », c'est-à-dire non thématisés, ont augmenté fortement entre 2008 et 2010, pour atteindre 50 % du budget de l'agence. De même, Hubert et Louvel font remarquer que la mise en œuvre du programme « Investissements d'avenir » au sein de l'agence (dont une partie est non fléchée), a augmenté en 2011 la part des financements non orientés dans le budget public de la recherche : « ainsi, 42 % des crédits sont « non thématiques » en 2011 (11 milliards sur un total de 28), contre 28 % en 2006. » (2012, 17). Ces chiffres sont ceux du cas français, mais la situation est comparable dans les autres pays considérés : 57% des projets financés par le UKRI en 2017/2018 étaient des financements « ouverts compétitifs »[55], quand aux États-Unis la mise en place des bourses R21 à la NIH ou EAGER à la NSF correspondent également à cette volonté de maintenir une forme de « pilotage non-orienté » de la recherche. En conclusion, la progressive contractualisation de la recherche ne s'accompagne donc pas *nécessairement* d'un renforcement de son orientation. « La question d'un renforcement de la programmation scientifique lié au rôle croissant de l'ANR reste donc ouverte. ». (Hubert et Louvel 2012, 17). Pour ce qui nous concerne, contentons-nous de prendre acte de cette distinction dans le calcul de la part des fonds publics susceptibles d'être effectivement fléchés par le politique, *via* les agences de financement :

Figure 10 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics sur projet fléchés

[55] https://wellcome.ac.uk/funding/funded-people-and-projects/grant-funding-data/grant-data-2017-18

IV-4. Les agences de financement orientent la recherche « sur projet »

Notre étude nous a donc jusque-là permis d'établir deux points principaux concernant l'instrumentalisation par le politique des financements publics de la recherche comme levier d'action pour orienter l'enquête scientifique. D'une part, que les sommes susceptibles d'être effectivement consacrées à des recherches « thématisées » représentent en définitive une proportion très faible en regard de l'ensemble des fonds investis par les États dans la recherche, d'autre part, que celles-ci étaient presqu'entièrement dans les mains des agences de financement. Le mode d'allocation des ressources mis en place par ces agences constitue donc aujourd'hui ainsi le levier principal par lequel se met en place, très concrètement, le *pilotage* de la recherche (Viola 2015; Avin 2016). Ces agences sont des organisations publiques ou quasi-publiques, financées par les États dans le but de définir et d'implémenter la politique publique en matière de « financement orienté » de la recherche. Elles ont pour caractéristique qu'est institutionnalisée en leur sein la représentation des destinataires des financements, ainsi que la participation de ces derniers à l'implémentation des procédures qui les concernent. En ce sens, du point de vue de la sociologie des organisations, les agences de financement peuvent être considérées comme des « organisations professionnelles autonomes » (Scott 1986), largement construites autour du principe d'auto-organisation. Toutefois, elles constituent également un espace dialogique dans lequel collaborent des experts / conseillers scientifiques, des administrateurs de la fonction publique, des représentants politiques et d'intérêts privés (en particulier économiques). Pour cette raison, on peut être tenté de regarder les agences de financement comme des arènes de négociation d'intérêts (Knorr-Cetina 1982) au moins autant que comme des acteurs autonomes ayant un objectif, ou un agenda défini à promouvoir.

Malheureusement pour notre analyse, les recherches portant sur les agences de financement n'ont pas permis de produire énormément de résultats généralisables et réutilisables d'un point de vue plus analytique, principalement en raison du fait qu'elles se sont surtout attachées à décrire et comprendre des programmes particuliers considérés indépendamment les uns des autres (Gläser et Velarde 2018). De manière somme toute assez significative, l'attention des chercheurs s'est quasi-exclusivement concentrée sur l'étude des programmes de financements en tant que tels (Heinze 2008; Edler et al. 2014), et plus spécifiquement encore sur les processus de sélection des projets scientifiques mis en œuvre par les agences de financement (Luukkonen 2012). Il est assez vraisemblable que ces déplacements successifs de

l'attention des chercheurs aient résulté d'une volonté des financeurs eux-mêmes de mieux comprendre les processus à l'œuvre au sein de leurs propres schèmes d'attribution et de répartition des ressources afin d'en optimiser l'efficacité et de pouvoir en évaluer la performance (Thomas et Nedeva 2012). Il faut ainsi remonter à la fin des années 1990 pour trouver des études entièrement consacrées à l'analyse de l'émergence et de l'influence croissante des agences de financement, principalement sous l'angle de la théorie des relations principal-agent[56] (Guston 1996; Van der Meulen 1998). En tant qu'organisations intermédiaires (D. Braun 1993), les agences de financement influencent et régulent directement les comportements à l'échelle de l'individu, tout en éloignant le chercheur-agent de l'état (Musselin 2014). Avant que l'intérêt académique pour les agences de financement ne se tarisse, nous devons à Braun d'avoir exploré la question de manière plus systématique dans un article de (1998) qui fait figure d'exception, et qui met en lumière d'intéressantes variations au niveau des équilibres de pouvoir susceptibles de s'établir en leur sein, et, incidemment, concernant le type d'intérêts influant sur les décisions qui y sont prises.

Un premier constat qui ressort de la – peu abondante – littérature à leur sujet est que, même si leur niveau de dépendance vis-à-vis de l'autorité politique varie selon les cas, les agences jouissent pour la plus grande majorité d'entre elles d'une latitude considérable dans la manière dont elles élaborent leurs stratégies (D. Braun 1993). Ceci serait en partie lié au caractère hautement complexe et technique des sujets traités. Pour Weingart et al. (1979), les élus peuvent amener sur la table des questions générales comme la lutte contre le cancer, le changement climatique ou l'intelligence artificielle ; ils peuvent pointer sur le besoin de formuler des pré-conditions nécessaires à la bonne poursuite du programme comme le besoin de développer une recherche interdisciplinaire ; ou ils peuvent demander que soit instaurées des collaborations plus nombreuses et plus étroites avec la société civile ou le monde industriel. Mais ils n'ont pas le savoir et les compétences requises pour traduire ces questions globales en objectifs « intermédiaires » (par exemple, encourager un domaine de recherche particulier susceptible de contribuer à la résolution du problème global) ou « précis » (comme la décision de financer tel projet plutôt que tel autre, d'avoir recours à telle technique ou à tel

[56] Telle qu'elle est mobilisée dans les STS, la théorie principal-agent renvoie avant tout à un certain cadre analytique, mobilisé pour examiner les problèmes de délégation au sein des systèmes de la recherche publique (Guston 1996). Dans le cas précis des politiques publiques scientifiques, l'état, qui est vu comme le principal, demande à l'agent – la science – de réaliser certaines tâches qu'il n'est pas capable de réaliser seul. L'agent accomplit ces tâches, à la fois pour servir ses intérêts propres, mais également au bénéfice du principal. Le rôle de plus en plus central accordé aux contrats et aux bourses de recherche dans l'économie du financement fait partie des raisons qui ont motivé le recours à cette théorie dans les études du financement de la recherche.

instrument, etc.) sans l'éclairage apporté par les scientifiques. La conséquence, pour ces auteurs, est que le caractère nécessairement partiel de la compréhension que peuvent acquérir les acteurs politiques des questions dont traitent les agences permet aux scientifiques qui y œuvrent de jouir d'un quasi-monopole sur la formulation des programmes de recherche en tant que tels. Mais est-ce vraiment le cas ? Peut-on considérer que la programmation de la recherche opérée par les agences est *in fine* le fait de la communauté scientifique ?

IV-4.a) Une capture des agences par les élites académiques ?

C'est en tout état de cause la position la plus influente défendue dans la littérature. Celle-ci affirme que les agences sont le lieu d'une capture des politiques de financement par les intérêts de la communauté scientifique, c'est-à-dire les intérêts épistémiques d'une communauté régie par des valeurs et normes qui lui sont propres et ayant avant tout trait à la qualité de la science produite. Parmi les arguments avancés pour établir la prédominance des intérêts scientifiques et des motivations cognitives sur les processus de sélection et de priorisation effectués par les agences de financement, on trouve le caractère « centré sur le bas » du système de la recherche, mis en lumière par Clark dans une étude comparative de différents systèmes nationaux de l'enseignement supérieur (1983). Selon lui, la spécialisation et l'extrême diversité des domaines de recherche au sein du champ scientifique résulte en l'exercice d'un pouvoir quasi-monopolistique d'innombrables unités de recherche sur leur propre domaine de production de connaissance. La nécessaire segmentation du champ en de tels groupes ne peut se traduire qu'en une « compartimentation similaire au sommet. Même des instances de coordination aussi ostensiblement unifiées que le British University Grant Committee deviennent un labyrinthe de sous-comités spécialisés lorsqu'elles entrent en opération. » (Clark 1983, 177). Ainsi, toute organisation cherchant à règlementer le champ scientifique serait vouée à en répliquer la structure cognitive, et à devenir le lieu privilégié de l'expression de ses intérêts propres. Sans nous prononcer sur la justesse des analyses Clark, relevons l'accent mis, là encore, sur la nature particulière des connaissances nécessaires à la définition de l'agenda de la recherche, et qui semble relever d'un monopole de la communauté scientifique.

Un argument à notre sens plus solide, et fondé sur une idée que nous avions déjà évoquée lorsque nous avions examiné les implications de l'importance toujours plus grande accordée à

l'évaluation de la performance de la recherche, attire l'attention sur le rôle central joué par le mécanisme de l'évaluation par les pairs dans toutes les phases consacrées à la comparaison des mérites respectifs des projets soumis et à l'évaluation de leur qualité scientifique intrinsèque. Comme l'observe avec justesse (Gläser 2010), l'intensification de la compétition pour l'obtention des financements, qu'ils soient récurrents ou par projets, tend à renforcer l'autorité des élites scientifiques nationales. Il s'agit donc *in fine* d'une propriété du caractère nécessairement *compétitif* des financements sur projets administrés par les agences plutôt que de leur mode de fonctionnement propre, mais qui revêt un enjeu particulier dans cette situation. Ainsi, Cozzens et Woodhouse (1995) soulignent que lors de la mise en place des premières agences de financement, dans les années 1950 aux États-Unis, l'introduction du processus d'évaluation par les pairs par les scientifiques, et ses modalités, avait constitué l'un des sujets de dissension entre les administrateurs politiques et les élites scientifiques, en raison de l'enjeu que cela représentait pour l'autorité exercée sur le processus. Les chercheurs avaient bien perçu en effet la manière dont la systématisation du recours à des telles évaluations permettait de maintenir un contrôle fort sur les décisions de financement. Or le fonctionnement des agences de financement que ce soit au niveau de la sélection, de la comparaison ou du contrôle, en cours et au terme du projet, repose de manière centrale sur l'évaluation par les pairs.

Un autre effet de la nature hautement technique et complexe des questions à adresser est relevé par Hall (1972), qui souligne que l'administration en charge du financement de la recherche s'est parfois vue remplacée par une élite administrative scientifiquement éduquée. Les raisons en sont pour une part le fait, comme nous l'avons dit, que les problèmes examinés par les agences sont si spécifiques que les administrateurs des agences doivent, pour être pertinents, *a minima* se familiariser avec le domaine scientifique dont ils traitent, et pour une autre part le fait qu'il soit préférable, pour qu'ils puissent développer de bonnes relations avec la communauté scientifique, d'être familiers avec les valeurs et normes propres de la communauté. Ainsi, les valeurs et les normes scientifiques imprègnent le fonctionnement des agences de financement en s'inscrivant subtilement dans l'institutionnalisation des procédures de tous les choix qui s'y déroulent, y compris des personnes qui y travaillent. La conjonction de ces facteurs place les scientifiques en position d'imposer leurs interprétations et leurs préférences dans la définition des priorités de la recherche au sein des agences de financement, ce qui conduit de nombreux auteurs à considérer que ces dernières ont en fait été tout bonnement « capturées » par les intérêts scientifiques, à l'image de Rip qui n'hésite pas à

affirmer que les agences de financement font partie intégrante d'une nouvelle « République des sciences » (Rip 1994).

IV-4.b) Autonomisation des agences et développement d'une élite scientifique organisationnelle

Une conception alternative met l'accent sur la relative autonomie des agences en tant que véritables *acteurs organisationnels* du système, et insiste sur le fait que l'on aurait tort de n'y voir que de simples « comités exécutifs » de la science. L'examen de leur rôle dans l'environnement du financement de la science sous l'angle de la théorie des relations principal-agent[57] (Guston 1996; Van der Meulen 1998), doit nous conduire à les considérer comme des organisations intermédiaires (D. Braun 1993), ce qui requiert de leur part la construction et le maintien d'une certaine distance par rapport à la fois aux donneurs d'ordres politiques et aux destinataires scientifiques de leurs actions. En ceci, il apparaît donc clairement que les agences de financement influencent et régulent directement les comportements à l'échelle de l'individu, tout en éloignant le chercheur-agent de l'État (Musselin 2014). L'intérêt propre des agences, à savoir, le maintien de leurs capacités organisationnelles en vue d'assurer la pérennité de leur existence, demande donc à la fois d'entretenir des relations proches avec la communauté scientifique et de conserver un certain degré d'indépendance. Cela est d'autant plus vrai pour ceux que (D. Braun 1998) qualifie d'*administrateurs scientifiques*, et dont l'existence est intrinsèquement liée à celles des agences en tant qu'organisations indépendantes du pouvoir politique et du champ académique. Considérer les agences de financement comme des entités jouissant d'une identité propre, et les administrateurs de celles-ci comme des acteurs dont la position et l'influence dépendent directement de la survie de l'organisation, montre clairement les limites de la conception précédente, trop simpliste, qui voudrait que les scientifiques exercent un quasi-monopole sur les décisions d'orientation prises au sein des agences de financement. D'autant plus que, comme nous allons nous attacher à le montrer, plusieurs mécanismes

[57] Telle qu'elle est mobilisée dans les STS, la théorie principal-agent renvoie avant tout à un certain cadre analytique, mobilisé pour examiner les problèmes de délégation au sein des systèmes de la recherche publique (Guston 1996). Dans le cas précis des politiques publiques scientifiques, l'état, qui est vu comme le principal, demande à l'agent – la science – de réaliser certaines tâches qu'il n'est pas capable de réaliser seul. L'agent accomplit ces tâches, à la fois pour servir ses intérêts propres, mais également au bénéfice du principal. Le rôle de plus en plus central accordé aux contrats et aux bourses de recherche dans l'économie du financement fait partie des raisons qui ont motivé le recours à cette théorie dans les études du financement de la recherche.

concourrent à créer une distance entre les scientifiques rattachés de manière pérenne aux agences et le reste de la communauté.

Selon Braun, « la plupart des décisions concernant la définition des priorités de la recherche et l'élaboration des stratégies des agences sont prises par les comités scientifiques qui interviennent dans l'arène politique. » (D. Braun 1998, 817). Le terme de « conseil scientifique » réfère à l'idée que ces comités sont systématiquement composés d'une majorité de scientifiques, mais ce n'est pas exclusivement le cas. On y trouve généralement associées des « personnalités qualifiées du monde socio-économique choisies en raison de leurs compétences dans le domaine de la recherche et du développement technologique »[58], pour reprendre les termes de l'ANR, dans des proportions plus ou moins variables selon les cas, et qui viennent représenter une source supplémentaire d'expertise, mais aussi et surtout les intérêts du secteur industriel dont ils sont issus.

Quoiqu'il en soit, tous les membres de ces conseils sont soit cooptés par les agences, soit directement nommés par le ministère selon la proximité de l'agence avec le politique. La cooptation a, comme le fait à juste titre remarquer Braun, une conséquence digne d'attention sur l'identité des scientifiques présents dans ces comités : « en cooptant les scientifiques, on peut sélectionner ceux qui semblent être en faveur de la mission de l'agence » (D. Braun 1998, 817). A ce niveau de la prise de décision, il est indispensable de disposer de certaines notions concernant le fonctionnement du système de financement, et c'est un avantage que d'être familier de la gestion d'équipes de ressources, ce qui conduit à la sélection de chercheurs seniors, jouissant d'une bonne réputation dans le champ académique, et ayant en général déjà été en charge d'institutions de recherche ou d'universités. « Cela ne signifie pas que ces scientifiques se prononceront systématiquement en faveur des intérêts de l'agence en cas de conflit avec les intérêts de la communauté, mais il y a de bonnes chances que la mission dévolue à l'agence soit acceptée comme la norme supérieure devant guider les décisions. » (D. Braun 1998, 817) On a donc un premier processus de différentiation entre la communauté et certaines de ses élites, celles que (Whitley 2010) qualifie d'*élites scientifiques institutionnelles*, qui va de pair avec une différentiation des normes et des valeurs qui orientent leur comportement, et donc de l'influence qu'elles exerceront sur l'orientation de l'enquête scientifique.

[58] https://anr.fr/fr/lanr-et-la-recherche/lagence/organisation-et-gouvernance/, consulté le 14/01/20

Par ailleurs, le fait que les scientifiques siégeant dans ces comités pour représenter leurs disciplines soient cooptés (ou nommés) a un autre effet d'importance. Ils y siègent en tant qu'experts, et non en tant que représentants de leurs communautés disciplinaires respectives. En tant que tels, ils ne sont donc pas tenus de faire valoir les intérêts propres de celles-ci. Ils ne sont pas mandatés, pas tenus de rendre des comptes de leurs activités. Ceci va dans le sens des conclusions de (Gläser 2010), qui, analysant l'un des résultats de l'étude de cas sur le Japon développée par (Kneller 2010) au prisme de la théorie des bases du pouvoir (French et Raven 1959), propose de qualifier l'autorité de ces élites scientifiques comme relevant de ce que ces auteurs nomme le « pouvoir de l'expert ». C'est la *perception* de l'expertise, d'un savoir supérieur, qui confère son influence à celui qui la détient, et non plus uniquement les compétences et le savoir sanctionnés par la communauté. D'où une accentuation de l'effet de distanciation créé entre communauté scientifique et élites scientifiques institutionnelles.

Enfin, le rapprochement entre ces deux élites spécifiques, élites scientifiques institutionnelles et administrateurs scientifiques, au sein d'une structure particulière tend de plus à générer des effets de « symbiose institutionnelle » (R. L. Hall 1972; D. Braun 1993). Ceux-ci sont liés au fait que dans ce contexte particulier, les objectifs des administrateurs (gérer des programmes de plus en plus importants afin d'augmenter leur influence) et ceux des scientifiques (obtenir un maximum de fonds pour leur champ académique) convergent assez naturellement, et ne peuvent en sus être atteints que grâce à la coopération active des deux parties. Nous proposons de qualifier le groupe d'individus distinct résultant de cette symbiose, et rassemblant donc les élites scientifiques institutionnelles et les administrateurs scientifiques, d'*élite scientifique organisationnelle*.

En définitive, il semble que les décisions des agences de financement concernant l'orientation de la recherche sont bien plus régies par des logiques propres, empruntant pour partie aux normes de la communauté scientifique et pour partie à celles de la nouvelle administration publique, que par l'influence directe du politique qui s'avère en définitive très limitée. Bien sûr, leur fonctionnement est lui-même soumis à un contrôle, et une évaluation de la part du politique. L'arène de contrôle agit comme une sorte d'interface entre l'agence de financement et son environnement, et c'est en général à ce niveau que les acteurs politiques peuvent influer

sur les décisions de financement[59]. Mais la contribution du politique se résume alors à la formulation de problèmes abstraits, à l'identification de domaines de recherche prioritaires assez larges, et à l'élaboration de schèmes structurels généraux. Par conséquent, on peut considérer qu'en ce qui concerne l'action des agences de financement, « l'influence du politique est limitée, et, par-dessus tout, dépendante de la volonté et des compétences du management de la recherche pour promouvoir leurs demandes » (D. Braun 1998, 820).

[59] Il faut noter ici l'exception que représentent les États-Unis en la matière, étant donné que c'est le Congrès, qui bénéficie historiquement d'un fort pouvoir décisionnel en matière de politiques publiques relativement aux autres pays comparés (Aslan et Yildiz 2018), qui a l'autorité de décider directement de l'attribution des budgets aux différentes agences de financement. Les négociations ont ainsi lieu au sein de différents comités du Sénat et de la Chambre des Représentants. Les directeurs des agences et des instituts peuvent être conviés au Congrès afin de discuter de sujets ou de problèmes en cours.

Conclusions

Nous avons donc cherché, dans ce chapitre, à déterminer *qui* décide aujourd'hui, et *comment*, des orientations de l'enquête scientifique dans nos démocraties occidentales. Pour ce faire, nous avons tenté de tracer les sources de l'autorité exercée, au sein de différents systèmes nationaux, sur l'élaboration des politiques de recherche. La première conclusion qui frappe l'observateur, au terme de la rapide analyse comparative que nous avons menée, est la remarquable homogénéité dont font preuve ces différents systèmes concernant l'organisation et la mise en œuvre des processus conduisant *in fine* à la définition de l'agenda de la recherche. Que ce soit au niveau de la structuration du système, ou de la manière dont y sont réparties les ressources allouées à l'activité scientifique, c'est-à-dire les deux principaux leviers de l'action publique en matière de pilotage de la science, on note d'importantes similitudes entre les pays comparés : nonobstant certaines spécificités nationales ici et là, le schéma d'élaboration des politiques de recherche est quasiment le même partout. A cet égard, nos conclusions rejoignent donc pleinement celles de l'« Analyse comparée des stratégies de recherche chez nos partenaires européens et internationaux » menée en 2015 par les membres du Conseil Stratégique de la Recherche français, qui soulignaient déjà chez elles des « convergences stratégiques marquées **» :**

> En premier lieu, les grandes puissances industrielles adoptent généralement une stratégie de recherche dans le but de mobiliser l'ensemble des acteurs, publics et privés, en dépassant les grandes césures institutionnelles (universités – organismes d'état, recherche – industrie), pour renforcer les synergies, aux plans national et international, mieux articuler les politiques de formation et de recherche, et favoriser le transfert et l'innovation. […]
>
> Soucieuses de répondre concrètement aux grands défis auxquels nous confronte la mondialisation […] les stratégies adoptées se déclinent en plans d'actions à moyen et long terme (5 à 10 ans) et visent au développement scientifique, mais aussi économique et social, du pays concerné. […]
>
> Dans chaque pays, des organisations *ad hoc* de haut niveau, aptes à conseiller le gouvernement et à coordonner une stratégie interministérielle, ont été sollicitées ou mises en place. La méthode de travail a systématiquement consisté en une phase d'analyse et de diagnostic national et international, une phase de priorisation des orientations et des actions ainsi qu'une phase de sélection, de programmation et de mise en œuvre. Une phase d'évaluation et de mesure d'impact, en coopération avec la représentation nationale, est toujours incluse.
>
> (Conseil Stratégique de la Recherche 2015b, 20)

A qui revient alors, dans un tel schéma, l'autorité exercée sur la définition de ces stratégies ? Aux citoyens ? Bien que de telles stratégies soient fréquemment présentées comme proposant un *pacte social* « aux acteurs de la recherche scientifique et à la société dans son ensemble, pour favoriser une grande transparence de l'investissement public en matière de recherche et d'innovation ainsi que le rapprochement des scientifiques et citoyens » (Conseil Stratégique de la Recherche 2015b, 20), force est de constater que ces derniers sont les grands absents des processus conduisant à leur élaboration. S'ils sont présents dans les discours, et les déclarations d'intention de différentes agences de financement (essentiellement, nous y reviendrons, au Danemark, au Royaume-Uni, et en France), leur apparent manque d'expertise les disqualifie *a priori* de tout forme d'intégration directe à la prise de décision[60]. C'est pourquoi, sauf à défendre l'idée, chère aux économistes néoclassiques, que le libre échange et les lois du marché, en canalisant mécaniquement l'intérêt individuel vers des fins socialement désirables, permettrait l'exercice sur les orientations de l'enquête d'une « main invisible »[61] du public (Tonkiss et Slater 2001), il faut bien reconnaître qu'à l'heure actuelle le seul moyen d'influence dont il dispose consiste *via* les urnes, à la désignation de ses représentant élus.

Mais dans quelle mesure ces derniers, dépositaires légitimes du pouvoir politique, peuvent-ils être vus comme contribuant à la définition de l'agenda de la recherche ? Un rapide survol du fonctionnement des systèmes de recherche comme celui que nous avons présenté suffit à réaliser que les élus n'y jouent aucun rôle permettant leur participation *directe* à l'élaboration des stratégies nationales de recherche[62]. Si l'on revient aux deux leviers d'action institutionnels que nous avons identifiés, on peut considérer qu'ils exercent une influence indirecte, *via* la structuration du système de la recherche publique, sur les relations d'autorité entretenues par les différentes « organisations *ad hoc* de haut niveau » auxquelles revient *in fine* la décision. Mais force est de constater que les politiques, à l'heure actuelle, traitent plus du mode d'organisation de la recherche que de ses objectifs, y compris concernant l'attribution à l'enquête scientifique des ressources financières et humaines nécessaires à son fonctionnement. S'ils peuvent agir sur la part du budget public alloué à la recherche, et sa répartition entre fonds récurrents reflétant un soutien gouvernemental apporté à

[60] Cf. Chapitre 4

[61] Il s'agit évidemment d'une référence à la métaphore suggérée par le philosophe Adam Smith dans ses *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations* ([1776] 1881).

[62] Ce qui ne les empêche toutefois pas d'intervenir ponctuellement, au nom de l'intérêt de la nation, pour « pousser » un domaine de recherche considéré comme stratégique, comme en témoigne par exemple les récents plans décidés par le Président Macron concernant l'ingénierie quantique ou encore l'intelligence artificielle.

« l'avancement général des connaissances » (quel que soit le sens donné à cet avancement par la communauté académique), et fonds sur projets dont la répartition est laissée à la discrétion des différentes agences de pilotage, il s'agit avant tout de régler, au cas par cas, l'équilibre entre l'influence exercée par des intérêts scientifiques et des intérêts économiques, plutôt que d'affirmer celle d'une volonté politique représentative des intérêts de l'ensemble de la population. Rappelons d'ailleurs à cet égard, comme en témoignent par exemple les déclarations de la Ministre Vidal rapportées en épigraphe de notre première partie, qu'eux-mêmes déplorent une information très insuffisante sur la répartition des fonds budgétaires, rendant la possibilité qu'ils puissent procéder à un arbitrage politique éclairé assez improbable (Lapprand et Santolini 2021).

L'autorité exercée sur l'élaboration des politiques de recherche serait-elle alors en définitive entre les mains des chercheurs, et l'orientation des sciences, le fait d'un champ scientifique autonome ? Rien n'est moins sûr. Si la répartition et l'utilisation des fonds récurrents semblent en effet, selon notre schéma, être décidées en interne par la communauté scientifique, rappelons que les mécanismes d'évaluation de la performance, et l'indexation sur ces derniers des fonds effectivement distribués aux équipes de recherche, contribuent à concentrer l'autorité exercée sur le cours de l'enquête scientifiques entre les mains des *élites académiques*, et non pas de l'ensemble des membres de la communauté. Quant au pouvoir décisionnaire exercé sur la part pilotable du budget de la recherche, il réside nous l'avons vu dans une nébuleuse plus ou moins étendue et complexe d'agences de financement et autres comités stratégiques, organes sur le fonctionnement desquels s'exerce l'autorité quasi-exclusive d'une certaine *élite scientifique organisationnelle*, issue pour partie du champ scientifique et pour partie de celui de l'administration scientifique. En définitive, il semble donc bien qu'au global,

> l'autorité sur la formulation des objectifs de la recherche et l'intégration de ses résultats est devenue plus concentrée entre les mains des diverses élites académiques, et ce qui était hier considéré comme un impératif fonctionnel pour tous les chercheurs compétents – le choix autonome des problèmes à traiter – devient progressivement le privilège de ces élites.
> (Gläser 2010, 363)

Les chercheurs individuels, pour la grande majorité d'entre eux, occupés à répondre à une multitude d'appels à projets pour tenter de faire face aux diverses restrictions budgétaires,

n'ont, au mieux, qu'une vue partielle des stratégies de recherche, qu'elles soient déclinées à l'échelle de leur laboratoire ou de leur institution, et ont plutôt le sentiment visiblement justifié d'une perte progressive de leur autonomie.

En définitive, notre diagnostic concernant la définition des grandes orientations et priorités de la recherche publique dans nos démocraties occidentales contemporaines est qu'elle relève de ce que l'on peut qualifier d'une situation d'*élitisme externe*, dans laquelle les décisions sont sous l'autorité de certaines élites scientifiques et d'un groupe privilégié de partenaires économiques susceptibles de financer tant les recherches que leurs application ultérieures. Nous discuterons en détail de la désirabilité et de la légitimité démocratiques d'une telle situation dans la deuxième partie de notre enquête. Pour l'heure, soulignons que si celle-ci limite considérablement l'influence du politique sur l'orientation de l'enquête scientifique, sa mise en œuvre est relativement récente, et résulte quant à elle indubitablement d'une volonté politique forte. Comme le formulait de manière très clairvoyante Braun dans son article de 1998, et qui apparaît aujourd'hui d'une actualité frappante :

> Les acteurs politiques peuvent être faibles lorsqu'il s'agit d'influencer la distribution des ressources au sein des agences de financement, mais ils font preuve d'une force remarquable dans le jeu de la formulation de normes au moyen de la manipulation d'images générales qui guident les décisions de financement. L'un des meilleurs exemples de ce développement est [le fait qu'on] observe aujourd'hui, dans l'ensemble des agences de financement, une acceptation des « lois du marché » qui fut introduite avec succès par le gouvernement dans le processus de financement.
> (D. Braun 1998, 820)

D'où vient cette volonté ? Quelles sont les logiques sous-jacentes qui ont conduit à sa mise en œuvre, avec les effets que nous lui connaissons à présent ? Telles sont les questions qui vont nous occuper à présent.

Chapitre 3. Récentes évolutions : analyse des influences croisées de l'UE et de l'OCDE

Faisons un point sur les principales conclusions qu'il est possible de tirer de l'analyse comparative des différents systèmes nationaux de recherche menée dans le chapitre précédent. De manière générale, on observe 1) une remarquable uniformisation de la structure des systèmes nationaux de recherche, 2) une rationalisation managériale de la gestion de l'activité de recherche, et 3) l'exercice d'une influence croissante d'intérêts extérieurs, principalement économiques, sur la définition de l'agenda de l'enquête scientifique. La rationalité de ces évolutions a été interprétée sous l'angle de deux schémas narratifs principaux, proposant chacun un récit particulier de la chaine causale ayant conduit à cette situation. Cependant, nous défendons l'idée que ces schémas échouent en définitive à rendre compte de manière convaincante des raisons qui ont amené à la survenue de cette situation, en raison du grain d'analyse trop fin. L'objet de ce chapitre est de replacer cette situation dans un cadre analytique plus large afin de commencer à faire émerger les grands traits des logiques sous-jacentes qui ont présidé à ces évolutions. Nous allons donc tenter de remonter progressivement aux principes normatifs qui ont motivé les restructurations précédemment décrites, en passant à un grain d'analyse plus grossier pour être plus englobant.

Pour mieux comprendre la logique dans laquelle s'inscrivent ces caractéristiques, il nous faut chercher à en retracer la genèse, à décrire la trajectoire suivie par les systèmes nationaux de recherche depuis la Seconde Guerre Mondiale. Pour cela, nous allons nous concentrer sur l'action de deux grandes institutions ayant exercé une influence profonde sur les réorganisations précédemment décrites : l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) et l'Union Européenne (UE). Notre thèse est que les actions mises en œuvre par ces deux institutions, bien que motivées par des raisons différentes, ont eu des conséquences convergentes et exercé conjointement une influence similaire sur les politiques de recherche, dont les effets ont ainsi été potentialisés, aboutissant à la mise en œuvre d'une politique *pour* et *par* la science. Nous présenterons les principales caractéristiques de ce double mouvement ainsi que les modalités de son implémentation par l'une et l'autre institution.

I - Du contrat social de la science à une recherche contractualisée

Durant la première moitié du XX[e] siècle, l'allocation et la distribution des fonds à la recherche relevait globalement de la responsabilité d'une multitude d'acteurs (conseils de recherche, fondations privées, industries, etc.) sans qu'il n'existe d'acteur central au niveau national. L'organisation de l'enquête scientifique était déléguée par les gouvernements à divers conseils scientifiques assurant la médiation entre science et politique, auxquels revenait notamment la charge d'encadrer la formation des chercheurs, et d'orienter les activités de recherche menées dans les instituts et dans les universités (C. Freeman 2002). Le schéma dominant concernant le financement public de la recherche académique était le paradigme de la « République des sciences » (M. Polanyi 1962) : la communauté scientifique, principalement au travers du mécanisme de l'évaluation des pairs, s'occupait de redistribuer les fonds publics alloués aux conseils scientifiques, sans aucune intervention ou action directe des gouvernements dans le processus. Par conséquent, les *politiques scientifiques* à proprement parler n'avaient pas été constituées, consolidées comme un réel objet politique (F. Jacq 1996), à l'instar des politiques éducatives, agricoles ou industrielles, tous domaines classiques de l'intervention étatique[63].

Les années 1960 sont alors le théâtre d'un changement généralisé et profond au niveau de la prise en charge politique de l'activité de recherche : les processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques scientifiques se voient systématiquement institutionnalisés au niveau national dans la plupart des pays occidentaux. Plusieurs raisons historiques ont été avancées dans la littérature pour expliquer ce changement. La plus fréquente en localise l'origine dans le succès rencontré par les vastes programmes de recherche nationaux (*Big Science*[64]) mobilisant d'immenses ressources publiques dans le but de réaliser des objectifs stratégiques nationaux durant la Seconde Guerre Mondiale, le plus connu restant sans doute le Projet Manhattan[65].

[63] Le Japon fait, à cet égard, figure d'exception dans le panorama des pays considérés ici, le gouvernement japonais ayant dès les années 1950 mis en place une réelle politique de recherche avec pour objectif de favoriser le développement économique et social du pays (Henriques et Larédo 2013).

[64] Le terme *Big Science* (en français, mégascience) est utilisé pour désigner un type de science apparu pendant et après la Seconde Guerre mondiale, requérant de larges investissements financiers et financé principalement par des gouvernements ou des groupements gouvernementaux internationaux.

[65] *Projet Manhattan* est le nom de code du projet de recherche qui conduisit à la construction de la première bombe atomique durant la Seconde Guerre mondiale. Il fut mené par les États-Unis avec la participation du Royaume-Uni et du Canada. De 1942 à 1946, il fut dirigé par le major-général Leslie Richard Groves du cORP des ingénieurs de l'armée des États-Unis.

Une autre raison peut néanmoins être trouvée dans l'impact généré par la publication du rapport de Vannevar Bush, « Science, the Endless Frontier » (1945), et la création qui s'ensuivit de la NSF et du President's Science Advisory Committee (PSAC) aux États-Unis (B. L. R. Smith 1990). Aussi, et bien que la conception des rapports entre science et politique qu'articule Bush dans ce rapport ne soit pas directement au cœur de la réflexion développée ici, il nous semble nécessaire de la présenter rapidement. Non seulement celle-ci constitue un point de référence incontournable de la littérature sur le sujet, mais la décrire nous permettra, par contraste, de mieux faire ressortir quels sont précisément les aspects des conceptions promues par l'OCDE, puis l'UE, qui leurs sont propres. L'objectif, à terme, est pour nous de parvenir à identifier ce en quoi consiste spécifiquement le changement que ces institutions ont impulsé dans la conception et l'élaboration de nos systèmes de recherche contemporains.

I-1. Bush et le contrat social de la science

La vision normative de la gouvernance scientifique articulée par Bush dans son rapport de 1945 est unanimement décrite par la littérature comme l'une des plus influentes jamais produite. Bush, qui est alors conseiller scientifique du président Roosevelt, dirige le tout récent Office of Scientific Research and Development qu'il a lui-même contribué à organiser. A la demande de Roosevelt, qui dans une lettre restée célèbre sollicite son avis concernant les actions pouvant être entreprises au niveau gouvernemental pour repousser les « frontières de l'esprit » d'une manière qui permette de créer « un emploi plus plein et plus fécond, et une vie plus pleine et plus féconde. » (Roosevelt 1944), Bush formalise une vision du bon ordonnancement des rapports entre science et politique, dont voici quelques extraits :

> Le progrès scientifique est une clé essentielle pour notre sécurité en tant que nation, pour une meilleure santé, pour plus d'emplois, pour un meilleur niveau de vie, et pour notre progrès culturel. […] Le progrès scientifique sur un large front résulte du libre jeu d'intellects libres, travaillant sur des sujets de leur propre choix, d'une manière dictée par leur curiosité pour l'exploration de l'inconnu. La liberté d'enquête doit être préservée sous tout plan de soutien gouvernemental à la recherche. […] Il fait de plus partie intégrante de notre credo démocratique d'affirmer la valeur culturelle et esthétique intrinsèque des tentatives de l'homme pour avancer les frontières de la connaissance et de la compréhension.
> (Bush 1945)

Plusieurs idées centrales fondent donc ce que l'on retient généralement comme la première proposition d'un « contrat social » pour la science[66]. Tout d'abord, le postulat normatif que la science peut et doit être *utile* au progrès de la société dans son ensemble. Ensuite, l'idée que la « liberté d'enquête » constitue une condition nécessaire du progrès scientifique, et donc, par extension, un pré-requis de l'obtention des bénéfices sociaux désirés. Enfin, l'affirmation que l'enquête scientifique revêt une « valeur culturelle et esthétique intrinsèque », constitutive des valeurs démocratiques. Il y a là, à l'évidence, matière à penser et à discuter, et donc rien d'étonnant à ce qu'une littérature abondante ait été consacrée à l'examen de ces différentes thèses (on peut citer, parmi les ouvrages les plus influents M. Polanyi 1962; Nelkin 1979; Ezrahi 1990; Guston 2000).

Il est notamment possible d'identifier ici une première articulation claire d'une défense *utilitariste* de l'autonomie de la science. Cette perspective mobilise deux lignes argumentatives principales (Guston 2000). La première consiste à défendre l'idée selon laquelle l'autonomie de la science est une condition nécessaire au bon développement, et à la *productivité* de la science. Une science libre de définir ses priorités et de s'autoréguler serait plus à même de produire des connaissances directement ou indirectement utiles à la société (notamment par les innovations technologiques qui en sont dérivées). La seconde repose sur une défense de l'autonomie, comprise au sens d'indépendance par rapport au pouvoir politique, comme condition *d'intégrité* de la science, et de *neutralité* des expertises nécessaires au bon fonctionnement d'une démocratie. Cette idée n'est pas récente, en témoigne notamment les écrits de Condorcet, qui en 1792 justifiait déjà l'autonomie de la science en affirmant qu'« une science utile au progrès de la république est une science protégée des pouvoirs publics. » (Condorcet 1792). L'analyse de la pertinence de ces arguments n'est pas au cœur de notre propos, et a déjà fait l'objet de nombre de travaux (voir notamment Ruphy 2017; Bedessem 2018).

Plus centrale pour nous est la conception normative de l'organisation du système de recherche qui en découle, axée sur une donc une répartition des rôles politique / scientifique qui affirme de manière forte le besoin de maintenir la science dans une relative indépendance vis-à-vis du

[66] L'expression reste en effet historiquement attribuée à Bush, et son origine généralement tracée dans la littérature à son essai *Science, the Endless Frontier* bien que, comme le remarque à juste titre Guston (2000), le rapport ne fasse à aucun moment mention explicite de l'établissement d'un quelconque « contrat social pour la science ».

gouvernement. Dans le contrat social de la science, le rôle du gouvernement est de soutenir financièrement la communauté scientifique, et la recherche au sens large, tout en la laissant lire de s'autoréguler et de s'autodéterminer. Les bénéfices sociaux attendus sont alors supposés diffuser naturellement en retour vers la société, et ce d'autant plus efficacement que le champ scientifique est laissé libre. Cette conception du contrat social de la science est formulée clairement par Brooks, un penseur libéral qui sera amené à influer sur la manière dont l'OCDE reconceptualisera plus tard les rapports entre science et politique :

> La science devait être soutenue largement au travers de bourses et de contrats avec des institutions privées, laissant "le contrôle interne de la politique, du personnel, et de la méthode et du champ de la recherche largement aux institutions elles-mêmes". Au global, ceci suggérait un certain contrat social entre la communauté scientifique et le peuple Américain tel que représenté par le gouvernement fédéral (incluant le Congrès). Le contrat social promettait des bénéfices largement diffusés à la société et à l'économie en échange de la délégation d'un inhabituel degré d'autonomie intellectuelle et d'auto-gouvernance aux récipiendaires du soutien fédéral.
> (Brooks 1990, 12)

Cette conception du contrat passé entre le champ scientifique et la société est généralement désignée comme le *modèle en cascade* (ou modèle linéaire) *du contrat social de la science*. Le « contrat » est alors pensé sur le mode de la délégation : le politique délègue entièrement à la science le pouvoir de s'autoréguler, et la tâche d'évaluer quelles connaissances doivent êtres acquises et comment, afin de produire le savoir et les expertises dont la société a besoin.

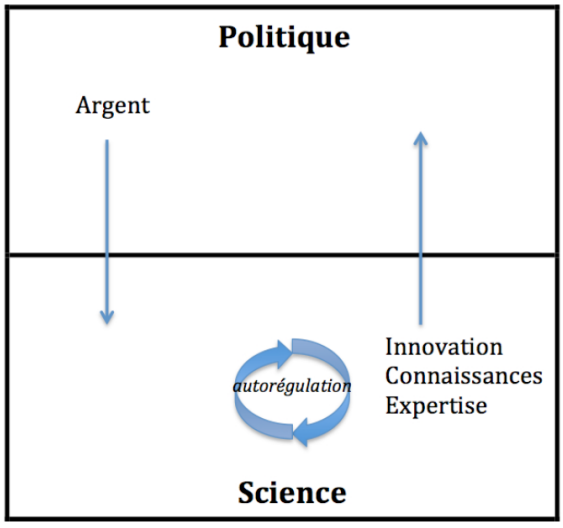

Figure 11 Modèle en cascade (linéaire) du contrat social de la science (d'après Guston 2000, 70)

Dans ce modèle politico-économique, l'intégrité et la productivité de la science sont donc automatiquement réalisées par les fonctions « normales » de la science que sont l'autorégulation d'une part et le modèle linéaire de l'innovation de l'autre. Le modèle en cascade est au cœur du paradigme de la « République des sciences » articulé par Michael Polanyi et que nous avions rapidement évoqué en introduction. Polanyi, dans son essai *The Republic of Science* (1962), défend une vision des rapports science-politique et du fonctionnement de la communauté scientifique explicitement fondée sur une analogie avec le marché. Selon lui, « la coopération libre de scientifiques indépendants » est, tout comme un marché économique, « un cas spécifique de la coopération par ajustement mutuel » (M. Polanyi 1962, 54-56). Dans la république des sciences, les règles propres de l'enquête scientifique lui permettent de rectifier ses erreurs et de réguler les comportements de ceux qui y prennent part, et ainsi de maintenir l'ordre, tout comme un marché, en dépit des intérêts contradictoires.

L'autorégulation de la communauté est là encore la condition de la productivité de la science : garantir son autonomie à la recherche est la condition à laquelle la société pourra jouir des bénéfices qu'elle est susceptible de lui apporter. Pour étayer ses affirmations, Polanyi avance trois arguments. Premièrement, s'appuyant sur la métaphore de la *main invisible*, il affirme que cette organisation est celle qui garantit la plus grande efficacité à l'activité de recherche, et qui amène à « l'avancement maximum de la science » (M. Polanyi 1962, 56), de manière analogue à celle dont le marché économique selon Smith est censé permettre d'atteindre l'optimum de satisfaction. Deuxièmement, une recherche « qui ne serait plus conduite comme une fin en soi », mais guidée « selon des voies socialement bénéfiques » est un « objectif impossible et un non-sens » (M. Polanyi 1962, 62) en raison du caractère imprévisible de son développement : il est impossible de piloter de la science car il est impossible de prévoir les usages qui pourront en être faits. Troisièmement, en raison de cette imprévisibilité, Polanyi formule sa fameuse conclusion :

> Toute tentative pour guider la recherche scientifique vers un objectif autre que le sien propre est une tentative pour la détourner de son avancement. […] On peut tuer ou mutiler l'avancée de la science, mais on ne peut pas l'infléchir.
> (M. Polanyi 1962, 62)

I-2. Piganiol et la recherche contractualisée

S'il est indéniable que l'impact généré par le rapport de Bush a marqué le début de l'institutionnalisation des politiques publiques de recherche après-guerre, et grandement influencé la décision à l'international d'implémenter un véritable système public de recherche, celle-ci résulte également en grande partie, dans sa forme, du rôle joué par une organisation internationale alors en gestation : l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE). Il existe en effet un large consensus dans la littérature sur le fait que l'OCDE a joué un rôle essentiel dans la conceptualisation et la diffusion du modèle selon lequel s'est institutionnalisée la gouvernance de la recherche publique en occident dans les années 1960 (Edquist 1997; Rip et Meulen 1996; Le Roux et Ramunni 2000; Lundvall et Borrás 2006; Godin 2007; Henriques et Larédo 2013). Pour bien comprendre cette influence, et saisir ce qui fait sa spécificité en regard du modèle proposé par Bush, il est nécessaire de revenir aux origines de l'organisation.

L'OCDE est instituée en décembre 1960. Elle succède à l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE), créée en 1948 dans le cadre du Plan Marshall pour la reconstruction européenne. Selon les propres termes de l'organisation, son ambition est de promouvoir des politiques visant :

> à réaliser la plus forte expansion possible de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale, […] à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que non membres, en voie de développement économique, […] à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire, conformément aux obligations internationales.
> (OCDE 1960)

Ainsi que ces trois objectifs l'indiquent, l'OCDE est donc fondée sur les principes d'un libéralisme économique régulé et sa fonction première est d'alimenter et d'augmenter la croissance économique à travers le respect et l'application de ces principes. Elle exerce cette fonction à travers la production de préconisations à l'attention du politique, et la diffusion d'un cadre normatif d'action et de réflexion. Dans ce cadre, les publications de l'organisation, principalement sous la forme de rapports d'expertise, constituent un support essentiel de

diffusion du libéralisme économique, dont l'ambition est d'orienter l'administration des États membres. La question des politiques scientifiques, initialement absente des préoccupations de l'OECE, intègre les réflexions de l'organisation au cours des années 1950. Une fois devenue OCDE, l'organisation créé une Direction des Affaires Scientifiques à la tête de laquelle est placé Alexander King.

> [Le] Dr Alexander King, alors représentant de l'Angleterre à l'OECE, […] insuffla l'idée parmi les représentants des pays membres, que l'éducation et la recherche scientifique constituaient un investissement essentiel à la croissance économique. « Insuffla » est bien le mot qui convient, car la plupart des pays européens ne voyaient encore dans la recherche scientifique qu'une activité d'ordre culturel.
> (Jean-Jacques Salomon, cité par Le Roux et Ramunni 2000)

Sous la direction de ce dernier, une équipe est alors constituée au sein de l'OCDE dont les toutes jeunes *politiques scientifiques* deviennent l'objet privilégié. La décennie 1960 est consacrée à la mise en place d'une administration de la politique scientifique dans les États membres. Dans le même geste, l'OCDE répond ainsi au pourquoi et au comment de la mise en politique des sciences. D'un côté, elle insuffle l'idée que l'orientation de l'enquête scientifique peut et doit faire l'objet d'une mise à l'agenda politique des démocraties libérales, de l'autre elle définit et structure le cadre de cette mise en politique.

La structuration de ce cadre n'a fait l'objet que de peu de travaux analytiques, mais on trouve parmi eux un article tout à fait éclairant d'Henriques et Larédo (2013) sur lequel nous nous baserons pour étudier ce qu'ils qualifient de *modèle de l'OCDE*. D'après ces auteurs, les principales sources d'inspiration théorique de ce modèle sont à trouver dans deux rapports : celui de Bush (1945) et de Piganiol et al. (1963). Le premier, car il définit et propose une structure d'élaboration des politiques de recherche dans le cas particulier des États-Unis, le second en développant et en enrichissant ce modèle embryonnaire tout en y adjoignant des éléments propres à la coordination, à l'administration et à l'évaluation de la recherche (Henriques et Larédo 2013). Eléments auxquels vient se superposer une conception bien différente du juste niveau d'implication du politique dans la structuration du cadre institutionnel réglant le fonctionnement du champ scientifique.

Il est nécessaire pour bien saisir cette divergence de nous attarder un instant sur l'influent mais obscur « rapport Piganiol » intitulé *La Science et la politique des gouvernements* (Piganiol et al. 1963). En effet, et bien que celui-ci soit un point de référence constant chez les théoriciens du modèle ainsi que ses analystes (Le Roux et Ramunni 2000; King 2001; Henriques et Larédo 2013), il ne nous a pas été donné de le consulter directement, celui-ci n'étant pas disponible sur le site de l'OCDE. Il nous est toutefois possible d'en saisir les grandes lignes grâce aux témoignages concordants de King, ancien Directeur des affaires scientifiques de l'OCDE, et Salomon, ancien haut fonctionnaire à l'OCDE. Selon eux, les deux rapports Bush et Piganiol partagent la même vision de ce en quoi doit consister une bonne politique scientifique, vision alors en rupture par rapport à la conception dominante de l'époque : tous deux adoptent et défendent le modèle linéaire de l'innovation, et s'appuient sur lui pour justifier l'importance des débouchés de la recherche civile (non-militaire) pour la prospérité de l'économie. Tous deux préconisent également que la politique nationale en matière de recherche soit intégrée à l'action publique comme un domaine à part entière des politiques publiques nationales, et dotée d'un budget dédié. Comme le dit King :

> Deux recommandations dans le [rapport Piganiol] furent présentées et acceptées : (1) chaque gouvernement devrait créer un mécanisme central pour étudier la politique scientifique au sens large et conseiller les ministres en ce sens ; et (2) l'OCDE devrait organiser une réunion des ministres en charge de la politique scientifique ou de l'organisation de l'enquête pour élargir le débat.
> (King 2001, 342)

On le voit, les points de convergence sont en effet nombreux. Cependant, si la création, à la suite du rapport Bush, des premières agences de financement (dont la NSF) a en effet marqué un premier pas dans l'institutionnalisation des politiques scientifiques, le modèle de fonctionnement reste celui de la république des sciences : ce sont les scientifiques eux-mêmes qui sont placés aux postes-clés du contrôle de la redistribution des fonds (Rip 1994; Guston 2000), et le consensus restait que « la science, comme l'économie [était] un système qui pouvait être géré de l'extérieur à travers la manipulation du financement ; ses institutions internes fonctionnant de manière satisfaisante » (Hart 1998, 164).

En 1963, lorsqu'est publié le rapport Piganiol, la situation n'est plus la même. Ainsi que le montre très clairement Guston dans son ouvrage *Between Politics and Science* (2000)

consacré à l'analyse socio-historique de l'évolution des liens entre science et politique dans l'après-guerre, il est apparu aux politiciens que les chercheurs autonomes ne remplissaient pas leur part du contrat concernant l'intégrité et la productivité de la recherche. « La communauté scientifique ne pouvait plus prétendre qu'elle gérait les fraudes de manière efficace et démocratique, et les politiques fondées sur le modèle linéaire de l'innovation avaient échoué à maximiser l'impact commercial des dépenses dans la recherche. » (Guston 2000, 148). Non seulement la main invisible de la science ne fonctionnait pas bien, mais elle n'allait pas main dans la main avec celle du marché, d'où un besoin de changer d'approche.

Lorsque l'OCDE impulse dans ses pays membres la création et le développement d'une politique de recherche à part entière, c'est avant tout dans un objectif de rentabilité. Il s'agit d'aligner et de coordonner un volume croissant de ressources dispersées dans une multitude de ministères et de conseils de recherche vers la réalisation d'un objectif unique : *contribuer à la croissance et au développement économique des pays membres* (Piganiol et al. 1963). Pour ces auteurs, des quantités de ressources telles que celles engagées dans l'effort de recherche ne pouvaient pas être laissées entre les seules mains des chercheurs, et leur répartition faite uniquement à leur discrétion. Comme l'explique King, ancien Directeur des affaires scientifiques de l'OCDE :

> Les opportunités ouvertes par les nouvelles connaissances excédaient dans tous les cas les finances et les compétences disponibles pour les exploiter, d'où le besoin de mécanismes pour allouer les ressources. Ceci suggère inévitablement le besoin de déterminer des priorités – un concept horrifiant les scientifiques car il implique une bureaucratisation et une perte de créativité dans la recherche.
> (King 2001, 342)

On mesure le pas effectué par Piganiol et consorts par rapport à Bush vingt ans plus tôt : l'intervention politique dans la régulation de l'enquête scientifique est ici conçue de manière beaucoup plus directe et profonde. La république des sciences reste cependant le modèle selon lequel on a l'habitude de concevoir les rapports science – politique, au point que l'idée de fixer des priorités politiquement déterminées à la science heurte même les théoriciens du modèle de l'OCDE. Salomon se rappelle ainsi qu'« il ne fallut pas moins que l'intervention d'un libéral américain, Harvey Brooks, pour expliquer que planifier la science n'était pas une version souterraine de communisme » (propos rapportés par Le Roux et Ramunni 2000).

Celui-ci écrit en effet dans un rapport fait à l'OCDE en 1968 au sujet de la priorisation politique de l'enquête scientifique :

> En un sens, cette question est de pure rhétorique […] la science est planifiée, que ce soit implicitement, en vertu de processus, de prises de décision qui lui sont extérieures, soit explicitement et délibérément pour ce qui est de la science et de la technique elles-mêmes. (Brooks 1968, 105)

On passe donc, en deux décennies, de la rhétorique du contrat social de science, visant à protéger la recherche de toute forme d'ingérence du politique, à un discours dans lequel une forme de « planification » de l'enquête est légitimée au motif d'arguments économiques libéraux. Toutefois, étant donnée la « nature particulière » du domaine, il est préconisé de créer à cet effet une agence particulière indépendante, rattachée uniquement au plus niveau possible du gouvernement. L'agence en question ne devant pas avoir à conduire ses propres recherches, ni avoir à endosser la responsabilité du « management opérationnel », c'est-à-dire la gestion des différents « opérateurs de recherche », il est également recommandé de ne pas se contenter d'augmenter les conseils de recherche existants.

C'est ici que se situe l'origine des deux organes majeurs du pilotage centralisé des systèmes publics de recherche tels que nous les connaissons : les *comités stratégiques* et les *agences de financement*, dont nous avons décrit le fonctionnement dans le chapitre précédent. Nous allons à présent nous pencher plus en détail sur la manière dont sont conçues ces instances, ainsi que celle dont elles doivent être intégrées au sein d'un système de recherche public fonctionnant de manière cohérente et efficace. Retenons toutefois dès à présent que si l'OCDE préconise de transférer les fonctions d'orientation et de priorisation de la recherche publique, ainsi que l'allocation des ressources comme levier d'action, du niveau des ORP à celui des comités stratégiques et des agences de financement, c'est *dans le but de faire suivre à l'enquête scientifique un cours qui alimente le développement économique des sociétés qui la financent*, et garantisse la rentabilité des investissements publics.

II - L'uniformisation de la structure des systèmes nationaux de recherche et l'influence du « modèle OCDE »

De l'avis de nombre d'auteurs, il ne fait aucun doute que l'OCDE a joué un rôle essentiel dans la conceptualisation et la diffusion du modèle selon lequel s'est institutionnalisée la gouvernance de la recherche publique en occident dans l'après seconde guerre mondiale (Edquist 1997; Rip et Meulen 1996; Le Roux et Ramunni 2000; Lundvall et Borrás 2006; Godin 2007; Henriques et Larédo 2013). Quel est ce modèle ? Quelle influence a-t-il exercé sur les systèmes de recherche et pour quels motifs ? Quelles sont les raisons profondes de la création et de la diffusion du « modèle OCDE », et des mutations que sa mise en œuvre a suscité dans le paysage des politiques scientifiques ? Dans cette section, nous mettons en regard quelques unes des principales caractéristiques des systèmes nationaux de recherche mises en lumière dans notre analyse comparative avec les différentes fonctions du « modèle OCDE » telles qu'elles ont été identifiées et décrites par ces auteurs.

Bien que l'OCDE n'ait jamais explicitement produit ou prescrit de véritable « modèle » d'organisation du processus d'élaboration des politiques scientifiques, une analyse comparative des différents rapports et avis de l'OCDE menée par (Henriques et Larédo 2013) a permis à ces auteurs d'identifier empiriquement les principales composantes d'un schéma de fonctionnement cohérent. Selon eux, ce « modèle OCDE », simple et inscrit dans le cycle politique gouvernemental général, s'articule autour de cinq fonctions principales : 1) coordination et expertise horizontales, 2) planification et budgétisation, 3) définition des priorités, 4) allocation des ressources, et 5) administration. Pour chacune de ces fonctions, le modèle définit et préconise une certaine structure d'implémentation. Nous ne chercherons pas ici à analyser dans le détail ni le fond de ces fonctions ni la forme selon laquelle il a été recommandé de les implémenter. Il suffira pour notre propos de nous attacher à en décrire certains des traits caractéristiques ainsi que la manière dont ils été mis en œuvre au sein des systèmes de recherche pour qualifier le type et l'ampleur des évolutions qu'il a suscité dans leur fonctionnement à l'échelle nationale.

II-1. Autorité centrale

D'après ces auteurs, le pilier central du modèle de l'OCDE consiste en la création, au plus haut niveau gouvernemental, d'une autorité centrale en charge des politiques de recherche (Henriques et Larédo 2013). Celle-ci s'inscrit dans une double volonté explicite. Tout d'abord, il s'agit de transiter d'un mode de gouvernance traditionnellement vertical dans lequel l'action publique est réalisée au travers des différents ministères, à un mode plus managérial de coordination « horizontale ». Comme le soulignent Henriques et Larédo, « l'État se trouve contraint d'endosser un rôle de direction et de coordination dans l'évolution sociale imposée par la science et la technologie. » (OCDE 1966 cité par Henriques et Larédo 2013, 7). Mais cette managérialisation est adossée à une motivation plus profonde, celle de contraindre les États à « ajouter la science au rang de leurs activités traditionnelles. » (OCDE 1966, cité par Henriques et Larédo 2013, 7), à inscrire l'enquête scientifique à l'agenda politique, ceci afin de consolider les politiques scientifiques comme objet d'une attention durable.

Pour s'assurer de la pérennité de cette inscription des sciences à l'agenda politique, l'instrument utilisé par l'OCDE consiste à préconiser la création, au sein des pays membres, d'un budget national de la recherche. En effet, la création d'un budget spécifique suscite les débats tout en les centrant sur les stratégies mises en œuvre, et est ainsi vue par l'OCDE comme un moyen de faciliter la communication et la coordination entre les deux corps politiques que sont le gouvernement et le parlement (Henriques et Larédo 2013). Le mécanisme de budgétisation permet donc d'inscrire de manière pérenne l'enquête scientifique à l'agenda politique national, et ainsi de s'assurer qu'elle fasse l'objet d'une action politique, mais pas seulement. La mise en place de budgets dédiés consiste également pour l'OCDE en une manière d'orienter cette action, en permettant en premier lieu de sécuriser les investissements publics dans la recherche en cas de contexte de restrictions budgétaires. La création d'un indicateur unique, aisément lisible et comparable, de l'investissement financier des États dans l'effort de recherche permet en outre de créer les conditions permettant d'exercer une forme de normativité statistique sur l'action étatique, outil de gouvernement bien étudié et connu de la littérature sur lequel nous reviendrons plus en détail dans la section suivante (Porter 1993; Lascoumes 2004; Godin 2007; Bruno 2008a).

Pour l'instant, contentons-nous de souligner la grande efficacité de l'action entreprise par l'OCDE : en 1958, la France fait encore figure de précurseur en se dotant d'un budget dédié à la recherche, et en implémentant une procédure de vote du budget. Mais en l'espace de vingt ans, l'ensemble des pays membres de l'organisation a mis en place un budget de recherche (OCDE 1991), attestant de l'ampleur de l'influence exercée par le modèle. Concernant l'autorité centrale en charge de ce budget, là encore l'OCDE a exercé une influence directe sur la manière dont s'est opéré le changement d'ampleur qui a eu lieu entre les années 1960 et 1980. Alors qu'au début de l'action de l'OCDE, les seuls pays de notre échantillon à avoir un ministère dédié à la science et à la recherche étaient le Japon, le Royaume-Uni et la France, on observe qu'en moins de dix ans quasiment tous les pays de l'OCDE se dotent d'une autorité centrale en charge des questions de politique scientifique au niveau gouvernemental (Jang 2000). Il y a une exception de taille à ce sujet : les États-Unis, qui ne se sont jamais dotés d'une autorité centrale en matière de recherche. Dans ce cas, ce sont les agences étatiques relativement autonomes qui ont continué d'exercer leur pouvoir sur le contrôle et la répartition des ressources.

Même en tenant compte de cette exception, il semble que l'on puisse légitimement considérer l'action de l'OCDE comme étant à l'origine de la série d'évolutions radicales intervenues dans la prise en charge politique de l'enquête scientifique dans les années 1960. Ces évolutions ne sont donc pas contingentes, mais ont été délibérément provoquées dans le but de générer des effets précis. Une des conséquences les plus visibles de cette transition est la création, puis la prolifération, de deux éléments au cœur du mode de pilotage centralisé préconisé par le modèle OCDE, et qui avaient attiré notre attention dans l'analyse comparative menée au chapitre précédent : les *comités stratégiques* et les *agences de financement*.

II-2. Comités stratégiques

En effet, selon le modèle de l'OCDE, la mise en œuvre de la nouvelle fonction de coordination attribuée à l'État doit, pour être efficace, impliquer la création d'une instance de conseil qui lui soit entièrement dédiée. La solution préconisée par la majorité des rapports consiste donc à mettre en place un *comité stratégique*, rattaché directement auprès du premier ministre ou du président. Dans l'idéal, ce comité doit être composé non seulement de

scientifiques et de membres de l'administration publique, mais également intégrer des industriels ainsi qu'éventuellement quelques personnes issues de la société civile, *dans le but explicite de s'assurer que la politique scientifique élaborée puisse être traduite en actes sans heurts majeurs*. A cet effet, sélectionner des personnes jouissant de la reconnaissance de leurs pairs, et d'une forte influence dans leurs milieux respectifs permet de faciliter l'acceptation des décisions prises au sein de ces milieux. On comprend alors pourquoi « les individus jouissant d'un fort prestige dans la communauté scientifique et d'une capacité à influencer les procédés (les acteurs clés) étaient préférés à la nomination classique de membres *ex-officio* » (Henriques et Larédo 2013, 808), c'est-à-dire dont le pouvoir et l'influence seraient induits par la fonction exercée plutôt que détenus en première instance.

Plusieurs remarques s'imposent à ce stade. Tout d'abord, on ne peut que constater là encore l'efficacité des actions menées par l'OCDE. Il suffit pour s'en convaincre de rappeler les conclusions de l'analyse comparative menée au chapitre précédent : en dépit de quelques spécificités, les systèmes de recherche contemporains font surtout montre d'une remarquable uniformité au niveau de leur organisation. Aujourd'hui, rares sont les pays qui ne se sont pas dotés d'instances de conseil formelles que sont les comités stratégiques et auxquelles revient, pour l'essentiel, la tâche de définir les priorités et de produire les expertises informant les programmes nationaux de recherche (D. Braun 1998). Par ailleurs, il apparaît clairement que les quelques comités stratégiques nationaux précédemment recensés et décrits ont majoritairement été élaborés sur la base de ce modèle. Sans nous étendre outre mesure sur cette question qui n'est pas le centre de notre étude ici, on peut s'attarder un instant sur le cas du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie (CSRT) français, créé en 1982, et qui au terme de multiples évolutions est devenu en 2013 le Conseil Stratégique de la Recherche (CSR). Celui-ci comptait alors vingt-six membres[67] dont : trois parlementaires ayant sinon eu un parcours professionnel scientifique, du moins une forme de sensibilisation aux enjeux scientifiques, seize scientifiques jouissant « d'un fort prestige au sein de la communauté » (puisqu'on compte parmi eux deux prix Nobel, quatre médaille d'or CNRS, deux prix Joliot-Curie, un prix Poincaré, une médaille Fields, etc.), six « capitaines d'industrie » (parmi lesquels des membres du comité d'administration d'Orange, Total, EADS, Capgemini) et une écrivaine (Marie Darrieussecq), faisant vraisemblablement office

[67] La liste détaillée et complète est disponible à l'adresse web suivante : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid75958/conseil-strategique-de-la-recherche.html#composition-conseil-strategique (page consultée le 15/12/19)

d'ambassadrice de la société civile. Lors de sa création, la composition du CSR français correspondait donc *en tous points* aux préconisations de l'OCDE[68].

II-3. Agences de financement

Tournons-nous maintenant vers ce que la littérature identifie comme l'autre élément central du modèle de l'OCDE, et qui constitue un des points de rupture les plus significatifs avec les modes antérieurs de prise en charge politique de la science : la création d'un véritable *agenda* de la recherche, défini en priorisant l'activité scientifique (Le Roux et Ramunni 2000; King 2001; Lundvall et Borrás 2006; Henriques et Larédo 2013). En effet, selon l'OCDE, l'enquête scientifique doit être conduite selon un ensemble de priorités définies au niveau gouvernemental. Pour être efficaces, celles-ci doivent être élaborées au sein de stratégies nationales cohérentes, et se traduire par une modulation des procédures de financement de l'activité de recherche : la mise en place de systèmes de financement compétitifs, dans lesquels les budgets sont attribués directement à des projets et non plus à des équipes de recherche. En promouvant cette rupture avec les précédents modes de répartition des ressources, essentiellement basés sur les besoins exprimés par la communauté scientifique, l'objectif de l'OCDE est explicite : il s'agit de contraindre l'ensemble des acteurs de la recherche, les ORP comme les chercheurs, à inscrire leurs travaux dans la direction fixée par la stratégie nationale (Henriques et Larédo 2013). En dépit de son caractère central, la fonction de priorisation de la recherche telle qu'elle est introduite dans le modèle de l'OCDE n'est initialement pas assortie de préconisations quant aux structures à mettre en œuvre pour la réaliser au niveau politique. Ce n'est qu'en 1991 que l'OCDE publie un rapport reconnaissant la grande variété des approches adoptées par les pays à cet égard, et concluant que la définition et l'attribution de priorités à la recherche est « la pierre de touche des politiques scientifiques » (OCDE 1991). Les mécanismes par lesquels elle s'opère n'ont pas connu d'évolution notable depuis quarante ans (Feller et Cozzens 2007), restant principalement, ainsi que nous l'avons souligné, la prérogative d'une élite combinant un petit nombre de chercheurs reconnus et d'industriels influents (D. Braun 1998; Rip et Nederhof 1986). Il est toutefois à noter que l'allocation des ressources est progressivement devenu celui

[68] Comme nous l'avons déjà mentionné, le CSR a depuis été dissolu sous le premier mandat du président Macron. Ceci n'enlève toutefois rien à la pertinence des arguments avancés ici, et conforte plutôt, comme nous le verrons au Chapitre 11, les conclusions de notre enquête.

générant le plus d'effets, et autour duquel s'organise désormais principalement l'action publique en matière de recherche.

Concernant la manière dont ces préconisations ont été traduites dans les faits, force est de constater que tous les pays membres de l'OCDE ont aujourd'hui un programme national en matière de politique scientifique. Tous les pays comparés ont également institutionnalisé un mode de financement compétitif sur projet basé sur le mécanisme d'évaluation par les pairs. Ce mode de financement par projet s'est clairement développé sur le modèle de la National Science Foundation américaine (B. L. R. Smith 1990). Il est également tout à fait frappant de remarquer que la création d'un « corps professionnel spécifique » à la fonction de priorisation a été dès le début préconisée par les rapports de l'OCDE. Impossible de ne pas reconnaître ici les prémices des élites scientifiques organisationnelles aujourd'hui analysées par la littérature sociologique, et dont nous avions rapidement décrit l'influence sur le fonctionnement des systèmes actuels. Cette préconisation a ainsi été concrétisée dans l'ensemble des pays membres durant les années 1960, que ce soit par la création de nouvelles instances, ou par la réorganisation de celles existantes (Henriques et Larédo 2013). On retrouve donc en germe, dans le modèle de l'OCDE, le dernier élément caractéristique de l'organisation des systèmes de recherche précédemment décrits : les agences de financement, dont il ressort de notre analyse précédente que le rôle et le fonctionnement remplissent exactement la fonction « priorisation » du modèle. Par conséquent, et bien qu'aucune recommandation explicite n'ait été exprimée quant à la manière dont celles-ci devaient être implémentées, il est clair que la création et la prolifération des agences de financement s'inscrit directement dans la logique définie par l'OCDE.

II-4. L'influence de l'OCDE

Soyons clairs. Il ne s'agit pas de laisser entendre que l'OCDE aurait sciemment œuvré dans l'ombre depuis les années 1960 afin d'imposer de manière antidémocratique un mode de prise en charge politique de l'enquête scientifique servant ses propres fins. Les conclusions que nous tirons de la rapide analyse de littérature proposée en ces lieux sont les suivantes. D'une part, il existe un consensus dans la littérature quant au fait que l'OCDE a effectivement exercé une forte influence normative sur la manière dont ont été réorganisés les systèmes de recherche entre les années 1960 et 1980 – ce qui ne veut pas dire que ces réorganisations ont

été *imposées* par l'OCDE. Cette influence s'est vraisemblablement exercée au travers des conclusions des évaluations et des rapports réalisés par l'organisation au sujet des pays membres, ainsi que par la diffusion ce que l'on pourrait aujourd'hui qualifier d'un ensemble de bonnes pratiques, soit sur un mode *incitatif* plus que *coercitif*. D'autre part, sur les points examinés ici, l'organisation de nos actuels systèmes de recherche correspond de manière frappante à ce que la littérature a identifié – a postériori – comme relevant d'un modèle de fonctionnement cohérent élaboré par l'OCDE. De la conjonction de ces différents points, nous concluons que la grande uniformité que nous avions observée au niveau de l'organisation des systèmes de recherche n'est pas entièrement contingente, et résulte pour partie des actions menées au niveau international par l'OCDE. Enfin, et quelles que soient *in fine* les raisons pour lesquelles ces transformations on été mises en œuvre, il nous suffit d'observer qu'elles ont concouru à réaliser le modèle imaginé par l'OCDE pour pouvoir considérer que les effets produits par ces transformations participent de la logique de développement prônée par l'organisation.

Or, nous l'avons suffisamment rappelé, l'objectif premier de l'OCDE n'a jamais été de contribuer à augmenter ni la qualité épistémique du savoir produit par la recherche scientifique, ni la qualité démocratique des processus politiques par lesquels nos sociétés devraient s'autodéterminer. Si l'organisation préconise de transférer les fonctions d'orientation et de priorisation de la recherche publique, ainsi que l'allocation des ressources comme levier d'action, du niveau des ORP à celui des comités stratégiques et des agences de financement, c'est *dans le but de faire suivre à l'enquête scientifique un cours plus favorable au développement économique des sociétés qui la financent*. L'OCDE définit ainsi la « fonction de priorisation » comme un procédé

> dialectique et interactif, supposé permettre de combiner la logique propre de l'enquête scientifique et de l'activité de production de connaissances avec celle de la croissance économique en orchestrant la médiation entre la sphère politique, scientifique et économique / industrielles.
> (OCDE 1991, nous soulignons)

Sous cet angle, parvenir à établir un consensus entre les différentes parties prenantes issues de ces trois sphères apparaît comme la condition de l'élaboration d'une « bonne » politique scientifique, c'est-à-dire d'une politique *efficace*. Prendre en compte les besoins exprimés des

acteurs, tenter de concilier en amont leurs intérêts divergents, permet avant tout de s'assurer à l'avance que les résultats de l'enquête soient aussi peu controversés que possible afin qu'ils produisent effectivement les effets anticipés. Il faut par exemple s'assurer de l'acceptabilité des nouvelles technologies, et de l'attrait que provoquera leur mise sur le marché des innovations, afin d'obtenir des garanties que les recherches entreprises contribuent à alimenter la croissance économique. A cet effet, un des rôles dévolus par l'OCDE aux comités stratégiques est « d'évaluer les systèmes nationaux de recherche, d'appliquer des approches quantitatives (via des indicateurs d'input et d'output du système de recherche), et de construire un consensus social au sujet de l'évolution et de l'importance de la science. » (Henriques et Larédo 2013, 808). Les comités sont donc dès le départ élaborés autant comme des instruments d'acceptation d'un progrès technique conçu comme moteur de la croissance économique que comme les outils d'un fonctionnement efficace des systèmes de recherche.

On le voit, la visée économique des actions entreprises par l'OCDE conduit à envisager un modèle de fonctionnement des systèmes publics de recherche selon un angle qui n'est pas neutre, et ce à un niveau aussi basique que celui de l'organisation du système en différentes fonctions et de leur distribution entre les différentes instances qui y œuvrent. Mais il est une chose de constater que la logique de développement économique qui anime l'OCDE s'est inscrite, via l'influence exercée par le modèle préconisé, au sein des principes qui régissent le fonctionnement de nos systèmes de recherche, et c'en est une autre de juger normativement, d'une part des effets, positifs ou délétères, de cette influence, d'autre part de la légitimité de son exercice. De manière à éclaircir ces questions, et à nous mettre en position de prononcer un jugement pertinent sur celles-ci, nous allons devoir nous attacher à replacer les évolutions que nous avons décrites au sein de la logique d'action plus large de l'OCDE, puisqu'il apparaît qu'elles s'y inscrivent.

Pour cela, il va nous falloir décrire et analyser plus en profondeur les deux dimensions conjointes selon lesquelles cette action s'est déployée, telles qu'elles ont dès le départ été identifiées et théorisées dans le rapport Piganiol : « une politique *pour* la science, et une politique *par* la science » (Salomon, propos recueillis par Le Roux et Ramunni 2000, nous soulignons). Ainsi que nous entendons à présent le montrer, il est possible de faire remonter à ces deux dimensions les principales caractéristiques de l'action politique en matière de recherche ayant concentré l'attention – et les critiques – de la littérature consacrée à son analyse ces dernières années : la politique *pour* la science ayant, dans une perspective

économique, abouti en la mise en œuvre d'une véritable *économie de la connaissance* et de son pendant, le *marché de la recherche*, et la politique *par* la science à une dérive que l'on trouve souvent qualifiée de *technocratique*, et que l'on peut rattacher au mouvement plus général de *scientifisation du politique* évoqué en introduction de ce manuscrit en référence à Habermas (1971). Pour chacune de ces évolutions, nous commencerons par exposer la manière dont elles ont été présentées et instiguées par l'OCDE, avant d'être réappropriées et prolongées par l'UE dans le cadre de la construction de l'Espace Européen de la Recherche.

III - Politique pour la science : la création d'un marché de la recherche

L'élaboration d'un argumentaire économique en faveur d'une politique plus interventionniste a exercé une influence fondamentale sur le choix fait par les pays de se tourner vers le modèle de l'OCDE. Il est possible d'identifier plusieurs développements théoriques en économie étant intervenus au moment de la construction du modèle, et qui ont exercé une influence déterminante sur son contenu. En particulier, Nelson (1959) et Arrow (1962) ont, dès le début des années 1960, cherché à établir que la recherche scientifique, parce qu'elle revêt les attributs économiques d'un bien public[69], devait faire l'objet d'une action publique spécifique afin de s'assurer que l'investissement public qu'elle demande soit « optimisé » du point de vue de ses retombées sociétales. Dans cette perspective, explicitement libérale, ces auteurs posent les bases d'un argument économique en faveur de la prise charge politique de l'activité de recherche. Nelson, Arrow et d'autres plaident ainsi pour que soient mises en œuvre des politiques publiques scientifiques visant à maximiser la « valeur sociale » de l'enquête, à promouvoir un usage libre et plus large de ses résultats, et à réduire le caractère sub-optimal (du point de vue de la valeur sociale) de l'allocation de ressources à la recherche. Pour résumer, l'argument consiste à pointer une défaillance de la logique du marché lorsqu'elle est appliquée à la recherche, et à dénoncer son incapacité à allouer les ressources de manière optimale à la recherche, pour en déduire un besoin de lui substituer des incitations publiques.

Et l'argument est, pour dire le moins, efficace. Ainsi que le soulignent Henriques et Larédo dans leur étude du modèle de l'OCDE,

> [i]l est fascinant d'observer la traduction de cette nouvelle logique dans les faits, presque sans délai. Elle fut immédiatement testée en pratique par les auteurs qui étaient également engagés dans la construction et l'implémentation du modèle, et activement engagés dans les débats politiques.
> (Henriques et Larédo 2013, 817)

L'application de cette logique économique oriente fortement l'action politique qui vise à encadrer la science : la politique pour la science s'envisage dès lors avant tout sous un angle

[69] En économie, un bien public est un bien *non rival*. La consommation de ce bien par un agent n'affecte donc pas la quantité disponible pour les autres agents (non-rivalité). Un bien public « pur » est un bien *non rival* et *non excluable*, c'est-à-dire qu'il est difficile de restreindre l'accès à ce bien à ceux qui le financent (non-excluabilité).

économique. Or ainsi qu'on le voit poindre dans le discours de Nelson et Arrow, concevoir la recherche à travers le prisme – économique – d'un bien public conduit, de manière détournée, à l'appréhender l'enquête sous un angle utilitaire : on insère dans le raisonnement le postulat que la science *doit* donner en retour, *doit* se rendre utile. La recherche comme bien public devient un bien *comptable* qui doit faire l'objet de calculs visant *a minima* à en garantir la rentabilité.

III-1. Une science comptable

Par l'idée d'une science « comptable », nous voulons englober à la fois l'idée que la science doive *rendre des comptes*, ce que les anglophones désignent par la notion d' « accountability », et l'idée qui lui est souvent surajoutée que *ces comptes doivent être à l'équilibre*. Pour juger de la mesure dont cet équilibre est atteint, l'OCDE développe et diffuse un cadre de réflexion politico-économique axé sur les « entrées / sorties » de la recherche. Dans cette section, nous revenons rapidement sur l'idée de comptabilité de la science, ainsi que sur le cadre dans lequel elle a été conçue, c'est-à-dire le modèle « input-output ». Nous souhaitons également mettre en lumière la dimension performative de ce discours, qui a contribué à réaliser les équilibres qu'il ne prétend que mesurer.

L'idée d'une science comptable renvoie dans un premier sens à l'idée que la recherche doit rendre des comptes, c'est-à-dire répondre de ses actes, de son cours, de ce qu'elle « produit ». Ainsi, dans une conception économique utilitariste de la science, fondée sur l'évaluation des conséquences des actions entreprises, on désigne cela par l'idée d'une certaines responsabilité qu'aurait le recherche, au sens restreint d'« accountability »[70]. Il s'agit de pouvoir répondre de ses actions, de pouvoir les justifier *en regard de certaines attentes* : l'évaluation *a posteriori* se fait à l'aune de certains critères définissant ce qui était attendu de cette action, de la ou des personnes remplissant le rôle leur ayant été confié. Une science comptable est une science capable de répondre aux attentes que la société nourrit à son égard. Dans le cadre du contrat

[70] L'idée de responsabilité fait l'objet en anglais d'une distinction intéressante entre *responsibility* et *accountability*. « To be responsible for » veut dire « être en charge de », « être ou faire partie de l'entité s'occupant de » quelque chose. En ce sens, on peut être responsable de quelque chose ne s'étant pas encore produit. « To be accountable for » veut dire « être tenu pour responsable de », au sens de « répondre de » quelque chose. Je dois pouvoir rendre compte de mes actions, répondre de mes choix, donner des explications si nécessaire. A la différence de la « responsibility », l'« accountability » ne peut donc pas être partagée, elle ne concerne que l'individu. Par ailleurs, l'idée d'accountability met bien l'accent sur le fait de « rendre des comptes », sous-entendu « à un ou plusieurs individus » : un financeur, la société en général, etc.

social imaginé par Bush, il s'agit ni plus ni moins pour la recherche de remplir sa part du contrat en produisant les bénéfices sociaux que l'on attend d'elle, « ce que pour quoi elle a été payée ». On retrouve donc bien certains éléments de la rhétorique du contrat social, à cette différence près : on l'a vu, si pour Bush, garantir l'autonomie de la science est une condition nécessaire à l'obtention des bénéfices sociétaux attendus, pour les théoriciens de l'OCDE il est impératif que l'État intervienne dans l'orientation et l'organisation de l'enquête scientifique pour que celle-ci réponde pleinement aux attentes que la société nourrit à son égard. La logique à l'œuvre reste cependant la même : la « boîte noire » de la science n'est perçue qu'au travers de ce qui y rentre ou en sort.

Lorsque l'OCDE impulse à la fin des années 1960 les études devant servir à fonder l'élaboration du modèle de fonctionnement des systèmes de la recherche publique, il s'agit de commencer par construire et collecter un vaste ensemble d'indicateurs visant à mesurer l'activité de recherche selon différentes dimensions, afin de pouvoir procéder à des comparaisons entre états membres (Godin 2003). Pour organiser les données sur l'enquête scientifique ainsi crées et collectées, un modèle de la recherche est conçu, et immédiatement pensé selon un schéma « entrées / sorties » (input / output). Les entrées sont les ressources nécessaires investies dans l'activité de recherche, c'est-à-dire principalement l'argent et le personnel (ressources financières et humaines). Les sorties consistent en l'ensemble des produits de la recherche : des connaissances et des innovations. L'ensemble est alors organisé de manière très élémentaire comme suit :

Figure 12 Modèle « input / output » de la recherche scientifique

Cette vision économiquement inspirée du processus d'enquête scientifique en suggère un découpage en trois phases distinctes ayant fait long feu, comme nous le verrons dans la deuxième partie[71].

[71] Cf. Chapitre 6, II-2.b)

Il importe de ne pas confondre ce cadre comptable avec un autre cadre de réflexion ayant lui aussi grandement influencé la manière dont ont étés conçus les systèmes publics de recherche par les théoriciens de l'OCDE : le modèle linéaire de l'innovation. Celui-ci consiste grossièrement à penser que toute innovation découle de découvertes fondamentales faites dans le cadre de recherches « pures ». D'aucuns affirment que les fondements du modèle étaient déjà présents en filigrane dans le rapport de Bush (Rip et Meulen 1996), mais il a quoiqu'il en soit été principalement utilisé plus tard dans le cadre du développement de travaux plus poussés sur les liens entre progrès scientifique et développement économique. Selon le modèle linéaire, l'innovation peut ainsi être décrite comme un processus traversant différentes phases successives :

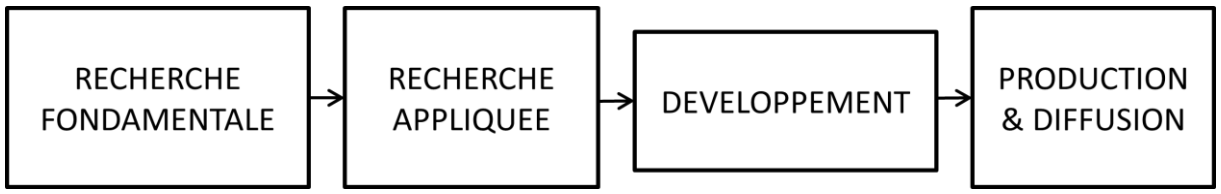

Figure 13 Modèle linéaire de l'innovation

Il est clair que les deux modèles sont étroitement associés l'un à l'autre : en particulier, chaque phase identifiée dans le modèle linéaire peut faire l'objet d'une analyse en termes d'entrées / sorties. Ainsi, Freeman (1977) insiste sur le fait que le modèle linéaire a dès le début été formalisé *dans le but* de fournir une trame pour l'analyse économique en termes statistiques du processus d'innovation, en en proposant une vision systématique, permettant l'identification de composants autonomes pouvant faire l'objet d'évaluations indépendantes par comparaison de l'input / output. Mais alors que le premier procède d'une conception purement utilitaire de l'activité de recherche, visant à établir des mesures quantitatives de ce qui y est amené et de ce que l'on peut en retirer tout en établissant des liens empiriques entre l'un et l'autre, le modèle linéaire cherche d'avantage à analyser l'activité de recherche elle-même. Il faut bien voir que le modèle linéaire reste analytique (même s'il sert de support aux statistiques), tandis que le modèle « input / output » est purement utilitaire : d'une certaine manière, peu importe la manière dont la recherche avance, tant que les coûts et les bénéfices sont au moins à l'équilibre. « C'est en fait un pur cadre comptable basé sur les bénéfices (économiques) anticipés de la science » (Godin 2007, 1389). L'impératif de rentabilité s'inscrit ainsi à la base de la réflexion politique au sujet de la science.

Rappelons qu'historiquement, le modèle en cascade du contrat social de la science (cf. Figure 11) a été précisément été remis en cause sur la base de son efficacité : les gouvernements en sont venus à considérer que le « retour sur investissement » en matière à la fois d'innovations technologiques et de productivité économique n'était pas suffisant (Guston 2000). Ce constat conduit certains auteurs à suggérer que le changement opéré dans la prise en charge politique de l'activité de recherche a été causé par l'évolution des attentes nourries à son égard par la société (Ruphy 2017). En 1997, Neal Lane, alors directeur de la National Science Foundation affirmait en effet déjà : « Ce n'est pas que la science n'a pas répondu aux attentes de multiples façons et depuis tant d'années, mais plutôt que différentes époques exigent différentes façons de rendre des comptes » (Lane 1997, 127, emprunté à Ruphy 2017). Prendre cette suggestion au sérieux invite immédiatement à interroger la pertinence des arguments respectifs mobilisés par Bush et Piganiol pour justifier du plus ou moins grand degré d'autonomie accordé à la science par rapport au politique : la science est-elle plus utile lorsqu'elle est autonome ou pilotée ? Cette question fondamentale a toutefois d'ores et déjà fait l'objet de travaux dédiés (Ruphy 2017; Bedessem 2018) et n'est pas au cœur de notre réflexion ici. Ce sur quoi nous souhaiterions insister est la persistance, au travers de la succession des différents modèles de prise en charge politique de la recherche, de cette logique non seulement utilitaire mais réellement comptable par laquelle l'enquête scientifique est préférentiellement appréhendée par le politique.

Force est de constater, en effet, que ce schéma a guidé les analystes dans la classification des statistiques de la recherche en catégories « pourvoyeuses de sens » (productivité, efficacité, etc.) ainsi que dans la structuration du cadre des réflexions consacrées à l'enquête depuis le début des années 1960 jusqu'à nos jours, que ce soit au sein des institutions comme l'OCDE ou de la littérature académique consacrée au sujet comme le champ des STS (Godin 2007). Or ce guide n'est pas neutre. Premièrement, il suggère une manière très technique de réfléchir aux politiques publiques de recherche. En effet, ce modèle « input / output » s'inscrit dans une longue tradition d'analyses coûts/bénéfices issue de l'ingénierie et réutilisée dans le cadre des décisions de politique publique. A cet égard, les travaux de Porter (1993; 1996) sur le rôle joué par les ingénieurs dans l'élaboration des analyses coûts/bénéfices et leur transfert aux politiques publiques sont tout à fait éclairants. On y prend toute la mesure de l'influence exercée par cette rationalité économique dans la manière d'appréhender les décisions touchant

à l'activité de recherche et aux politiques scientifiques[72]. Nous reviendrons sur cet aspect dans la section dévolue à l'analyse de la politique *par* la science. Deuxièmement, accepter l'idée qu'il soit possible et pertinent de comparer les entrées / sorties de la recherche amène directement à l'idée qu'il faille, *a minima* en garantir l'équilibre, au mieux, en optimiser la rentabilité et l'efficacité. Ce glissement est clairement visible dans les travaux de l'OCDE qui, conjointement à diffusion du modèle, développent un ensemble de standards à l'aune desquels mesurer les entrées et évaluer les sorties de la « boîte noire » dès lors constituée par la recherche. Ces standards et la méthodologie qui les accompagne sont regroupés dans des manuels et des tableaux régulièrement mis à jour. Le plus connu de ces documents est le manuel de Frascati, dont la première édition en 1963 affirme que « pour pouvoir réellement évaluer l'efficacité de la recherche et du développement, il est impératif de disposer de mesures de l'output » (OCDE 1963, 11). Or la mesure de la valeur de l'output va rapidement être entièrement rabattue sur les mécanismes du marché, et les attentes de la société interprétées uniquement au travers du prisme de la croissance économique.

III-2. L'économie fondée sur le savoir

En 1996, l'OCDE intitule un rapport *L'Economie fondée sur le savoir* pour marquer sa « prise de conscience du rôle du savoir et de la technologie dans la croissance économique. » Si le « savoir, en tant que "capital humain" et inclus dans les technologies a toujours été au centre du développement économique », son importance grandissante ne serait pas encore suffisamment reconnue (OCDE 1996, 9). Il importe donc de remédier à cette situation afin d'optimiser l'impact que peut avoir l'activité de recherche sur la croissance et de maximiser ses potentielles retombées économiques. Dont acte : l'OCDE, suivant en cela son mode opératoire habituel, se met à « repérer les meilleures pratiques à appliquer à l'économie du savoir » (OCDE 1996, 3) et à inciter ses membres à mesurer les stocks et flux de connaissances, leur distribution et leur valorisation, les taux de rentabilité sociale et privée de l'investissement en ressources humaines, etc. Il faut être capable d'évaluer le « produit du savoir » afin de s'en servir comme critère pour décrire et comparer les performances économiques respectives des différents systèmes publics de recherche.

[72] Concernant l'introduction d'un cadre comptable dans l'activité scientifique en général, on pourra aussi se reporter à (Power 1994)

> Dans ces économies fondées sur le savoir, la politique menée par les pouvoirs publics, notamment dans les domaines de la science et de la technologie, de l'industrie et de l'éducation, doit faire l'objet d'un intérêt redoublé. […] Pour traduire le progrès technique en gains de productivité, il faut procéder à toute une série de changements organisationnels au niveau de l'entreprise pour en accroître la flexibilité, notamment en ce qui concerne les modalités de travail, la mise en place de réseaux, la polyvalence de la main d'œuvre et la décentralisation. Les pouvoirs publics peuvent mettre en place les conditions et les infrastructures indispensables à ces changements par l'application de mesures dans les domaines de la finance, de la concurrence, de l'information ou autres.
> (OCDE 1996, 19-20)

L'OCDE expose ici les linéaments de ce que la littérature retient comme un nouveau paradigme de la prise en charge politique de l'activité de recherche : l'économie du savoir, « directement fondée sur la production, la distribution et l'utilisation de la connaissance et de l'information » (OCDE 1996, 19). Rien d'étonnant donc à ce que l'on fasse parfois remonter l'origine de ce paradigme aux travaux de Arrow (1962) qui parmi les premiers identifie la recherche à un secteur de production spécialisé dont l'output consiste en de la connaissance échangée sur un marché. Le terme d'« économie du savoir » est quant à lui proposé pour la première fois par Fritz Machlup dans son ouvrage *The production and distribution of knowledge in the United States* (Machlup 1962). A la mutation de l'économie qu'il décrit correspondrait l'avènement d'un nouveau mode de régulation du capitalisme : en valorisant sur le plan marchand les connaissances, grâce à l'octroi de plus en plus étendu de droits de propriété sur les savoirs ou l'information, les « sociétés de l'information » ouvrent de nouveaux espaces marchands sources de croissance, mais également de rentes monopolistiques pour les détenteurs de ces nouveaux droits (R. Boyer 2002). On trouve pour cette raison aussi employé le terme « capitalisme cognitif » (Moulier-Boutang 2008) pour désigner cette conception économique de la science.

Ce nouveau paradigme s'impose rapidement au sein des cercles des théoriciens des politiques publiques scientifiques, aux États-Unis comme ailleurs : on retrouve le cadre économique et la rhétorique qui l'accompagne dès le début des années 2000 dans la littérature produite par et pour l'Union Européenne. Dans un rapport intitulé *The New Knowledge Economy in Europe*, Rodrigues et alii font ainsi le constat que

> [l]a connaissance est en train de devenir la principale source de richesse des nations, des entreprises et des personnes […]. Un nouveau paradigme émerge, qui crée des sociétés et des économies fondées sur la connaissance.
> (Rodrigues 2002, 3)

Pour l'UE, les bases du fonctionnement de cette nouvelle économie sont les trois piliers du « triangle de la connaissance ». Le « triangle » s'appuie à la fois sur « les politiques de recherche, d'éducation et d'innovation pour mettre la connaissance au service du dynamisme économique et du progrès social et environnemental » (Jamet 2009). Il s'agit de développer des « synergies » entre ces trois pans distincts des politiques publiques afin de s'assurer que leurs effets conjugués sur l'économie soient maximisés. Pour cela, on va chercher 1) à stimuler la production de connaissances par la recherche, 2) sa transmission par l'enseignement, et 3) sa diffusion et son exploitation dans l'innovation afin de faire sorte d'optimiser chaque étape du « circuit de valorisation » de la connaissance. C'est cette triangulation que les promoteurs d'une « Europe de la connaissance » se proposent d'opérer (Rodrigues 2002).

L'idéal d'une Europe de la connaissance est le point de mire d'une visée politique au long cours, s'étant traduite par la création successive de nouvelles institutions, et l'élaboration progressive par l'UE des instruments ad hoc, dont le triangle de la connaissance fait partie. Le processus intergouvernemental de Bologne travaille ainsi depuis 1999 à construire un « espace européen de l'enseignement supérieur », tandis que la stratégie de Lisbonne a ouvert en 2000 le chantier d'un « espace européen de la recherche et de l'innovation ». Leur édification concomitante trouve sa clef de voûte dans le projet d'Institut Européen de technologie (IET), chargé de « *s'assurer que les trois côtés du triangle se rejoignent à l'avenir et que les résultats de la recherche se transforment en applications commerciales.* »[73]. On le voit c'est un véritable dispositif qui est progressivement instauré par l'UE afin de guider l'action publique en matière de recherche scientifique vers la réalisation des principes du capitalisme cognitif. Celui-ci se trouve très clairement résumé dans une brochure de 2009 d'EUROSFAIRE, plateforme française d'information sur la recherche européenne :

[73] Cité dans le dépliant de la Commission présentant sa proposition d'octobre 2006, intitulé « l'IET : l'étendard européen de l'excellence en matière de recherche, d'enseignement et d'innovation » d'après (Bruno 2008b, 83)

> Le « Triangle de la connaissance » est au cœur de la Stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi. Le septième programme-cadre (2007-2013) est le principal outil de la mise en œuvre de la politique européenne de recherche ; son objectif est de bâtir l'Europe de la connaissance.
> (Jamet 2009)

Dans un tel « espace européen de la recherche, de l'enseignement et de l'innovation », la connaissance n'est donc pas considérée par le politique comme une fin en soi, mais bien comme la matière première d'une économie qui « ne repose pas sur la connaissance, mais sur l'exploitation de la connaissance. » (Moulier-Boutang 2008, 215). Plus question ici de s'assurer que la science remplisse sa part du contrat en répondant aux attentes de la société : la recherche est devenue un moteur de la croissance économique, dont il s'agit de tirer le plus grand profit possible. On peut pour s'en convaincre jeter un œil l'édito de RDT Info, le magazine officiel de la recherche européenne (édité par la Commission Européenne) de juin 2007 :

> L'économie actuelle et le bien-être des citoyens reposent sur les progrès de la connaissance et la capacité de la concrétiser dans des produits, des procédés et des services. Mais, pour pouvoir être compétitif en se basant sur le savoir, nous devons placer la recherche au sommet de l'agenda politique. […] Nous devons tirer profit de nos cerveaux, de nos installations de pointe et de notre capacité à transformer la connaissance en services et produits novateurs. (Potocnik 2007, 4)

III-3. Le marché de la recherche

Nous avons donc vu en quoi la *politique pour la science* avait été dès le départ pensée selon l'ordre d'une rationalité économique par l'OCDE. Concevoir l'activité scientifique selon le modèle « input / output » conduit à percevoir la recherche dans un cadre purement comptable dans lequel les comptes doivent au minimum être à l'équilibre. La mesure de cet équilibre recquiert l'attribution d'une valeur économique au produit de la recherche : le savoir devient la monnaie d'échange des nouvelles économies de la connaissance. Une première conséquence en est que l'enquête scientifique est perçue avant tout comme un facteur de croissance, un moyen de générer du profit dont il importe de tirer le maximum de bénéfices. Une deuxième, sur laquelle nous allons nous pencher à présent, est que la recherche devient

du même coup un secteur de production, une entreprise dont il faut optimiser le fonctionnement afin de la rendre la plus compétitive possible. En Europe, ce programme porte le nom de Stratégie de Lisbonne, du nom de la ville dans laquelle il a été formalisé et articulé. Alors, ainsi que le clame la Commission Européenne à l'issue de ce conseil : « cap sur l'entreprise Europe »[74] !

Un bref rappel des faits s'impose, pour lequel nous nous appuierons largement sur les très éclairantes analyses de la création de l'Espace Européen de la Recherche que l'on trouve dans les travaux de Bruno (2008a; 2008b). En mars 2000, un conseil européen extraordinaire réunit à Lisbonne les chefs d'état et de gouvernement des quinze pays membres. Au terme de ce conseil, est fixé à l'Union un nouvel « objectif stratégique » pour la décennie à venir :

> devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale.
> (Conseil Européen 2000, Nr : 100/1/00, §5)

Cet objectif prend corps dans un programme décennal à deux volets : d'une part, « préparer la transition vers une économie compétitive, dynamique et fondée sur la connaissance », et d'autre part, « moderniser le modèle social européen en investissant dans les ressources humaines et en créant un état social actif ». De nombreux auteurs identifient le sommet de Lisbonne comme marquant un basculement dans la logique de la construction européenne (Rodrigues 2002; Bruno 2008b; Natali 2009) : jusqu'alors fondamentalement axée sur la pacification des relations politiques entre états européens *au moyen* des échanges économiques, leur intensification et la croissance qu'ils génèrent semblent désormais devenir la fin à réaliser. Comme le dit Bruno de manière très claire et synthétique, la compétitivité succède à la pacification comme idéal régulateur : « [a]près avoir rétabli la paix par le "doux commerce" et réglé le Marché unique sur les lois de la concurrence, l'Union aspire à une "Europe compétitive". » (Bruno 2008b, 14). Une vaste mécanique institutionnelle est alors mise en œuvre afin de permettre la réalisation de cet idéal : le *dispositif de Lisbonne*, qui doit permettre au Conseil européen de conjuguer un besoin de coordination de l'effort de

[74] Intitulé du programme de travail que la Commission s'est fixé dans la foulée de Lisbonne en matière de politique d'entreprise (Bruxelles, 8 mai 2000, SEC (2000) 771)

recherche à l'échelle de l'UE avec l'installation d'une situation concurrentielle propice à mettre les mécanismes du marché en mouvement. Pour cela, le dispositif de Lisbonne

> emprunte à l'ingénierie gestionnaire les techniques d'une 'collaboration compétitive'. Friand de *buzzwords*, le management étatsunien a fait de cet oxymore un mot-valise : il parle de '*co-opetition*' pour désigner l'agencement organisationnel qui couple coopération et compétition. Quoiqu'elle ne reprenne pas le mot, [l'UE] pratique la chose. Elle aménage les conditions de possibilité – dans l'ordre des idées et dans l'ordre de l'action – d'une 'co-opétition' intergouvernementale.
> (Bruno 2008b, 14-15)

Si la co-opétition est la technique, le ciment permettant de faire tenir ensemble les différentes briques d'une Europe compétitive en construction, la pierre de touche de l'édifice est incontestablement l'Espace Européen de la Recherche (EER, ou European Research Area – ERA en anglais). En effet, comme le montre Bruno, « le projet de l'EER vise explicitement à bâtir un "marché commun de la recherche" qui concerne aussi bien les chercheurs, les laboratoires ou les universités que les droits de propriété intellectuelle, et plus largement tous les éléments constitutifs des systèmes nationaux [de recherche] » (2008b, 17). A travers l'EER, c'est donc l'ensemble de l'activité de recherche qui est requalifiée sur le mode du marché économique.

Et la « mise en marché » de l'enquête scientifique ne se réduit pas à la simple marchandisation de brevets ou à la privatisation du secteur, choses qui rentreraient dans le cadre d'une économie fondée sur le savoir telle que nous l'avons décrite. Il faut également aménager un « territoire européen dynamique, ouvert et attractif pour les chercheurs et les investisseurs », ainsi qu'un « véritable marché du travail pour les chercheurs. »[75]. Pour ce faire, l'UE entreprend en premier lieu de lever les obstacles non seulement *structurels* mais aussi et surtout *culturels* à leur libre circulation. En ceci, l'EER se fonde donc exactement sur le même principe d'efficacité économique que le marché commun européen, selon lequel la suppression des obstacles à la libre circulation sur le continent conduira nécessairement à plus de croissance : « plus de concurrence, plus d'innovation, et des produits plus nombreux et moins chers » (Daniel et Vale 2020). « La mobilité sous toutes ses formes est ainsi valorisée

[75] « Recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs (2005/251/CE) », Journal officiel de l'Union Européenne, 22 mars 2005, L 75/73

comme la vertu cardinale du chercheur européen. » (Bruno 2008b, 18). On le voit, il ne s'agit plus simplement d'orienter l'enquête vers des objectifs qui, s'ils étaient atteints, seraient susceptibles d'alimenter la croissance économique, mais bien d'inscrire au sein même du fonctionnement du champ scientifique les principes d'une rationalité marchande. Au sein de l'EER, le

> but ultime de la recherche publique n'est plus simplement de produire des connaissances scientifiques, mais aussi de promouvoir l'exploitation concrète des données qu'elles génèrent. Or cette exploitation, dans une économie de marché, a une dimension intrinsèquement économique.
> (Commission Européenne 2002b, 16)

L' « entreprise Europe », en incorporant les systèmes nationaux de recherche, vise à y transposer la logique de productivité et de compétitivité à tous les niveaux de celui des institutions de la recherche publique à celui des chercheurs, en passant par les universités. « C'est pourquoi la concurrence y devient "le premier principe de la recherche" et le "chercheur-entrepreneur" sa "figure emblématique" » (Bruno 2008b, 19).

Périodes	**1950-75**	**1975-95**	**2000-…**
Objectif principal	Politique	Economique	Sociétal
Déterminant	Sécurité militaire	Compétitivité industrielle	Emploi et qualité de la vie
Choix des actions	Guidé par la science	Guidé par la technologie	Guidé par la demande
Nature et détermination des priorités	Politico-scientifique (top-down)	Technologico-industrielles (top-down)	Socio-politiques (bottom-up)
Mode de financement	Administratif	Technico-administratif	Technico-financier
Mode d'évaluation des projets	Evaluation scientifique par les pairs	Evaluation scientifique par les pairs et les utilisateurs	Evaluation financière et de l'impact socio-économique
Critères dominants de sélection	Excellence scientifique	Excellence scientifique et contribution à la compétitivité	Contribution aux besoins de la société et de l'industrie
Inspiration intellectuelle	Vannevar Bush (1945)	OCDE, programmes VLSI et ordinateur 5^{e} génération japonais	Gibbons-Nowotny, Kodama, Nelson-Lundvall-Freeman

Figure 14 Phases d'évolution de l'action publique scientifique européenne (D'après Ugur Muldur, « Une politique européenne de recherche et d'innovation pour le XXIe siècle », Rapport interne aux services de la Commission, 1996, tel que retranscrit par (Bruno 2008b, 24))

Pour bien saisir le chemin parcouru entre la République des sciences et l'entreprise Europe, attardons nous un instant sur la conception des politiques publiques de recherche sous-tendue par le projet de l'EER. Celle-ci procède d'une vision évolutionniste de l'action publique en matière de recherche, et se présente comme l'ultime phase d'un processus à trois temps, dont les périodes ont été schématisées par les économistes de la Commission (cf. Figure 14 ci-dessus). On la trouve clairement exposée dans un ouvrage de Caracostas (conseiller auprès de la direction Stratégie et Coordination) et Muldur (responsable de l'unité Société et économie de la connaissance) publié sous le titre : *La Société, ultime frontière* (1997). En référence évidente et par contraste avec le rapport de Bush : *Science, the endless frontier* (1945), l'intention de Caracostas et Muldur est de remettre en cause le modèle linéaire « techno déterministe » de l'innovation, toujours à l'œuvre d'après eux dans les discours politiques et documents fondant l'action publique en matière de recherche.

> Par analogie, le mot d'ordre 'Society, the endless frontier' exprime un changement de perspective : la recherche, l'innovation, la qualification ne sont plus des buts en soi mais doivent répondre aux besoins individuels et sociaux et se développer en interaction avec les diverses activités socio-économiques. 'Ultime frontière' veut dire que ces interactions seront toujours poussées plus loin, que l'on en connaît finalement peu de choses et que la recherche les concernant doit être dorénavant internalisée dans le processus de recherche et d'innovation lui-même.
> (Caracostas et Muldur 1997, 142)

Contrairement à ce que suggère l'utilisation du modèle linéaire, le fait d'appréhender l'innovation comme un système complexe d'interactions et d'apprentissages réhabilite l'intervention gouvernementale en actualisant l'argument économique néoclassique des « imperfections du marché » : une fois établi qu'il ne suffit pas de laisser faire le marché pour atteindre le taux de croissance optimal, il incombe à l'État d'« internaliser les externalités de la recherche », en renforçant par exemple la législation sur les droits de propriété ou en favorisant l'accès des agents à l'éducation. De manière *a priori* contre-intuitive, la création d'un véritable marché commun de la recherche à l'échelle européenne requiert donc une intensification et un approfondissement de l'intervention gouvernementale. Ainsi, si l'intrusion de l'État « est tolérée en théorie, c'est parce qu'elle est censée fournir les conditions structurelles d'un bon fonctionnement du marché, toujours considéré comme le meilleur allocateur de ressources. » (Bruno 2008b, 55). Comme le soulignait déjà avec

clairvoyance Karl Polanyi (le frère de Michael) dans *La Grande transformation* : « le laisser-faire n'est pas une méthode permettant de réaliser quelque chose, c'est la chose à réaliser » (K. Polanyi [1944] 1983, 189). D'un Polanyi à l'autre, l'ultime frontière passe de la science à la société au gré des théories économiques qui en motivent la prise en charge politique, attestant par là de la centralité du rôle joué par ces théories dans les conceptions successives de l'action publique en matière de recherche.

Rétrospectivement, l'influence de ces discours est telle que l'on peut être tenté de leur attribuer une dimension performative, ainsi que le suggère Bruno :

> Avant d'inspirer dans les années 2000 une flopée d'essais spéculatifs, l' « économie du savoir » ou la « société de l'information » ont impulsé le changement paradigmatique qu'elles décrivent. C'est à partir de ces idées-force que la Commission européenne – et plus largement l'OCDE – a donné sens aux politiques du troisième type. Si elles semblent aujourd'hui galvaudées, il ne faut pas sous-estimer leur puissance comme principes d'action. Celle-ci a pour fondement la caution scientifique apportée par les théories économiques de la "croissance endogène" qui invalident la loi d'airain des rendements décroissants et accordent une raison d'être aux politiques de recherche.
> (Bruno 2008b, 54)

Si nous nous défions des – parfois trop faciles – reconstructions *ex-post*, retenons toutefois la frappante efficacité de la politique *pour* la science théorisée et instiguée par l'OCDE, avant de se voir réappropriée et prolongée par l'UE dans le cadre de la construction de l'Espace Européen de la Recherche : comme nous avons tenté de le montrer, ce sont bien les graines conceptuelles plantées dès les années 1970 par les théoriciens de l'OCDE, comme le modèle linéaire du processus d'innovation, qui ont ensuite germé en Europe pour aboutir à la mise en œuvre du marché commun de la recherche. Ceci nous amène au second mouvement impulsé par l'OCDE avant de se voir amplifié par l'UE. En effet, le modèle linéaire de l'innovation a vraisemblablement été formalisé dès le début, rappelons-le, *dans le but* de fournir une trame pour son analyse économique statistique, c'est-à-dire pour l'élaboration d'une *science* de l'innovation scientifique. La politique pour la science est aussi une politique par la science.

IV - Politique par la science : Politiques scientifiques et rationalisation de la politique

Venons-en à présent à la seconde direction dans laquelle s'est déployée l'action de l'OCDE, et de l'UE à sa suite. Dès la création de l'OCDE en 1961, et la naissance de son intérêt pour les politiques scientifiques, la science est conçue avant tout, on l'a vu, comme un vecteur de croissance économique. Les systèmes publics de recherche, tels qu'ils sont organisés, visent donc avant tout à maximiser la contribution de l'enquête scientifique au progrès économique. Dans ce contexte, comme le souligne King « la manière d'aborder les questions complexes de l'allocation des ressources – *la politique pour la science* – allait devenir la tâche dominante des nouvelles institutions scientifiques » (King 2001, 342, nous soulignons). Mais afin de garantir que l'optimum soit atteint, il importe d'élaborer une véritable *science de la politique des sciences*, ou de la recherche, qui puisse s'appuyer sur des données empiriques nombreuses et fiables : « des considérations tout à fait différentes émergent concernant l'application de la recherche et les contributions qu'une approche scientifique peut faire à la réalisation d'objectifs […] (*la science pour la politique*). » (King 2001, 342, nous soulignons).

L'OCDE applique ainsi aux politiques scientifiques la même approche que celle appliquée aux autres domaines de l'action publique : il s'agit de déterminer rationnellement, scientifiquement, la meilleure solution à apporter aux situations problématiques rencontrées par le politique. Cette identification du politique à un lieu de résolution de problèmes, couplée à la primauté accordée aux contraintes d'efficacité et de performance, lesquelles conduisent à identifier choix politiques et décisions techniques, font du discours de l'OCDE un parfait exemple de ce que l'on qualifie aujourd'hui de raisonnement *technocratique*, et dont les politiques européennes forment de l'avis général une parfaite illustration. Nous allons dans cette section examiner en détail la forme et les conséquences de cette politique par la science, mais soulignons-en dès à présent le caractère doublement problématique : d'une part, elle contribue à construire une vision dépolitisée de l'action publique, et d'autre part, elle peut être instrumentalisée pour légitimer un discours potentiellement controversé. Or on peut déjà voir dans le rapport Piganiol les linéaments de ce discours visant à classer la recherche scientifique parmi les priorités nationales afin d'accroitre la crédibilité des politiques publiques menées par les gouvernements et ainsi d'accompagner un mouvement général d'évolution vers une civilisation fondée sur la science (Piganiol et al. 1963).

IV-1. Une solution scientifique à un problème politique

Comme nous l'avons vu, l'OCDE applique aux politiques scientifiques la même approche que pour les autres domaines de l'action publique : il s'agit de déterminer rationnellement, scientifiquement, la meilleure solution à apporter aux situations problématiques rencontrées par le politique. L'application de cette logique scientifique à l'action publique en matière de recherche en général, et à l'orientation de l'enquête en particulier constitue le point de départ de ce que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de *scientométrie*, c'est-à-dire la construction d'indicateurs de mesure de l'activité de recherche permettant d'accumuler des données statistiques sur la base desquelles orienter rationnellement l'enquête afin qu'elle remplisse sa part du « contrat » avec plus d'efficacité. On peut ainsi lire dans le rapport Piganiol que « Des décisions politiques informées […] doivent être basées sur des informations précises quant à la forme et l'ampleur de l'investissement dans la recherche » (Piganiol et al. 1963, 24), tandis que le comité pour la recherche scientifique recommandait dès 1962 que le secrétariat de l'OCDE « accorde une importance considérable dans son futur programme aux aspects économiques de la recherche et de la technologie. » (OCDE 1962, 1). Pour cette raison, les analystes considèrent souvent que l'orientation économique des réflexions de l'OCDE concernant les politiques *pour* la science a grandement influencé la volonté d'en développer une politique *par* la science la plus rationalisée possible, d'où la volonté de faire jouer aux statistiques un rôle central dans les décisions contribuant à orienter les systèmes de recherche (Porter 1996; Godin 2003; 2007).

A cet égard, le manuel de Frascati constitue une excellente illustration de l'application d'une rationalité statistique au traitement d'une question de politique scientifique. On se rappelle que le manuel, publié pour la première fois en 1963, est rapidement devenu la référence méthodologique en matière de recueil et d'exploitation des statistiques de la recherche. Il regroupe et articule un ensemble de standards à l'aune desquels mesurer les entrées et évaluer les sorties de la science « pour pouvoir réellement évaluer l'efficacité de la recherche et du développement » (OCDE 1963, 11). La situation paraît donc claire : il s'agit d'appliquer des méthodes objectives permettant de déterminer rationnellement la meilleure manière de répondre au problème constitué par l'efficacité de la recherche. Cependant, un glissement est rapidement opéré. Dans la sixième édition du manuel, le but affiché de l'OCDE n'est plus de

livrer un « document essentiellement technique », mais bien de fonder « l'un des piliers de l'action menée en vue de mieux faire comprendre les problèmes scientifiques et technologiques par l'analyse des systèmes nationaux d'innovation ». Elle entend par là « contribue[r] aux débats intergouvernementaux portant sur la coopération internationale et sur les "règles du jeu" applicables aux politiques scientifiques et technologiques. » (OCDE 2003, 3). Le manuel de Frascati est donc devenu un document politique, partie intégrante d'une action publique entièrement rationalisée.

Le même type d'observation peut être fait au sujet du cadre comptable de conception de la recherche, centré sur le modèle « input / output ». Faisant le constat que les statistiques officielles colletées par l'OCDE étaient d'un grain trop grossier pour réellement permettre de quantifier l'input, l'output, et faire empiriquement émerger des relations significatives entre l'un et l'autre, les analystes s'interrogent : à quoi donc a servi le modèle input/output ?

> Les statistiques officielles ont principalement servi des fins discursives, et en ce sens le cadre comptable et les statistiques présentées en son sein ont eu une influence car elles correspondaient parfaitement au discours politique sur la rationalité, l'efficacité et la rentabilité : celui-ci aligne et cadre le système de recherche, *au moyen des statistiques*, comme centré sur la réalisation d'objectifs et la rentabilité.
> (Godin 2007, 1398)

Un modèle est une représentation : il donne du sens et fournit une structure à la réflexion. Le cadre comptable, en particulier, s'inscrit dans une certaine conception des politiques scientifiques, au sein de laquelle la volonté de mesurer la science est adossée à l'impératif d'en accroître l'efficacité et la rentabilité. Dans ce contexte intellectuel, « le cadre comptable en tant que métaphore a servi des discours sur les politiques scientifiques en ce qu'il a contribué à donner un sens à des décisions déjà prises » (Godin 2007, 1397). Ainsi, si tant est que l'OCDE ait nourri une réelle volonté de tenir la science pour comptable de ses activités, celle-ci tient plus d'une volonté politique qu'économique, et se fonde sur des rapports administratifs plus que sur des statistiques. Pour Godin (2007), l'idéal d'une science comptable est donc plus une image visant à produire un effet sur la manière dont est conçue l'activité de recherche d'un point de vue politique qu'un réel exercice d'équilibrage des comptes publics. La solution statistique apportée par le modèle input / output vient donc bien répondre à un problème éminemment politique.

Cette approche soulève toutefois de nombreux problèmes sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir plus en détail, mais qu'il importe de souligner dès à présent. D'une part, en technicisant les termes du débat, elle restreint le nombre des acteurs légitimes à participer à la prise de décision, tout octroyant une place prépondérante aux experts et autres détenteurs du savoir considéré comme légitime à informer celle-ci. Cet écueil a été particulièrement visible dans la manière dont a été construit et mené le projet de Lisbonne, et plusieurs auteurs ont attiré l'attention sur le rôle crucial qu'y ont joué les experts (Jacobsson et Vifell 2003; Jacobsson 2004). En exerçant une influence considérable tant au niveau de la définition des problèmes, que de l'élaboration des concepts et d'instruments d'observation, ceux-ci, et les statisticiens en premier chef, ont été à même d'agir sur la perception de la réalité, et donc d'orienter l'action entreprise en conséquence. D'autre part, en assimilant le politique à un espace de résolution rationnelle de problèmes objectivables, elle contribue à le vider de sa substance en réduisant le débat politique à un échange d'arguments savants en lieu et place d'une négociation entre des valeurs et des visions du monde divergentes. On peut alors parler d'une forme de « dépolitisation » des questions de politique publique, volonté parfois assumée et explicitement revendiquée par les décideurs. Pour revenir au projet de Lisbonne, Bruno (Bruno 2008b) relate un évènement tout à fait révélateur de cette attitude. En mars 2001, à Bruxelles se tient une conférence européenne sur « La contribution de la recherche socio-économique à l'étalonnage des politiques RDT[76] en Europe. », introduite par Bengt-Ake Lundvall, auteur de nombreux rapports sur le sujet pour la Commission. Cet exercice de benchmarking doit mobiliser à la fois les chercheurs-universitaires et les dirigeants politiques, et Lundvall affirme que la revendication des différents acteurs à participer, ou du moins à être entendus par les comités consultatifs des instances européennes, est en grande partie satisfaite.

> Ce mélange des genres ne saurait toutefois faire illusion sur un ré-enchantement de l'EER par le *benchmarking*. Son usage est censé « éclairer » la réalité socio-économique, la débarrasser de tout voile idéologique et l'objectiver dans ses grilles chiffrées. "*Taking the politics back*" : voilà ce que Lundvall assigne comme finalité à ce procédé, dépolitiser la recherche européenne en rationnalisant les pratiques qui la gouvernent.
> (Bruno 2008b, 125)

[76] Recherche Développement et Technologie

La rationalisation de l'action publique, particulièrement sensible dans le cadre des politiques publiques scientifiques, contribue ainsi à sa progressive dépolitisation. Ceci est particulièrement visible dans le cas des politiques de recherche européennes, pour des raisons structurelles que nous nous proposons d'examiner maintenant.

IV-2. L'expertise comme source additionnelle de légitimité politique

Depuis quelques décennies, les analystes politiques européens observent et décrivent, au niveau de l'UE, une concentration de plus en plus forte du pouvoir politique entre les mains d'un ensemble d'instances régulatrices non-élues, tirant avant tout leur légitimité de leur compétence technique et de leur expertise, administrative ou autre (Scharpf 1999; Fischer 2009; McDonnell et Valbruzzi 2014; Bickerton et Accetti 2015). On trouve souvent dans la littérature ce phénomène décrit comme une « dérive » technocratique des institutions de l'UE. Dans un rapport pour le Conseil Européen des Relations Etrangères consacré à l'examen des multiples dimensions de ce que l'on a coutume d'appeler la « crise européenne », on peut même trouver l'UE dépeinte comme « l'ultime projet technocratique » (Leonard 2011). Les dits *technocrates* se targuent de mener une politique non-partisane et pragmatique, se contentant de déterminer les meilleures solutions aux problèmes politiques qui se posent à nos sociétés. Dans un livre publié en 2012, l'ancien premier ministre italien Mario Monti, et Sylvie Goulard, ancienne membre du Parlement Européen et de la Commission Européenne, ministre des armées françaises sous le premier gouvernement Philippe, concluent que « ce n'est pas par une démonisation de l'expertise, mais par une bonne combinaison de technocratie et de démocratie que la politique publique peut parvenir à une meilleure pertinence temporelle » (Goulard et Monti 2012). On mesure à quel point cette conception du politique résonne avec celle précédemment décrite comme ayant présidé à la construction de l'espace européen de la recherche.

Cet élan technocratique européen est souvent associé à la distinction classique, évoquée au Chapitre 1, entre *politics*, la politique politicienne, et *policy*, les politiques publiques. Dans un article consacré aux manifestations locales de la crise européenne, Offe fait ainsi état d'un « profond divorce [entre] la politique [politics] et les politiques [policies] » en Europe (2013, 610). Selon lui, nous sommes témoins d'une fracture entre d'un côté « une politique [politics] populiste de masse […] qui n'a aucune implication sur les politiques affectant les intérêts

fondamentaux des citoyens », et de l'autre « des politiques [policies] élitistes qui n'ont aucune racine dans [ni] aucune légitimité par le processus politique » (2013, 610). Cette description évoque une distinction faite par Schmidt dans son ouvrage *Democracy in Europe* (2006) dans lequel elle identifie une tension croissante entre les démocraties à l'échelle des États-membres, s'apparentant à de la « politique sans politiques [politics without policy] », et la technocratie européenne, réduite à « des politiques sans politique [policy without politics] » (V. Schmidt 2006). De manière générale, on observe donc une tendance de la part des autorités politiques (que ce soit au niveau national ou supranational) à déléguer de plus en plus la prise en charge de la légitimité des politiques qui sont menées à des acteurs techniques, à des *experts* des questions concernées, et donc à rabattre celle-ci sur sa dimension purement technique, fondée sur le discours et l'échange d'arguments rationnels. Ce phénomène participe de ce que (Habermas 1971; et Weingart 1999) ont décrit comme une forme de « scientifisation du politique ».

Il est possible d'identifier plusieurs facteurs qui contribuent à cet état de fait. En premier lieu, l'influence d'une rationalité néolibérale, sur laquelle nous reviendrons dans le chapitre 5, et des méthodes inspirées du New Public Management, qui comme nous l'avons vu érigent la performance et la compétitivité en finalité absolue de toute action collective. Le néolibéralisme, en lui-même, peut être vu comme antipolitique ou même antidémocratique, lorsqu'il consacre la loi technocratique comme la plus à même de résoudre les problèmes politiques au travers d'institutions aux mains d'experts (Gamble 2013; V. Schmidt et Woll 2013). En conséquence, lorsque des politiques européennes empreintes d'une philosophie néolibérale sont implémentées au niveau national, on assiste à un double court-circuitage de la légitimité des décisions, car les citoyens ne peuvent ni percevoir ces résultats comme respectant les normes et valeurs portées nationalement, ni tenter de changer ces politiques au travers des moyens politiques légitimes accessibles à leur échelle (V. Schmidt 2015).

Deuxièmement, un facteur plus profond, car structurel, est sans doute à trouver dans le rôle grandissant joué par l'UE. De fait, si la politique de recherche menée par l'union, avec la construction de l'EER en premier chef, contribue de plus en plus à façonner le paysage de la recherche scientifique à l'échelle européenne, elle reste basée sur un profond déséquilibre puisque la technocratie européenne, réduite à « des politiques sans politique [policy without politics] » (V. Schmidt 2006) ne peut se targuer de la légitimité conférée au niveau national par les élections. Face à ce défaut de légitimité, la réaction de l'UE a été de se concentrer sur

la *throughput legitimacy* (V. Schmidt 2015). En mettant l'accent sur la légitimité des *processus* par lesquels sont prises les décisions, les acteurs politiques de l'UE sont partis du principe que la qualité de ces processus pourrait compenser ce déséquilibre, et former une sorte de « cordon sanitaire » autour des institutions européennes, garantissant leur légitimité aux yeux des citoyens européens. D'où les efforts consacrés à l'élaboration des principes d'une bonne gouvernance, l'attention et le soin accordés à la fois à la qualité de ces processus ainsi aux moyens de la maximiser (Commission Européenne 2001). Dans le cas de la stratégie de Lisbonne, ce point est tout à fait visible au niveau, on l'a dit, du rôle central joué par les comités d'experts (Jacobsson 2004) mais également par la mise en œuvre des principes de participation, de transparence et d'ouverture prônés par la Méthode Ouverte de Coordination (MOC), outil sur lequel nous allons immédiatement revenir plus en détail (Sabel et Zeitlin 2008).

Dans le cas des politiques scientifiques, vraisemblablement du fait du caractère hautement technique et complexe à la fois de l'objet des politiques publiques et de son traitement, cette approche a toujours largement prédominé. Cette situation contribue à donner naissance à des débats politiques dépolitisés, fondés principalement sur l'échange rationnel d'arguments cognitifs visant à établir scientifiquement que les politiques menées servent l'intérêt collectif.
Le problème est que même si le discours tenu l'UE peut à première vue sembler apolitique ou technocratique, la teneur des décisions prises est, elle, éminemment politique. En effet, ainsi que le souligne à juste titre Bruno au sujet de l'espace européen de la recherche :

> [C]'est bien de pouvoir qu'il s'agit entre les instances nationales et communautaires, entre les laboratoires et les industries, entre les chercheurs et les entrepreneurs, entre le travail et le capital. Non pas le pouvoir d'une Commission toute puissante face à des États en perte de souveraineté, ni celui du Marché subjuguant la Science, mais une multitude de rapports opposants des visions du monde et des groupes sociaux aux forces inégales qui se mobilisent (ou pas) pour façonner l'EER.
> (Bruno 2008b, 23)

Comme le rappelle également Schmidt, la légitimité des décisions de politique scientifique, pour techniques qu'elles soient, *est* et *doit* rester politique : seul le peuple dans son ensemble est en mesure de déterminer si une décision sert ou non ses intérêts (V. Schmidt 2015). Il suffit pour s'en convaincre de réaliser l'usage éminemment politique qui est fait de la

rationalité scientifique lorsqu'elle est instrumentalisée par le pouvoir en place pour faire accepter des décisions potentiellement controversées.

IV-3. Un outil de gouvernement statistique

L'instrumentalisation politique de l'expertise n'est pas chose nouvelle. En analysant finement l'adoption du modèle de l'OCDE par le Japon entre les années 1960 et 1980, Freeman (2002) met par exemple en évidence que celle-ci a résulté en partie d'une prise en compte des demandes pressantes du ministre des finances pour transiter vers un mode de financement plus crédible et responsable de la recherche publique. L'adoption d'un mode de gestion des finances publiques plus rationnel et managérial lui permettait à la fois de disposer d'un instrument de financement plus flexible et moins risqué : les projets de recherche. Dotés d'une durée limitée et associés à un objectif particulier, la généralisation de leur recours restreint l'autonomie des conseils de recherche traditionnels et permet un contrôle gouvernemental plus direct sur les investissements publics en matière de recherche. Nouveaux moyens de réalisation d'une fin politique, les techniques et la méthodologie héritées de l'ingénierie de la gestion publique deviennent de véritables instruments de gouvernement.

A l'échelle européenne, l'exemple typique d'un tel outil peut être trouvé dans la Méthode Ouverte de Coordination, définie dans le cadre de l'application de la stratégie de Lisbonne. La MOC se compose d'une ensemble de démarches interdépendantes, allant d'un diagnostic collectif sur un problème, à un engagement partagé à le résoudre via des principes communs non contraignants, en passant par l'identification de bonnes pratiques et d'indicateurs visant au benchmarking, la préparation de rapports nationaux, et enfin leur évaluation périodique (Scott et Trubek 2002). Mais des éléments de régulation sont aussi manifestes. La MOC institutionnalise des formes de spécialisation, de dépolitisation et un large espace pour les experts (Dehousse 2004). Les institutions politiques par excellence (parlements européen et nationaux) jouent un rôle limité dans le processus, à travers des formes légères d'information et de consultation. Au contraire, des comités techniques et consultatifs jouent un rôle central. Placés sous la tutelle commune de la Commission et du Conseil, ils sont les seuls organes de préparation avant le niveau du Conseil, et ni les groupes de travail de la Commission ni le

Coreper[77] ne sont impliqués dans le processus (Jacobsson 2004; Natali 2009). Ainsi que le souligne Bruno, le dispositif de la MOC « consiste précisément à agencer la coordination interétatique sur le modèle d'une organisation compétitive, telle que l'a formulé le management. » (Bruno 2008b, 239). Des termes comme « soft law », « gouvernance expérimentale », etc. ont donc été largement utilisés pour caractériser le nouvel instrument de gouvernement que constitue la méthode ouverte de coordination (Jacobsson 2004; Falkner et al. 2005; Citi et Rhodes 2007).

Plus révélateur encore est le rôle joué par les techniques d'étalonnage, dites aussi benchmarking. A l'encontre d'une conception répandue selon laquelle le *benchmarking* serait politiquement neutre, des travaux récents soulignent les effets de codification et de prescription produits par cette technique (Bruno 2008a). En informant les gouvernants à la fois sur ce qui est à savoir et ce qui est à faire, le benchmarking oriente l'action publique et produit d'importants effets normatifs, sciemment utilisés par les institutions qui y ont recours, à l'image de l'OCDE. L'organisation a en effet récemment reconnu que

> le monitoring et le benchmarking ne sont pas couplés à l'évaluation des politiques […]. Ils sont rarement utilisés dans l'intention d'évaluer […] mais pour analyser la position des états vis-à-vis des pays concurrents et pour motiver leur adaptation, ou des efforts politiques plus intenses
> (OCDE 2005, 64)

L'UE n'est pas non plus étrangère à la pratique. Dans le cadre de la stratégie de Lisbonne, un objectif simple est fixé aux États membres : consacrer 3% de leur PIB aux activités de recherche et d'innovation au sens large. Cet objectif est reconduit par la stratégie Europe 2020, c'est-à-dire le nouvel l'agenda de l'UE en matière d'emploi et de croissance pour la décennie en cours, qui met l'accent sur une « croissance intelligente, durable et inclusive » comme moyen d'améliorer la compétitivité et la productivité européenne. Derrière l'imposition de cet étalon à première vue innocent, se cache en fait une logique produisant des effets normatifs extrêmement efficaces. Dans un premier temps, car en fixant un indicateur clair, il impose l'idée que cet indicateur a un sens, ce qui ne va pas de soi, tout en invitant

[77] Le *Comité des représentants permanents* ou Coreper (article 207 du traité instituant la Communauté européenne) est chargé de préparer les travaux du Conseil de l'Union européenne. Il est composé des ambassadeurs des États membres auprès de l'Union européenne (« Représentants permanents») et est présidé par l'État membre qui assure la présidence du Conseil.

naturellement à la comparaison. Et par la mise en comparaison des résultats nationaux, le benchmarking exhibe leur différentiel de performance dans un palmarès qui réordonne « bons » et « mauvais », « grands » et « petits » pays à l'aune de leur grandeur compétitive. De la mise en comparaison découle la mise en compétition : le benchmarking « borne par là le champ des possibles en délimitant le faisable par la mesure de ce qui a été fait, le souhaitable se réduisant alors aux meilleurs scores enregistrés. » (Bruno 2008b, 169) D'où les implications éminemment politiques du travail statistique qui opère cet enregistrement, et l'intérêt de les saisir par une sociologie politique de la quantification. C'est pour cela que « l'objectif 3% du PIB » est une technique de gouvernement à l'efficacité redoutable, comme l'atteste sa longévité (en France, il faisait partie intégrante du programme de campagne présidentielle du candidat Macron en 2017[78]), ainsi que l'ampleur de ses effets, que nous avions évoqués dans le chapitre précédent. En rendant cet objectif tangible, quantifiable, calculable, le benchmarking plie les états membres à une « *discipline indéfinie* », nous dit Bruno. Pourquoi « indéfinie » ?

> Parce que la norme de compétitivité est endogène à la course sans fin à laquelle cette technique managériale livre ses praticiens. […] Poser la compétitivité comme un but à atteindre au moyen du *benchmarking*, qui consiste à chiffrer des écarts de performance, c'est objectiver une distance que l'opération même de sa réduction reproduit indéfiniment.
> (Bruno 2008b, 239)

On le voit, les statistiques et les techniques héritées de l'ingénierie gestionnaire typique du New Public Management sont aujourd'hui les instruments d'un gouvernement d'un nouveau genre : « L'art de quantifier et d'étalonner des indicateurs est à proprement parler un art de gouverner. » (Bruno 2008b), car la simple mise en œuvre des techniques de mesure des écarts et des équilibres contribue à réduire les premiers et à réaliser les seconds. Dans cette configuration, la politique par la science semble ainsi par moment s'apparenter à un véritable gouvernement du chiffre, s'établissant aux dépens de la souveraineté politique des États.

[78] Voir (Piliu 2017)

Conclusions

Dans le chapitre précédent, nous étions parvenus à la conclusion que la définition des grandes orientations et priorités de la recherche publique dans nos démocraties occidentales contemporaines relève actuellement d'une situation d'*élitisme externe*, dans laquelle l'essentiel de l'autorité exercée sur les décisions y contribuant était concentré entre les mains de certaines élites scientifiques et d'un groupe privilégié de partenaires économiques, dialoguant au sein d'une nébuleuse plus ou moins étendue d'organes apparus relativement récemment dans la structure des systèmes de recherche, dont les agences de financement et les comités stratégiques. Nous avions observé que ces changements intervenus dans la structuration des systèmes de recherche résultaient indubitablement d'une volonté politique forte, sans pouvoir en cerner la logique.

Pour comprendre les raisons qui avaient pu motiver ces évolutions, nous avons tenté de les inscrire dans une perspective historique plus large, en nous concentrant sur l'influence exercée sur la trajectoire des processus de définition des politiques de recherche des États considérés par deux institutions transnationales : l'OCDE et l'UE. Le premier constat que nous avons pu faire est celui de l'ampleur et de l'immédiateté des effets générés par l'exercice de cette influence. Il est frappant d'observer que les caractéristiques de la structure des systèmes de recherche qui avaient attiré notre attention correspondent *trait pour trait* au modèle d'organisation théorisé et préconisé par l'OCDE. Dès lors, même si remonter aux sources de la logique de ce modèle ne peut évidemment suffire à rendre compte de l'ensemble des raisons qui ont conduit les États à entreprendre ces réorganisations, il apparaît plausible qu'elles puissent contribuer à les éclairer, ainsi que leurs effets attendus et observés.

Nous avons donc entrepris d'exhumer et de restituer l'essentiel du cadre théorique articulé par l'OCDE pour élaborer et prescrire les réformes des processus d'orientation de la recherche dont nous avions cherché à décrire le point d'aboutissement. Le socle de cadre consiste à définir ce que sont les *politiques de recherche*, et à les faire exister en les inscrivant à l'agenda politique des États membres. Une fois l'objet créé, il importe d'en normer la définition en fixant deux principaux points de mire à cette toute nouvelle politique scientifique : une politique *pour* la science, et une politique *par* la science. Dans chacune de ces dimensions, on observe que les logiques d'action instiguées par l'OCDE ont transité, en Europe, au sein des structures de l'UE, qui s'en sont largement inspirées pour penser et mettre

en œuvre la construction de l'Espace Européen de la Recherche. L'influence conjointe exercée par ces deux institutions a abouti, dans le cas de la politique pour la science, à l'instauration d'une véritable *économie de la connaissance* et de son pendant, le *marché de la recherche* : la science, perçue avant tout comme un facteur de croissance, devient un moyen de générer du profit dont il importe de tirer le maximum de bénéfices, et la recherche, une entreprise dont il faut optimiser le fonctionnement afin de la rendre la plus compétitive possible. La mise en œuvre de la politique *par* la science participe d'un mouvement plus général d'évolution vers une civilisation fondée sur la science, dans laquelle la politique se résumerait à une activité de résolution de problèmes et d'optimisation de l'action publique.

Ces caractéristiques sont typiques des formes données à l'action publique lorsqu'elles sont élaborées au sein de ce que Muller nomme le « référentiel de la performance publique ». Ce référentiel exprime selon lui le rôle de l'action publique « dans un contexte de globalisation et de financiarisation du capitalisme, qui limite de manière drastique l'autonomie des différents gouvernements pour définir leurs propres politiques » au travers de l'« uniformisation croissante des "recettes" économiques et sociales fondées sur la supposée efficacité du marché » (2011, 44-45). Dans ce contexte, l'accent n'est plus mis sur le rôle des autorités gouvernementales pour conduire et orienter la croissance, mais sur les mesures à prendre pour que l'État ne soit pas un « fardeau » pour le développement économique, et les techniques du management tendent à être érigées en modèles pour la gestion publique, avec pour objectif affiché d'améliorer l'efficacité et surtout l'efficience (le rapport coûts/résultats) des politiques publiques (2011, 44-45). On le voit, les évolutions que nous avons cherché à décrire et comprendre s'inscrivent parfaitement dans cadre analytique proposé par Muller.

Notre interprétation de ces conclusions est que l'OCDE et l'UE ont exercé, et continuent d'exercer, selon les deux dimensions que nous avons identifiées, une influence conjointe qui contribue à vider les processus de définition des politiques de recherche de leur substance proprement *politique*. L'action publique scientifique, dès lors qu'elle se déploie selon le modèle prescrit par ces institutions, élaborée au sein du référentiel qu'elles contribuent à façonner, se trouve *de facto* inscrite au sein d'une rationalité économique totale, qu'elle subit autant qu'elle la constitue : il s'agit bien en effet d'une politique *pour* et *par* la science. Que ce soit par les techniques de gestion managériales que l'on impose de l'intérieur au nom de la performance de l'action publique, ou par son indexation sur des objectifs purement économiques de croissance et de compétitivité, on assiste ainsi à une progressive

rationalisation des orientations de la recherche au travers de celle du cadre de pensée dans et par lequel on les définit**,** aboutissant à terme à une situation dans laquelle l'essentiel de l'autorité exercée sur les décisions qui les définissent est remise entre les mains d'experts en « gouvernance scientifique ». Si la question de l'orientation de l'enquête scientifique n'est qu'un problème complexe d'optimisation d'un processus multifactoriel de production de savoirs, qui de mieux placé pour le résoudre, et y apporter *la* bonne solution rationnelle, que les spécialistes de cette nouvelle « science des sciences » que sont les membres de l'élite scientifique organisationnelle décrite au chapitre précédent ?

De manière *a priori* surprenante, cette scientifisation des politiques de recherche semble toutefois s'être accompagnée d'une volonté affichée par les institutions précitées de les *démocratiser*. Dès 2001, on peut lire ainsi dans les préconisations de l'OCDE que « le renforcement des relations gouvernement-citoyen est une activité importante qui peut aider les gouvernements à réaliser de meilleures politiques publiques, une confiance accrue en le gouvernement, et une plus forte démocratie » (OCDE 2001, 21), quand la Commission Européenne insiste sur le besoin de développer « une plus forte interaction avec la société civile » (Commission Européenne 2001, 4). Muller souligne que le passage au référentiel de la performance publique « s'accompagne de changements radicaux dans les modes de construction de la citoyenneté » susceptibles d'avoir un effet marqué sur la forme des relations entretenues entre États et citoyens (2011, 45). Quels sont-ils ? Comment le glissement technocratique activement promu par l'UE et l'OCDE peut-il accommoder la « vague participative et délibérative » que ces institutions appellent en même temps de leurs vœux ? On le voit, il nous faut impérativement interroger la place grandissante qui semble être donnée à la société civile dans la définition des politiques de recherche, et examiner la manière dont les piliers du pilotage stratégique centralisé dont nous avons décrit la mise en place semblent paradoxalement soutenir le dispositif de gouvernance participative et décentralisée que le « pacte pour la recherche » européen clame qu'il va instaurer.

Chapitre 4. Démocratiser les sciences ? Les politiques de la participation

Afin d'en finir avec notre tour d'horizon sociologique visant à déterminer *qui*, aujourd'hui, décide dans les faits des grandes orientations et priorités de la recherche, nous allons donc nous pencher à présent sur un phénomène relativement récent dans l'histoire des politiques publiques scientifiques : celui auquel il est souvent fait référence, à la suite des anglophones, par l'appellation de *public engagement in science*, c'est dire la participation, au sens large, du « public », des « citoyens », ou de la « société civile » à la « gouvernance des sciences ». Comme nous l'avons évoqué en conclusion du chapitre précédent, on observe en effet ces dernières décennies l'essor rapide et la large diffusion, à l'ensemble des échelles institutionnelles, d'un discours affirmant la désirabilité d'une plus forte inclusion du public au sein des sciences, et se traduisant de manière concrète par la mise en œuvre d'un vaste ensemble d'initiatives très diverses visant à associer à la conduite de l'enquête des individus pensés *a priori* comme extérieurs à celle-ci. Mais quelle est précisément la teneur de ce discours, et quelles sont les raisons profondes qui ont motivé son déploiement ? A quoi les termes « public », « société civile », « participation », etc. renvoient-ils précisément ? Quels sont, et quels ont été, les objectifs poursuivis par les différents acteurs de la participation ? A quels problèmes celle-ci a-t-elle été vue comme une réponse pertinente, et en quel sens ? Comment ces problèmes ont-ils émergés, été ciblés comme devant faire l'objet d'une attention particulière et d'une action politique spécifique, comment ont-ils été définis et ont-ils évolué ? Voilà l'essentiel des questions que nous allons tenter d'aborder dans ce chapitre, de manière nécessairement superficielle compte tenu du rapport défavorable entre leur nombre et la place que nous pouvons leur consacrer dans notre enquête.

Pour ce faire, nous commencerons par tenter de baliser au mieux le terrain conceptuel de nos analyses. La prolifération exponentielle des pratiques, concepts et modèles rassemblés par l'idée d'un « engagement du public dans les sciences » lui confère en effet un aspect opaque et diffus qu'il importe de clarifier : de quelles pratiques d'engagement parlons-nous ? En quel(s) sens fait-on effectivement « participer » les populations ? Et surtout, à quoi ? Aux recherches, à leur orientation, à la gestion de leurs conséquences ? Dans le champ scientifique ou technologique (si tant est qu'il soit possible de les distinguer) ? Ces clarifications faites, nous nous attacherons à proposer une description fine à la fois des pratiques et des discours de

la participation à l'œuvre dans nos sociétés occidentales contemporaines. A cet effet, notre approche consistera à tenter de retracer la trajectoire sociohistorique de ce qu'Angeli Aguiton a très justement qualifié de *topos*[79] *participatif*, c'est-à-dire « un lieu commun, un automatisme, une évidence participative qui s'est développée dans les années 2000 autour des "relations sciences-sociétés" » (Angeli Aguiton 2018, 75). Ce lieu commun est protéiforme. D'une part, il englobe un ensemble de discours et de pratiques, mais également une aspiration politique ainsi qu'un champ disciplinaire académique, et dans une moindre mesure, un champ lexical aussi dense qu'évolutif. D'autre part, il s'articule autour d'un certain nombre de réflexes cognitifs et d'habitudes de pensées qu'il importe, dans le cadre de notre enquête, de mettre en lumière afin de les exposer à la réflexion et de les réinterroger. En particulier, l'association participation - démocratisation - délibération, à laquelle se surimpose bien souvent une forme particulière de dispositif visant à la traduire dans les faits, celle des *minipublics*, doit être réexaminée dans le détail.

Articuler une analyse critique pertinente de ce *topos* exige de suspendre tout jugement normatif à son égard, et notamment l'inclination à trouver désirable « l'impératif délibératif » (Blondiaux et Sintomer 2002) pour interroger les formes contemporaines de l'exercice du pouvoir à l'œuvre tant dans les modes de production du savoir scientifique que dans les dispositifs institutionnels visant à les encadrer. Il s'agira donc de présenter les formes de ce qui se donne comme un mouvement de démocratisation, tout en repoussant pour l'heure l'examen de leur désirabilité démocratique, qui fera l'objet de la deuxième partie de notre enquête.

[79] En rhétorique antique, un « topos » (du grec τόπος : « lieu, endroit ») désignait un arsenal de thèmes et d'arguments dans lequel puisait l'orateur afin d'emporter l'adhésion de ses auditeurs.

I - Quelques clarifications

Les institutions pratiquent volontiers le « débat public », la « consultation » ou la « concertation » au sein de différentes « assemblées » ou « assises citoyennes », quant il ne s'agit pas de mettre en scène des tribunaux dans lesquels de véritables « jurys citoyens » sont chargés de trancher sur ce qui relève ou non du bien commun. La science politique s'intéresse aux phénomènes de « participation » et de « gouvernance », de « démocratie participative », « délibérative » ou « dialogique », tandis dans que le champ des *Science and Technology Studies* (STS) concentre son attention sur le « dialogue sciences-société », en s'appuyant sur les concepts d'« évaluation technologique », de « démocratie technique » pour le cas français, de « public engagement » pour les travaux de langue anglaise, et plus récemment d'Innovation et de Recherche Responsables (Responsible Research and Innovation – RRI) à l'échelle de l'Union Européenne… Que désigne-t-on précisément par « participation » ? Et à quoi, incidemment, est-il question de « participer » ?

I-1. « Participer » a-t-il un sens ?

L'engagement du public dans les sciences est un phénomène aux frontières encore très incertaines et mouvantes, bien que l'on ne puisse plus à proprement parler le qualifier d'émergent. Les difficultés immédiatement rencontrées par toute tentative de définition de celui-ci sont, pour partie au moins, directement liées à la multiplicité des approches dont il a toujours fait l'objet : à la fois volonté politique et objet d'étude académique, initiative institutionnelle et revendication populaire, son caractère protéiforme découle de la diversité des perspectives et des motivations des différents acteurs qui s'en sont emparé, et contribuent à le constituer en s'y intéressant. Les dispositifs participatifs font l'objet d'une sectorisation administrative, au sein d'instituts de recherche ou de ministères, ils sont promus par des programmes d'action publique et mis en œuvre par des commissions au sein des institutions européennes et nationales. La participation est également devenue une revendication pour certaines associations, qui ont en fait une cause politique, une critique visant la réforme des institutions. Enfin, la participation fait partie intégrante des théories des sciences sociales, une grille de lecture par laquelle les chercheurs pensent le fonctionnement des institutions et élaborent des analyses à la fois descriptives et normatives.

Pour tenter d'y voir plus clair, revenons-en au dictionnaire. « Participer » consiste au sens le plus strict à *prendre part*. En sciences politiques, la participation est ainsi un terme général recouvrant les différents moyens par lesquels les citoyens peuvent *prendre part* à un processus politique, et contribuer, plus ou moins activement, aux décisions politiques (Merlin et Choay 2010). Elle est donc souvent conçue comme l'ensemble des procédures, démarches ou tentatives faites *pour donner un rôle aux individus* dans la prise de décisions affectant la communauté ou l'organisation dont ils font partie.

Donner un rôle au public dans la prise de décision politique demande de lui déléguer une partie de l'autorité politique, de lui confier une part du pouvoir décisionnel. On peut donc très schématiquement voir la « participation » comme l'exercice par les citoyens d'une part du pouvoir politique. Un exemple paradigmatique d'une telle approche peut être trouvée dans les travaux d'Arnstein, qui dans son article de 1969 « A ladder of citizen participation », désormais considéré comme fondateur, définit la participation comme l'exercice d'un *pouvoir citoyen*.

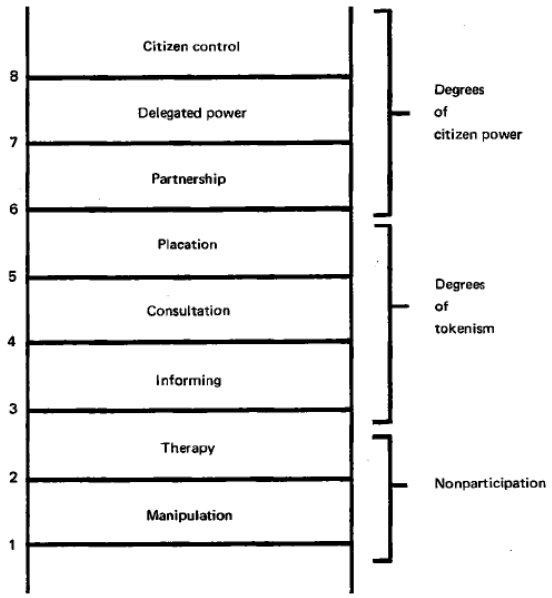

Figure 15 L'échelle de la participation citoyenne (Arnstein 1969, 217)

La conséquence du recours à ce prisme d'analyse est qu'il pousse à interpréter la situation sous la forme d'équilibres de pouvoir, constamment renégociés via la redistribution, entre les différents acteurs, d'un capital fixe de ce pouvoir : plus de participation citoyenne implique donc nécessairement une perte de pouvoir pour l'un des autres acteurs de l'échiquier

politique. Par conséquent, la manifestation de résistances au changement peuvent dès lors être perçues comme symptomatiques de réorganisations des équilibres de pouvoir au cours d'un jeu à somme nulle. Ces considérations amènent l'auteur à suggérer une typologie de ces modes de participation sous la forme d'une « échelle de la participation citoyenne », dans laquelle elle distingue huit degrés de participation, allant de la « manipulation » au « contrôle citoyen » (cf. Figure 15). Dans cette conception, chaque degré de participation correspond donc à l'exercice, par le citoyen, d'une certaine « part » du pouvoir à l'œuvre dans la prise de décision politique. Il apparaît ainsi immédiatement que la participation, entendue en ce sens, peut en théorie s'exercer à des degrés « négatifs » lorsque que la réorganisation du pouvoir se fait au détriment du citoyen, et que la *consultation*, forme institutionnelle extrêmement répandue de la participation, est purement symbolique[80], puisqu'elle ne se traduit par la délégation d'aucun pouvoir effectif. En effet, la consultation consiste le plus souvent à recueillir l'avis d'acteurs, individuels ou collectifs, au sujet d'une situation ou d'un projet, dont une version – au moins provisoire – existe donc nécessairement déjà. En ceci, elle poursuit un objectif très différent de celui de la *concertation* avec laquelle elle est souvent confondue. Cette dernière réfère cependant à une toute autre procédure visant non pas à recueillir différent avis, mais à en produire un seul, « de concert », ce qui suppose que les différents participants prennent le temps d'entrer dans un réel échange les uns avec les autres. Par ailleurs, le fait de parvenir à un tel accord permet d'envisager une plus grande influence de la procédure sur le processus politique : si ce n'est prendre une décision collective, du moins orienter celle qui sera prise au final à un autre niveau. La conséquence de cette participation plus active est donc qu'un plus grand pouvoir peut *in fine* être conféré aux participants, notamment pour contribuer à définir le projet en question.

Etant donnée la grande différence qu'il existe entre ces deux modes de participation, on serait en droit d'attendre qu'elles soient clairement distinguées, et que le choix entre l'une et l'autre soit soigneusement pesé. Or

> [c]e qui est assez frappant, c'est que l'on assiste souvent à l'emploi d'un terme pour un autre, comme s'il y avait un certain flou dans la définition de ces termes et comme si les acteurs n'étaient pas toujours au clair concernant les processus impliqués par ces différentes situations.

[80] En anglais, « tokenism » réfère à la pratique d'un effort symbolique visant à donner l'impression de prendre en compte et d'intégrer les minorités, afin de se prémunir contre toute accusation de discrimination.

(Touzard 2006, 69)

Et ce qui était vrai en 2006 est toujours d'actualité. En 2019, le site internet des Troisièmes Rencontres Nationales de la Participation, tenues à Grenoble, assimilait ainsi la *participation* à la pratique de la *concertation*, définie comme « une attitude globale de demande d'avis sur un projet, par la *consultation* de personnes intéressées »[81]. On le voit, le flou est loin d'être levé. Chose intéressante, de nombreux auteurs remarquent un phénomène similaire de flottement du sens des expressions rattachées au champ lexical de la participation. Ainsi, Bensaude-Vincent fait-elle par exemple remarquer que « le sens de l'expression 'public engagement in science', pour ceux qui participent à de telles expériences, est clarifié au moyen d'un cluster de mots y étant reliés – un 'Wordle' – plutôt que par une définition classique. » (Bensaude-Vincent 2014, 241). Selon elle, l'« engagement du public » est à proprement parler un *buzzword*, c'est-à-dire une expression qui vise à créer une impression dans les esprits, et ainsi à générer un effet de mode, mais dont la référence est tellement sous-définie qu'elle vide en définitive l'expression de son sens.

« Participer » n'aurait donc aucun sens ? Si la persistance du flou est telle qu'elle peut donner l'impression d'être stratégiquement entretenue, c'est bien que l'entreprise de définition des ces concepts, pour ardue qu'elle se présente, revêt un enjeu déterminant de par la dimension performative qu'elle est vouée à prendre au sein du champ de la participation et de la consolidation de ces pratiques démocratiques émergentes. Prenons le cas des travaux de Rowe et Frewer (2000; 2004; 2005), référence incontournable de la typologie des pratiques participatives. Bien que relevant eux aussi « de nombreux problèmes de définition qui doivent être résolus avant que la recherche puisse être dirigée de manière efficace […] vers le développement d'une théorie […] des mécanismes de participation » (2005, 252), ils proposent tout de même la définition suivante :

> La participation du public peut être définie à un niveau général comme la *pratique consistant à consulter et impliquer des membres du public* dans les activités de définition de l'agenda, de prise de décision, et d'élaboration des politiques des organisations et des institutions en charge.
> (2004, 512 nous soulignons)

[81] https://www.rencontres-participation.fr , site consulté en février 2019

Par cette simple phrase, c'est l'ensemble des pratiques participatives qui se voient définies comme nécessairement convoquées, organisées et décidées par les autorités politiques. Or si l'histoire des pratiques participatives, que nous allons tenter d'esquisser dans ce chapitre, nous apprend une chose, c'est que le champ de la participation – né de revendications populaires spontanées – a toujours été façonné à la fois « par le haut et par le bas ». Restreindre les pratiques participatives à celles qui sont convoquées revient donc à oblitérer la moitié des objets et des pratiques auxquelles elles peuvent référer.

Nous ne prétendons pas en ces lieux fournir une « bonne » ou une « vraie » définition de la participation, mais faire de telles observations révèle le caractère nécessairement normatif de l'entreprise. Et à cet égard, dans le cadre de la réflexion qui est la notre, il semble que la principale considération qui doive motiver notre approche soit celle de n'exclure *a priori* aucun sens du mot participation, ni aucune des formes qu'elle puisse prendre afin d'informer de la manière la plus exhaustive possible l'analyse philosophique que nous souhaitons produire. Il nous faut une définition suffisamment large pour ne rien exclure qui puisse relever d'une forme de participation, et en même temps suffisamment claire pour posséder un réel pouvoir heuristique. A cet égard, celle proposée par Bucchi et Neresini, dont le caractère minimaliste permet de baliser notre champ de réflexion sans le restreindre, nous paraît tout à fait appropriée :

> La participation du public en science est l'ensemble diversifié de situations et d'activités, plus ou moins spontanées, organisées et structurées, dans lesquelles des publics deviennent impliqués dans, et fournissent leur propre apport aux, processus de définition de l'agenda, de prise de décision, d'élaboration des politiques et de production de connaissance dans le cadre de l'enquête scientifique.
> (Bucchi et Neresini 2008, 449)

Si le sens donné par ces auteurs à l'idée de *participer* nous semble particulièrement adéquate, il nous reste toutefois à tenter de préciser *à quoi* exactement.

I-2. Sciences, techniques et technosciences

Une seconde clarification doit à notre sens être faite en amont de l'esquisse de la trajectoire du *topos* de la participation du public en science que nous nous proposons de faire dans la

suite de ce chapitre, qui a trait à la multiplicité des *objets* potentiels de cette participation. En effet, si nous avons choisi d'enquêter sur les *orientations* de la recherche et non sur ses *applications* et leurs éventuels effets, l'histoire de l'engagement du public en science est, elle, *indissociablement* liée à celle des conséquences de ces recherches, et notamment de la place prise par les nouvelles technologies au sein de nos sociétés, et de la manière dont les objets « imprégnés de science » affectent nos existences collectives quotidiennes.

Celle-ci a connu autour des années 1950-1960 un infléchissement suffisamment rapide et d'une ampleur suffisamment marquée pour justifier l'attention et l'implication des autorités politiques, et que l'on peut – pour caricaturer une évolution bien plus subtile – rattacher en première approche à l'idée d'une remise en question de l'« idéologie du progrès scientifique ». Une illustration de cette idéologie nous est donnée dans l'*Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* proposée par Condorcet ([1795] 2012), dans laquelle il développe un discours progressiste reposant sur la promesse d'un avenir radieux garanti selon lui par la relation, causale et nécessaire, qu'il existerait entre « progrès des connaissances scientifiques », « progrès technique », et « amélioration de la condition matérielle et morale de l'humanité ». Certes, la critique de cette promesse, qu'elle ait été portée par le mouvement romantique ou le mouvement luddite, est aussi ancienne que l'idéologie du progrès (Taguieff [2004] 2011; Fressoz 2007; 2012). Mais à partir des années 1960 cette critique s'amplifie à un point jugé préoccupant par les autorités. Les produits des sciences et techniques, devenus omniprésents, se voient constitués en enjeux politiques d'une intensité nouvelle au sein de l'espace public : manifestations de masse et référendums dans plusieurs pays autour de l'énergie nucléaire, mouvements de scientifiques critiques, critiques de la technocratie et de la domination de la nature, etc. Ces critiques trouvent à la fois un écho et une inspiration dans le champ académique. Dès 1964, Mumford analyse le développement technologique contemporain comme une menace systémique portée sur la démocratie, et plaide pour un « réensemencement démocratique des choix techniques », en donnant l'exemple de l'inflexion des choix urbains (Mumford 1964). Marcuse dénonce le projet de domination qui anime selon lui la science moderne (Marcuse [1964] 1968). A ces thèses qui sont beaucoup discutées se surimposent des critiques de la raison instrumentale (Habermas [1968] 1990), de la société industrielle et technicienne (Ellul 1954; 1977; Illich 1973; 1975), etc.

La diffusion de ce mouvement technocritique au sein à la fois du champ académique et de l'espace public, et la montée des mobilisations sociales contre certaines technologies, suscite une inquiétude chez les décideurs qui craignent un déclin de l'autorité de la science (Coates 1971; OCDE 1971; 1979). Ce phénomène affecte en effet la légitimité des formes de pouvoir et de régulation sociale qui s'appuyaient sur cette autorité. Par ailleurs l'insuffisante adaptabilité de la société au constant renouvellement des modes de production et de consommation est perçue comme une menace pour la compétitivité et la croissance économique (OCDE 1971). C'est pourquoi les responsables politiques, industriels et scientifiques, inquiets des évolutions de l'opinion à l'égard du « progrès », lancent une série d'études visant à comprendre et à gouverner ces résistances. Dès les années 1970 se multiplient les sondages d'opinion qui prennent régulièrement le pouls des perceptions citoyennes des sciences et des techniques, ainsi que des recherches sur les représentations des citoyens et sur les mobilisations hostiles à certaines technologies (nucléaire, pesticides etc.). La conclusion qu'en tirent ces institutions, alors en train de solidifier et de normer les toutes nouvelles *politiques de recherche*[82], est sans appel :

> Les préoccupations du public quant au *progrès technologique*, ses craintes au sujet des dangers qu'il peut entraîner et les considérations d'ordre éthique sur les risques d'abus ou les retombées des techniques et des résultats de la recherche scientifique sont largement présentes derrière un grand nombre de controverses actuelles de caractère scientifique et technologique. […] L'une des manifestations essentielles de cette préoccupation peut être relevée dans la demande de plus en plus forte de participation du public à la prise des décisions gouvernementales sur des problèmes liés *à la science ou à la technologie*.
> (OCDE 1979, 11-12, nous soulignons)

Comme on le voit très nettement dans cette citation, du point de vue des institutions la dimension technologique, l'aspect proprement *technocritique*, des contestations populaires sont interprétés comme la raison centrale pour laquelle le public réclame de prendre une part plus active dans l'élaboration des politiques scientifiques *et* techniques. Sciences et techniques sont intrinsèquement liées en tant qu'objet du champ de la participation. Comme le disent Bonneuil et Joly dans leur ouvrage consacré aux relations entre sciences, techniques et société pour rendre compte de l'émergence d'un impératif participatif : « [a]u credo de

[82] Cf. Chapitre 3, I-2.

maîtrise technoscientifique de la nature s'ajoute alors l'aspiration à une maîtrise sociale des technosciences » (2013, 38). Mais qu'est-ce que la *technoscience* ?

Le néologisme « technoscience » est introduit et diffusé dans le champ académique au début des années 1980 afin de désigner le caractère intriqué des liens entre sciences et techniques tout en défendant la thèse que celui-ci rend leur régulation politique de plus en plus problématique (Hottois et Ladrière 1981).

> On a introduit depuis peu le terme de "technoscience" pour désigner le complexe de sciences et de techniques qui contrôle et commande la cohérence de la recherche et du développement. […] Il est peu de découvertes scientifiques qui ne se monnaient aujourd'hui presque aussitôt en spectaculaires retombées technologiques (le laser), peu de découvertes scientifiques qui n'empruntent à une technologie leurs conditions mêmes de possibilité (le génie génétique). L'opposition grecque entre une épistémè contemplative, désintéressée et une technè utilitaire, active, débrouillarde et pratique ne nous parle plus.
> (Séris 1994, 201)

Le concept n'a pas réellement essaimé dans les communautés scientifiques, ni parmi les philosophes. Pour certains auteurs la technoscience ne serait qu'un buzzword post-moderne (Raynaud 2015). Sur un plan conceptuel, le besoin de distinguer entre science et technoscience, ne saute en effet pas aux yeux, étant donné que l'intervention technique est de fait une condition nécessaire de la production de connaissance dans le cadre de la science moderne. Les interactions entre science et technologie, ou entre *représentation* et *intervention* pour reprendre l'expression de Hacking (1983), constituent quoi qu'il en soit une dimension centrale de la pratique « purement » scientifique. Certains auteurs défendent malgré tout l'intérêt de ne pas évacuer le concept, ne serait-ce que parce qu'il incite les philosophes des sciences à considérer les technologies émergentes avec une attention accrue, et le champ des STS à se pencher sur les questions proprement épistémologiques (Bensaude-Vincent et Loeve 2018).

Ce qui importe pour nous est de pouvoir opérer une distinction *a priori* entre science et technologie afin de cibler précisément le type de décisions auquel nous voulons nous intéresser, et en produire une analyse pertinente. C'est pourquoi il nous faut rappeler l'objet de notre enquête : les *décisions politiques qui définissent l'agenda de la recherche*, qui

orientent l'enquête en en déterminant les objets prioritaires, pas celles qui tentent de produire des expertises au sujet des risques des nouvelles technologies. Bien sûr, les premières doivent intégrer les considérations nécessaires relativement aux secondes. Mais les arguments normatifs à avancer pour en penser les bonnes conditions de mise en œuvre ne sont pas les mêmes selon le type de décision auquel nous sommes confrontés. Par ailleurs, acter l'intrication des mouvements de démocratisation des sciences avec ceux d'opposition aux technosciences (intrication que nous nous apprêtons à exposer) exige de ne pas restreindre le prisme d'analyse aux seules sciences. Compte tenu de l'ensemble de ces considérations, et si nous maintiendrons la distinction entre science et technologie sur un plan conceptuel, notre analyse des pratiques participatives ne pourra faire l'économie de celles consacrées aux « technosciences » émergentes.

II - État des lieux des pratiques : esquisse d'une trajectoire sociohistorique

Ces clarifications étant faites, nous pouvons à présent tenter de retracer rapidement la trajectoire sociohistorique parcourue par le champ des pratiques d'engagement du public dans les politiques des technosciences. Il ne s'agira pas ici de cherche à rendre fidèlement compte d'une histoire éminemment plus longue et plus complexe que ce nous pouvons nous permettre d'en dire. Nous avons bien conscience que le « progrès scientifique » a toujours existé au sein d'un champ de forces conflictuelles, de visions du monde et de manières de faire souvent irréconciliables, de manière que, si l'expertise et les technosciences n'ont généralement pas été à proprement parler « participatives » avant les années 1970, elles ont toujours été saisies et disputées au sein de l'espace public (Fressoz 2007). Ce qui nous intéresse ici mérite toutefois à notre sens d'être distingué de ces formes spontanées d'engagement du public dans les technosciences. Car c'est bien la portée démocratique de l'usage fait par les institutions de véritables *dispositifs participatifs*, volontairement convoqués dans le cadre de l'élaboration de leurs politiques « technoscientifiques », que nous voulons interroger.

Nous allons donc nous concentrer sur les logiques ayant contribué à définir la trajectoire de ce que nous avons qualifié, à la suite d'Angeli Aguiton, de *topos participatif* (2018), c'est-à-dire cette forme d'« évidence participative » qui s'est imposée dans les années 2000 aux institutions tant nationales que transnationales autour des « relations sciences-sociétés ». Pour structurer cette perspective sociohistorique, nous nous appuierons sur le découpage en quatre périodes qu'en propose Blatrix dans un article consacré à la description du « paysage participatif et du marché des biens savants en France » (2012)[83]. À chacune de ces périodes correspond alors un modèle globalement dominant de participation du public, ainsi qu'une configuration spécifique du rapport, dans le domaine de la participation, entre recherche et action publique. En effet, et ainsi que Blatrix le souligne fort à propos en introduction de cet article, reprenant à son compte l'avertissement donné par Pestre lors d'une conférence de citoyens sur les nanotechnologies[84] : « Les chercheurs sont aussi les militants des objets sur lesquels ils travaillent ». Cette mise en garde est particulièrement vraie dans le cas de la recherche en sciences sociales sur la participation : « la contribution propre des chercheurs au déploiement du paysage participatif français sous les formes qu'on lui connaît aujourd'hui,

[83] Cette histoire, comme nous allons rapidement le constater, n'est bien évidemment pas franco-française, mais d'une part le cas français sert de point de référence central à nos descriptions (cf. Chapitre 2, I-1.), et d'autre part il nous semble que ce découpage reste pertinent pour la trajectoire globale que nous allons tenter de restituer.
[84] Organisée au début de l'année 2007 par le Conseil Régional d'Île-de-France

nous paraît tout à la fois centrale, et largement évacuée de l'analyse. » (Blatrix 2012, 59). Nous nous attacherons donc dans la mesure du possible à la faire ressortir, ce qui nous amènera à effectuer des allers-retours entre description des *pratiques* participatives et des *travaux académiques* consacrés à ces pratiques. Comme nous le verrons, le *topos* participatif se complexifie au fil de son déploiement, ce qui se traduira dans nos analyses par l'ajout de strates successives de réflexion au fur et à mesure de la pluralisation des logiques à l'œuvre dans son évolution.

II-1. (1970 – 1990) Emergence conjointe d'espaces de débat et de formes nouvelles de politiques pour la science

II-1.a) En France : émergence d'espaces publics de débat et rareté relative des travaux de recherche.

À partir du début des années soixante-dix, et jusqu'à la fin des années quatre-vingt, on assiste à l'émergence progressive d'espaces publics de débat. Cette période est caractérisée une relative rareté tant des dispositifs participatifs eux-mêmes que des travaux de recherche les concernant. En France, les prémices d'un intérêt académique pour la participation sont à chercher du côté de la sociologie des organisations qui, appliquée à l'analyse des systèmes politico-administratifs locaux, met en évidence des phénomènes que l'on qualifierait aujourd'hui de « technocratiques » et les formes de « non-participation » sur lesquelles ils reposent. Dans ce contexte, « [l]a démocratie participative est alors un discours de critique du pouvoir en place détenu par les notables cumulants » (Blatrix 2012, 61).

L'institutionnalisation de dispositifs démocratiques d'un type nouveau, va être rendue possible par l'introduction et la diffusion d'une conception de la « démocratie participative » *conciliable* avec la démocratie représentative. Un bon exemple d'une telle définition peut être trouvé dans les travaux de Grémion, qui entérine, au cours des années 1970, l'idée selon laquelle la démocratie participative est fondamentalement compatible avec la démocratie représentative, qu'elle ne ferait que perfectionner :

> La théorie de la démocratie participative ne cherche pas à modifier le régime représentatif lui-même (en particulier, elle ne préconise pas le mandat impératif) ; elle cherche à améliorer les

> mécanismes de délégation (sélection et renouvellement des leaders; intensité du lien représentant/représenté, etc.) en agissant sur les mécanismes de fonctionnement des institutions.
> (Grémion 1976, 449)

À cette époque, l'expertise en matière de participation du public est peu structurée. Aucun des grands corps techniques ou administratifs ne dispose alors de l'expertise nécessaire en la matière. Par ailleurs, ces travaux sont initialement totalement déconnectés du champ des politiques scientifiques. Les rares épisodes de consultation directe du public relèvent plutôt du domaine des politiques publiques environnementales et urbaines. De nombreux juristes en droit de l'environnement[85] militent en effet explicitement en faveur de la participation du public, considérée comme une manière de défendre la prise en compte des préoccupations environnementales, tandis qu'il semble relativement naturel de consulter les personnes auxquelles les aménagements urbains en projet sont destinés. Pour que s'établisse le lien entre « sciences » et « société », une autre couche argumentative doit être apposée, qui établisse l'intérêt de chercher à impliquer les citoyens dans les décisions de politique scientifique. Cette couche peut être trouvée dans le discours de l'évaluation technologique, qui élabore à la fois sur l'idée que la science doit répondre aux attentes de la société, et que l'ampleur des conséquences de ses applications technologiques en justifie la prise en charge politique.

II-1.b) Histoire de l'évaluation technologique

Les origines du concept d'*évaluation technologique* (ET)[86] tel qu'on le connaît aujourd'hui peuvent être tracées à la fin des années 1960, aux États-Unis. Conjointement à la prise de conscience du potentiel économique recelé par l'enquête scientifique comme moteur de la croissance, une attention accrue est accordée aux impacts potentiellement néfastes du développement technologique et industriel, tant de la part de la société que de ses institutions. Coates, responsable auprès de la National Science Foundation du premier projet d'évaluation technologique, définit celle-ci en ces termes :

[85] On pense notamment, en France, aux pionniers du droit de l'environnement : de Michel Prieur à Jean-Claude Hélin, René Hostiou, Jacqueline Morand-Deviller, etc.
[86] Nous tenterons dans la mesure possible, et par souci de lisibilité, de ne pas surcharger le texte d'acronymes, mais ceux-ci étant fréquemment employés dans la littérature consacrée à la participation du public dans les décisions scientifiques, et donc inévitablement présents dans les citations, nous les signalerons au fur et à mesure.

> L'évaluation technologique est une classe d'études politiques qui examine de manière systématique les effets sur la société qui peuvent survenir lorsqu'une technologie est introduite, étendue ou modifiée, avec une attention particulière accordée à leurs conséquences involontaires, indirectes, ou différées.
> (Coates 1971, 227)

Il s'agit donc de chercher à anticiper, et à peser, les conséquences sociales, économiques, éthiques et légales des potentielles applications des nouvelles technologies. Les premières études d'évaluation technologique sont ainsi consacrées, entre autres, à la pollution environnementale, ou à l'éthique du dépistage génétique. Le dispositif d'évaluation technologique préconisé par la NSF, et mis en place au niveau du gouvernement, mais aussi des entreprises et des instituts de recherche, consiste essentiellement en un système d'alerte quant aux conséquences des nouvelles technologies. L'objectif de ces évaluations est ensuite de fournir aux décideurs politiques des éléments leur permettant de faire des choix plus informés (Arnstein 1977).

L'évaluation technologique est conçue avant comme un outil permettant d'améliorer la « qualité » des politiques scientifiques – entendue au sens conjoint d'efficacité et de légitimité – en parvenant à des décisions mieux informées, plus raisonnées, et prises dans un souci augmenté des conséquences du développement technologique. Toutefois le champ des activités menées au sein des études d'évaluation des technologies ne se restreint pas à la simple appréciation de leurs conséquences.

> [L]a diffusion de la technologie (et le transfert technologique), les facteurs conduisant à une acceptation rapide des nouvelles technologies, et le rôle de la technologie dans la société sont quelques uns des sujets reliés faisant partie du champ de l'évaluation technologique.
> (Banta 2009, 7)

Le souci de garantir, et si possible d'améliorer, l'efficacité des politiques scientifiques, conditionnée par la manière dont seront plus ou moins bien acceptées et intégrées les technologies dont il est question, constitue ainsi dès le départ l'un des moteurs de la mise en place des dispositifs d'évaluation.

Il est également à noter que dans le cadre de ces dispositifs, « [l]'innovation technologique est vue comme quelque chose de fondamentalement exogène à la société, et l'ET comme une tâche pour les experts. » (Pellizzoni 2003a, 196). Le dispositif repose donc sur l'idée que les experts peuvent, et doivent, fournir aux décideurs des préconisations factuelles et objectives quant aux conséquences socioéconomiques au sens large des nouvelles technologies. Ainsi, « [t]out désaccord entre experts est considéré comme transitoire, et capable d'être surmonté par un examen plus attentif des questions. » (Pellizzoni 2003a, 196). Etant donné qu'un rapport d'expert est toujours susceptible de faire l'objet de pressions politiques ou financières, et ses conclusions orientées en conséquence, décision peut être prise de créer des organismes indépendants afin de réduire la sensibilité du dispositif aux influences extérieures. Un bon exemple d'un tel raisonnement peut être trouvé dans la volonté de créer le bureau de l'évaluation technologique[87] aux États Unis en 1972 (Bimber et Guston 1995). Toutefois, le consensus autour du dispositif reste que l'évaluation des experts est *a priori* objective, au sens de dépourvue de tout jugement de valeur contextuel, ou au moins que le système de valeurs auquel elle se réfère peut fournir une base unique d'appréciation des potentielles différences dans l'évaluation (en les interprétant par exemple en termes de préférences monétisables).

Dans le milieu des années 1980, ce consensus faisant l'objet de remises en question, l'évaluation technologique évolue ensuite en intégrant progressivement l'idée que la technologie n'est pas un donné brut, mais bien le produit « d'une construction activement façonnée par une diversité de forces tant techniques que sociales » (Joss et Durant 1995, 9). Les raisons profondes de cette évolution seront explicitées et développées en détail dans la suite de cette enquête, mais soulignons dès à présent le rôle majeur joué par la marchandisation galopante des produits de la recherche, ainsi que par la forme spécifique de la mise en politique qui lui correspondu, et que nous avons suffisamment décrite, facteurs dont l'influence conjointe a résulté en une dépendance accrue de la recherche aux intérêts commerciaux et aux objectifs politiques (Pellizzoni 2003a). En conséquence, des formes plus « inclusives » d'évaluation technologique sont alors imaginées, et développées selon deux directions principales.

[87] Office of Technology Assessment – OTA. Bureau du Congrès américain de 1972 à 1995, dont l'objet était de fournir de tels rapports d'expertise concernant les conséquences du développement technologique aux membres du congrès.

La première, introduite aux Pays-Bas dans une perspective explicitement économique, élabore une approche « orientée produit / utilisateur » de l'évaluation des produits de la recherche connue sous le nom d'Evaluation Technologique Constructive (ETC) (Schot et Rip 1997). L'idée de base de cette approche, qui recouvre une grande diversité de méthodes et d'outils différents, est d'intégrer les données issues des évaluations relativement tôt dans le processus d'innovation, en plus de la phase d'implémentation. Selon un protocole librement inspiré des méthodes issues du marketing, les développeurs sont ainsi mis en relation avec différentes catégories d'utilisateurs et de parties prenantes, qui communiquent aux premiers des informations concernant leurs besoins et leurs intérêts spécifiques, que l'innovation peut alors tenter de satisfaire (Hamstra 1995).

La seconde, qui envisage l'évaluation selon un angle plus proprement politique, regroupe l'ensemble des initiatives et expériences conduites sous le terme générique d'Evaluation Technologique Participative (ETP). Ces modèles sont conçus afin de traiter de questions techniques affectant des communautés de taille variable, et formulées comme des choix fondamentaux au sujet du développement et de la mise en œuvre des nouvelles technologies, « incluant idéalement, bien que rarement en pratique, l'option "zéro" » (Pellizzoni 2003a, 197). C'est à ce moment que la trajectoire des dispositifs d'évaluation technologique croise celle de dispositifs participatifs alors en pleine phase d'expérimentation dans des contextes tout à fait différents, et que l'on retient aujourd'hui sous le nom de « minipublics » : des conférences de consensus aux ateliers scénario, en passant les sondages délibératifs, les jurys citoyens et autres cellules de planning (Klüver 1995; Andersen et Jaeger 1999; Fishkin 2009)

II-1.c) Histoire des minipublics

Les premiers travaux consacrés au design et à l'analyse des minipublics émergent à la fin des années 1960[88], c'est-à-dire de manière relativement contemporaine aux travaux sur l'évaluation technologique, mais au sein de contextes tout à fait déconnectés, et pour des raisons très différentes. A cette époque, une méthode appelée « cellule de planning » est élaborée dans le cadre des plans de développement des infrastructures publiques en Allemagne, tandis qu'aux États-Unis est imaginé, selon un schéma relativement semblable

[88] La catégorie « minipublic » ne sera formalisée que dans le courant des années 2000 (cf. II-3.c)). Nous nous permettons ce léger anachronisme par souci de clarté.

mais dans un contexte de travaux sur l'éducation populaire, un dispositif permettant d'aboutir à une « décision représentative rationnelle et légitime », dispositif qui prendra ensuite le nom plus simple de « jury citoyen ». Il est important de noter que la genèse de ces deux formes embryonnaires de minipublics est alors plébiscitée par des mouvements sociaux actifs, qui remettent en question le caractère par trop technocratique de l'autorité des décisions prises, et revendiquent de pouvoir y participer de manière plus active (von Alemann 2011). Ces nouvelles méthodes de participation sont donc élaborées en réponse à une demande populaire, et dans l'optique de pouvoir les relier de manière constructive aux procédures institutionnelles de prise de décision et de formulation des politiques. Par ailleurs, du fait du caractère très local de ces expérimentations, l'accueil fait à ces dispositifs reste très dépendant de l'identité des personnes les promouvant. En l'occurrence, ils gagnèrent rapidement en légitimité du fait de la confiance des participants en les compétences et motivations de celles-ci (Voß et Amelung 2016).

Dans le cas des cellules de planning, un tel individu peut être trouvé en la personne de Dienel, qui pour implémenter sa nouvelle procédure de formulation des plans d'urbanisme s'appuie ses connections personnelles en tant que fonctionnaire au sein de l'administration de la Westphalie. Il propose dès la fin des années 1960 de rassembler un groupe de citoyens tirés au sort, de les informer, de les laisser délibérer au sujet des éléments controversés des plans, à l'issue de quoi ils rendraient un avis consensuel sur la marche à suivre (P. Dienel 1971). Par la suite, il affine sa procédure en réglant, au fil des tests successifs, différents éléments-clés du dispositif, comme la modalité de la sélection, le paiement de droits de participation, ou le rôle de facilitateurs (P. Dienel [2002] 2013). Un dispositif relativement similaire est testé à peu près au même moment aux États-Unis par Crosby, politiste et philosophe travaillant sur la question de l'éducation populaire. Dans le cadre de ses travaux de doctorat, celui-ci imagine une procédure visant à conférer aux citoyens le pouvoir de lutter contre la domination intellectuelle exercée par les groupes d'intérêt, les lobbyistes professionnels et les think tanks sur le discours public (Gastil et Keith 2005; Vergne 2010). Elaborant sur le modèle du rôle des jurys dans les tribunaux, il conçoit des espaces dans lesquels les citoyens pourraient débattre et rendre un verdict sur des questions politiques techniques touchant par exemple au système de sécurité sociale (Crosby 1974).

Une dizaine d'années plus tard, la trajectoire de ces procédures, fondamentalement imaginées comme les outils d'une émancipation populaire et d'un renouveau démocratique, intersecte

celle des dispositifs d'évaluation technologique. C'est cette fois-ci au Danemark que se déroule la scène. Carstens, alors premier secrétaire général, a l'idée d'appliquer ces procédures expérimentales à l'évaluation des politiques scientifiques et techniques nationales. En 1986, le Conseil Danois de la Technologie (Danish Board of Technology – DBT) et le dispositif participatif associé, les « conférences de consensus », sont inaugurés. Il s'agit alors d'un organisme public dont le rôle est de fournir des rapports au parlement Danois, visant à en informer les décisions en matière de politique scientifique et technique. Au fil des questions à traiter et selon leur nature, un petit groupe de citoyen est ponctuellement invité à délibérer sur la base des informations prodiguées, et à rendre un avis sur la marche à suivre. En l'espace de quelques années, le DBT conduit ainsi vingt-deux « conférences » sur des thèmes tels que la biodiversité, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, etc. (Andersen et Jaeger 1999).

II-1.d) Entre outils d'émancipation et instruments de gouvernement de la critique

On le voit, l'histoire de la participation du public aux décisions de politique scientifique s'inscrit donc dès le départ dans une tension entre l'expression d'une revendication populaire d'autonomisation réclamant l'exercice d'un plus grand « pouvoir citoyen » (au sens d'Arnstein[89]) sur ces décisions, et la volonté de la part des autorités d'améliorer la légitimité et l'efficacité de leurs politiques publiques. Dans un cas, les dispositifs participatifs sont vus comme les *outils de l'émancipation* des citoyens, dans l'autre comme *une manière de mieux les gouverner*. Nous empruntons cette grille de lecture très éclairante à Bonneuil et Joly (2013) qui la formalisent de manière synthétique en contrastant ces deux conceptions au moyen de deux publications que l'on peut tenir comme paradigmatiques de l'une et l'autre position.

La première est un article de 1979, dans lequel Nelkin et Pollak proposent, pour juger de la portée effective de la participation, le critère suivant : « les procédures participatives doivent procurer aux groupes concernés par une décision les ressources nécessaires pour formuler leurs positions et pour faire pression sur les autorités publiques » (Nelkin et Pollak 1979; cités par Bonneuil et Joly 2013, 83). Selon cette conception, les acteurs de la participation sont donc des *groupes* qui se constituent autour de problèmes ou d'enjeux sur lesquels ils

[89] Cf. section I-1. du présent chapitre

expriment des positions, en conflit parfois avec les pouvoirs établis. L'enjeu de la participation est de *redistribuer les ressources* et de réorganiser les équilibres de pouvoir afin que ces groupes puissent efficacement faire entendre leurs voix. Pour ces auteurs, l'objectif est donc de contribuer à la constitution de contre-pouvoirs et à un plus grand pluralisme : la participation est vue avant tout comme *l'instrument d'une émancipation des groupes concernés* (Bonneuil et Joly 2013). Le principal problème identifié dans les expériences participatives survient lorsque le problème est considéré comme une question à régler techniquement au moyen de connaissances expertes plutôt que comme le point d'amorce d'un débat ou d'ouverture d'un espace de négociation autour d'un sujet controversé. Cette perspective s'inscrit donc clairement dans le sillage théorique des premières expérimentations participatives de Dienel et Crosby, elles-mêmes élaborées en résonance avec un ensemble de mobilisations technocritiques.

Dans la seconde, Fiorino, chercheur à l'Agence de Protection de l'Environnement (Environmental Protection Agency – EPA) états-unienne, pose une question bien différente : « comment évaluer les *dispositifs institutionnels* mis en œuvre pour permettre au public d'influencer les décisions techniques ? » (Fiorino 1990). Les acteurs de la participation sont pour lui les *citoyens* eux-mêmes, valorisés en ce qu'ils expriment une sensibilité et des valeurs différentes à la fois de celles des experts et des groupes motivés (ici environnementalistes) qui s'opposent aux décisions de l'EPA. Dans une perspective directement inspirée de l'évaluation technologique, l'enjeu de la participation est ici non seulement d'améliorer la qualité de la décision en portant les valeurs d'une démocratie active ; mais aussi, de manière plus instrumentale, de s'en servir comme moyen d'accroître la légitimité des décisions prises, et de restaurer la confiance du citoyen dans les institutions qui gèrent le risque. L'objectif de ces dispositifs institutionnalisés est donc pour lui « d'améliorer l'efficacité du travail des agences réglementaires : la participation est vue comme un outil de gouvernement » des citoyens (Bonneuil et Joly 2013, 84).

Les théories guidant l'élaboration des dispositifs participatifs au sein des « relations sciences-société » sont donc dès le début inscrites dans la tension entre ces deux manières de concevoir la participation. Les « conférences de consensus » danoises, et la grande majorité des dispositifs qu'elles inspirent à leur suite, se trouvent constamment tiraillés, au nom de l'amélioration de la qualité des procédures démocratiques, entre la volonté d'amener les citoyens à accepter une vision du monde dont les valeurs cardinales sont celles du progrès

technologique et de la croissance économique et celle de réorganiser artificiellement les équilibres de pouvoir afin de leur donner les moyens de réfléchir et de prendre part à l'élaboration d'une vision commune. En l'occurrence, il semble que la conception qui prévale au sein du DBT danois, que Carstens envisageait déjà en 1986 comme un moyen de réduire le fossé entre les experts, les responsables politiques et la population générale (Klüver 1995), corresponde plutôt à celle de Fiorino (1990). Ainsi que nous allons le voir, c'est également sur cette base que les décideurs ont principalement conduit les expériences participatives d'évaluation technologique en Europe jusqu'au milieu des années 2000 : « mettre les sciences en démocratie s'entend alors comme une façon d'améliorer le fonctionnement des institutions, afin de promouvoir l'innovation technologique. » (Bonneuil et Joly 2013, 84). Un point particulièrement intéressant pour nos analyses est ici le fait que le champ académique ait très tôt identifié, et théorisé en conséquence, cette différence d'approche. Le rôle joué par la communauté académique dans la suite l'a donc été en connaissance de cause.

II-2. (1990-2000) Déploiement du topos participatif : prolifération des dispositifs et demande d'expertise de la part des institutions

Les années 1990 et le début des années 2000 constituent une phase de fort développement, voire de prolifération des dispositifs participatifs, et des travaux de recherche les concernant. Les réseaux formés autour du design des procédures des cellules de planning, jurys citoyens, et conférences de consensus s'étendent bien au-delà de leurs niches initiales. Au fil des projets de démonstration du fonctionnement de ces dispositifs, ils s'enrichissent de praticiens issus d'horizons variés. Le caractère ouvert et flexible des procédures garantit leur adaptabilité dans un grand nombre de configurations différentes, tant au niveau du contexte que du type d'objectif visé, et conduit à une diversification rapide des pratiques participatives.

II-2.a) Prolifération des dispositifs

En France, aux enquêtes publiques et concertations en matière d'urbanisme, s'ajoutent les débats publics, les conseils de développement, conseils de quartiers, et référendums locaux, désormais encadrés par des textes juridiques (Blatrix 2010). Le débat public, expérimenté dès 1992, est institutionnalisé pour la première fois par la loi Barnier en 1995 au sein de la toute nouvelle Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Au Royaume Uni, l'Institut de

Recherche sur les Politiques Publiques (Institute of Public Policy Research – IPPR) conduit dès le début des années 1990 une comparaison systématique des différents modèles de minipublics, avec Dienel et Crosby comme consultants. Celle-ci aboutit à la production d'une substantive synthèse, ainsi qu'à la proposition d'une nouvelle procédure combinant certains éléments de l'une et de l'autre, et officiellement nommée « jury citoyen » (Stewart, Kendall, et Coote 1994; Coote et Lenaghan 1997). L'institut lance ensuite une vaste campagne de communication médiatique à la télévision anglaise (British Broadcasting Corporation – BBC) visant à faire connaître et promouvoir les jurys citoyens, créant ainsi une véritable mode autour de ces dispositifs démocratiques d'un nouveau genre (Chilvers 2008; Pallett et Chilvers 2013).

Alors que des jurys citoyens de toutes formes, provenances et thématiques prolifèrent au Royaume-Uni, les communautés formées autour des conférences de consensus et des cellules de planning cherchent à leur emboîter le pas, et diffusent leurs propres modèles à l'international, tant et si bien que dès la seconde moitié des années 1990 l'ensemble des formats procéduraux circulent entre différentes régions et domaines de l'action publique. Ceux-ci sont rapidement listés, comparés et détaillés au sein de différentes publications académiques dont celle de (Rowe et Frewer 2000) constitue sans doute un exemple particulièrement illustratif, à la fois par mise en lumière de la prolifération des dispositifs et leur méthode d'analyse.

Table 1. A Number of the Most Formalized Public Participation Methods

Participation Method	*Nature of Participants*	*Time Scale/Duration*	*Characteristics/Mechanism*	*Examples/References*
Referenda	Potentially all members of national or local population; realistically, a significant proportion of these.	Vote cast at single point in time.	Vote is usually choice of one of two options. All participants have equal influence. Final outcome is binding.	Biotechnology in Switzerland (Buchmann 1995); waste repository in Sweden (af Wåhlberg 1997).
Public hearings/ inquiries	Interested citizens, limited in number by size of venue. True participants are experts and politicians making presentations.	May last many weeks/ months, even years. Usually held during week-days/working hours.	Entails presentations by agencies regarding plans in open forum. Public may voice opinions but have no direct impact on recommendation.	Frequent mechanism in, for example, United States (Fiorino 1990), Australia (Davison, Barnes, and Schibeci 1997); review by Middendorf and Busch (1997).
Public opinion surveys	Large sample (e.g., 100s or 1,000s), usually representative of the population segments of interest.	Single event, usually lasting no more than several minutes.	Often enacted through written questionnaire or telephone survey. May involve variety of questions. Used for information gathering.	Radioactive sites in United States (Feldman and Hanahan 1996); genetically modified food in the United Kingdom (Vidal 1998); biotech surveys (Davison, Barnes, and Schibeci 1997).
Negotiated rule making	Small number of representatives of stakeholder groups (may include public representatives).	Uncertain: strict deadline usually set: days/weeks/ months.	Working committee of stakeholder representatives (and from sponsor). Consensus required on specific question (usually, a regulation).	Used by U.S. Environmental Protection Agency (Hanson 1984); method discussed by Susskind and McMahon (1985) and Fiorino (1990).
Consensus conference	Generally, ten to sixteen members of public (with no knowledge on topic) selected by steering committee as "representative" of the general public.	Preparatory demonstrations and lectures (etc.) to inform panelists about topic, then three-day conference.	Lay panel with independent facilitator questions expert witnesses chosen by stakeholder panel. Meetings open to wider public. Conclusions on key questions made via report or press conference.	Used in Denmark and Netherlands on topics from food irradiation to air pollution (Joss and Durant 1994; Grundahl 1995); also used in United Kingdom on plant biotechnology (Ellahi 1995).
Citizens' jury/panel	Generally, twelve to twenty members of public selected by stakeholder panel to be roughly representative of the local population.	Not precise but generally involve meetings over a few days (e.g., four to ten).	Lay panel with independent facilitator questions expert witnesses chosen by stakeholder panel. Meetings not generally open. Conclusions on key questions made via report or press conference.	Examples in Germany, United States, and United Kingdom (e.g., Crosby, Kelly, and Schaefer 1986; Coote, Kendall, and Stewart 1994; Lenaghan, New, and Mitchell 1996).
Citizen/public advisory committee	Small group selected by sponsor to represent views of various groups or communities (may not comprise members of true public).	Takes place over an extended period of time.	Group convened by sponsor to examine some significant issue. Interaction with industry representatives.	Particularly evident in United States, for example, in cleanup of waste sites (Lynn and Busenberg 1995; Perhac 1998); see Creighton (1993) for guidelines.
Focus groups	Small group of five to twelve selected to be representative of public; several groups may be used for one project (comprising members of subgroups).	Single meeting, usually up to two hours.	Free discussion on general topic with video/tape recording and little input/direction from facilitator. Used to assess opinions/attitudes.	Guidelines from Morgan (1993); U.K. example to assess food risk (Fife-Schaw and Rowe 1995).

Figure 16 Une illustration de la diversité des dispositifs participatifs (Rowe et Frewer 2000, 8-9)

En 1995, dans le cadre de travaux sur l'inclusion du public dans la formulation des politiques environnementales, est établie la première comparaison directe des cellules de planning et des jurys citoyens en tant que « modèles participatifs » équivalents, bien que différents (Renn, Webler, et Wiedemann 1995). Bon nombre de recherches, portant sur les dispositifs

institutionnalisés mais aussi sur l'expérimentation de techniques nouvelles en dehors de tout cadre juridique, se voient ainsi financées. En France, c'est le cas par exemple de l'analyse des conférences de consensus danoises, produite à la fin des années 1990, et pour lesquelles une adaptation au contexte français est proposée, qui sera publiée ultérieurement dans un ouvrage en forme de « mode d'emploi » (Boy et Bourg 2005). Ce dispositif, expérimenté aux Pays-Bas, au Royaume Uni, en Norvège, en Autriche, sera finalement déployé en France en 1998 pendant le conflit autour des OGM (Boy, Donnet Kamel, et Roqueplo 2000).

II-2.b) Demande d'expertise de la part des institutions

Une demande croissante de recherche et d'expertise en matière de participation est exprimée de la part de différentes institutions et organisations en demande de savoirs spécifiques sur ce thème dans différents secteurs de l'action publique, parfois très éloignés des contextes de leur création. Des programmes de recherche sont lancés, et des appels d'offre paraissent régulièrement contribuant au développement d'un champ de recherche embryonnaire, qui va lui-même alimenter la modernisation du processus de décision publique. Un ensemble de « boîtes à outils », « manuels », « modes d'emploi » et autres « guides du praticien » est publié, à destination à la fois des décideurs et des associations (Elliott et al. 2005; Boy et Bourg 2005; OCDE 2001). Les dispositifs en voie de développement sont ainsi promus par des ouvrages à caractère prescriptif, souvent présentés comme des guides méthodologiques, émanant de chercheurs, d'associations militant pour la démocratie participative mais aussi par un nombre croissant d'institutions nationales et supranationales. En effet :

> L'affirmation du principe de sa compatibilité profonde avec la logique représentative qu'elle doit régénérer, rend possible l'institutionnalisation de procédures et de dispositifs, tout en vidant la notion de participation de son contenu potentiellement subversif. Le discours en faveur de la démocratie participative, jusqu'alors discours de critique du pouvoir en place porté par le milieu associatif, est repris à leur compte par les élus eux-mêmes.
> (Blatrix 2012, 63)

Les années 1990 voient ainsi l'essor, au sein de différentes institutions supranationales comme l'Union Européenne (Bertrand 2014), l'OCDE (OCDE 2005) ou la banque mondiale (M. Goldman 2006) ; mais aussi locales, comme dans certaines grandes villes (Le Gales 1995) ; l'essor d'une nouvelle conception du pouvoir politique communément nommée

« gouvernance ». Nous ne reviendrons pas ici sur les nombreuses analyses de ce concept ainsi que de sa dimension controversée[90], mais il importe de souligner l'existence de ce fond de carte, sur lequel se greffe la prolifération des dispositifs participatifs concernant les choix scientifiques et technologiques. Pour ce qui nous intéresse ici, on peut s'en tenir à rappeler que la gouvernance réfère d'un côté au retrait de l'État par rapport à sa position d'acteur central du gouvernement, de l'autre à la place plus importante accordée à la « société civile ». Soulignons que la Commission Européenne a joué un rôle central dans la diffusion de cette conception de l'art de gouverner, en l'introduisant à la fin des années 1980 avant de la formaliser dans le *Livre Blanc sur la gouvernance européenne* publié en 2001 (Commission Européenne 2001). Le diagnostic qui y est fait est que la chose publique n'est plus la seule prérogative de l'État, mais qu'elle appartient maintenant à un faisceau d'instances (institutions européennes et mondiales, acteurs industriels et associatifs) qu'il importe de vitaliser, notamment au moyen des dispositifs participatifs.

Si les politiques scientifiques ont constitué un terrain privilégié du déploiement conjoint des logiques de la gouvernance à l'échelle européenne, et des dispositifs participatifs dans ses États-membres, c'est en grande partie en raison des protestations et des mouvements sociaux dits « technocritiques » auxquels leurs institutions ont eu à faire face dans les années 1990 (Bucchi et Neresini 2008; Bonneuil et Joly 2013; Voß et Amelung 2016; Angeli Aguiton 2018). En l'espace d'une dizaine d'années, on assiste en effet à une série de scandales et de controverses technoscientifiques, à la suite desquelles de nombreuses mobilisations populaires ont lieu pour s'élever tour à tour contre le nucléaire, le sang contaminé, la vache folle, les OGM, etc. Ces mobilisations révèlent alors un double problème aux institutions européennes :

> [D]'une part, elles dénonçaient les dégâts sanitaires des marchandises globalisées et les limites de l'expertise scientifique concernant leur risque, de l'autre elles soulignaient le dysfonctionnement des institutions européennes et des États membres dans leur capacité à gérer ce type de risque.
> (Angeli Aguiton 2018, 80)

La situation des années 1990 peut ainsi être résumée de la sorte : d'un côté, la gouvernance participative et ses instruments sont en gestation au sein des institutions ; de l'autre, une pression sociale s'exerce à l'encontre de ces mêmes institutions, remettant en cause le dogme

[90] Cf. Chapitre 1, I-2.

du progrès autant que leur manière de gouverner. Débordées par des mouvements sociaux qu'elles ne savent pas gérer, et reformées de l'intérieur par les modernisateurs de la gouvernance, ces institutions ont cherché de nouvelles techniques en vue de restaurer la confiance des citoyens à leur égard. L'arrivée des dispositifs participatifs ne pouvait donc mieux tomber. Un exemple typique de ce raisonnement peut être trouvé dans les motivations ayant poussé le Royaume-Uni à avoir intensivement recours aux jurys citoyens pendant cette période :

> Les jurys citoyens étaient vus comme un outil pour contrer l'amenuisement de la confiance du public envers la science et les administrations publiques à la suite des épisodes de l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) et des organismes génétiquement modifiés (OGMs) dans la seconde moitié des années 1990. Ils promettaient de transformer l'agitation du public en engagement constructif.
> (Voß et Amelung 2016, 6)

La récupération des initiatives participatives, et leur instrumentalisation par les institutions n'est toutefois pas passée inaperçue. En particulier dans le contexte du Royaume-Uni, des voix prudentes ont très vite commencé à mettre le public en garde contre le possible dévoiement de la participation citoyenne pour servir un agenda gouvernemental. La prolifération rapide des dispositifs de participation convoquée, et professionnellement organisée, a été dénoncée comme visant à produire des opinions publiques, au moyen de procédures manquant de transparence quant à la manière dont elles influençaient l'issue des exercices participatifs (Parkinson 2004; 2006; Wakeford et al. 2007). Le champ académique a également rapidement investi la question de l'hybridation de la participation citoyenne avec les logiques et les méthodes issues du marketing et du management (Lezaun 2007). Le doute s'est progressivement installé au sein du public que l'on cherchait à faire participer, ainsi que chez les organisateurs des dispositifs. Des journalistes, des activistes, des chercheurs en sciences sociales ont commencé à interroger les diverses procédures ainsi que leur hypothèses sous-jacentes (Rowe et Frewer 2000; Pimbert et Wakeford 2001; Fung 2002). En définitive, il est probable que la dissémination très rapide des méthodes de participation et la prolifération des dispositifs les accompagnant aient desservi leur objectif en ébranlant la confiance qui leur était accordée par le public ainsi que la légitimité de leurs résultats (Voß et Amelung 2016).

II-3. (2000-2010) Institutionnalisation du *topos* participatif : normalisation d'une approche normative et autonomisation d'un champ de recherche

Après la volonté politique de donner aux citoyens les moyens d'exprimer et de faire valoir leur propre vision du progrès scientifique et celle, plus instrumentale, d'améliorer l'efficacité des politiques scientifiques en s'assurant de leur acceptabilité, on voit donc poindre une troisième raison, pour les institutions, de s'engager dans l'élan participatif impulsé dans les années 1970 : gérer les conflits générés par les avancées technoscientifiques, et tenter d'apaiser les tensions qui s'expriment de plus en plus fréquemment et violemment. La participation qui s'institutionnalise alors à partir des années 2000 est celle voulue et organisée par les promoteurs des « technosciences » émergentes. L'élan est réorienté, et vise de plus en plus à reconstruire la confiance des sociétés dans le progrès scientifique, et à en *gouverner la critique* en nouant un dialogue avec les acteurs qui la portent tout en renforçant la légitimité de leurs décisions au moyen de procédures dialogiques (Topçu 2013).

II-3.a) Institutionnalisation du topos *autour de la gestion des conflits*

L'importance prise aux yeux des autorités par le besoin de gérer la conflictualité qui s'exprime autour de la direction donnée aux sciences et de leur encadrement politique fournit aux sciences sociales et aux acteurs de la participation l'occasion d'impulser une nouvelle dynamique au début des années 2000, centrée sur les « relations sciences-société ». Cette grille de lecture renverse l'économie morale et le cadre interprétatif de la conflictualité sur des sujets technoscientifiques :

> Elle suggère que les conflits technocritiques tant redoutés par les institutions pourraient en fait être une opportunité de démocratisation des choix scientifiques et techniques. Le champ des STS, à l'origine de ce diagnostic, a produit un vaste ensemble de théories normatives et de dispositifs concrets afin de réaliser ce modèle.
> (Angeli Aguiton 2018, 82)

A mesure que les objectifs et le rôle des dispositifs participatifs se voient contestés, des modèles théoriques explicites sont élaborés en conséquence afin de démontrer l'efficacité des procédures et des pratiques instituées. L'élaboration contextualisée de dispositifs réellement participatifs se mue en un challenge : développer une technique de la participation permettant

de garantir la réalisation de la fonction qui lui est attribuée quel que soit le problème, la culture politique ou l'identité du public particulier concerné (Voß et Amelung 2016).

Parmi les institutions qui s'engagent dans cette dynamique, la Commission Européenne en particulier joue un rôle central dans la consolidation de pratiques participatives diffuses en une technologie politique robuste. A partir des années 2000, elle soutient plusieurs projets visant à servir de plateforme pour la formation d'une communauté internationale d'experts en participation citoyenne, avec un focus marqué sur les questions scientifiques et technologiques (Commission Européenne 2000; 2001; 2002a). En promouvant l'intégration professionnelle et l'articulation de fonctions générales, de principes de fonctionnement et de standards clairement définis, la Commission cherche à se munir de méthodes flexibles mais fiables pour représenter le public européen et ainsi répondre aux accusations d'un déficit démocratique (Commission Européenne 2002a). Elle finance également par la suite une série d'expérimentations à large échelle dans le but d'appliquer les méthodes participatives à des choix de politique européenne. En 2005, l'un des premiers exemples d'exercices de participation à l'échelle européenne est un projet visant à évaluer un programme de recherche en sciences cognitives, le Meeting of Minds (Goldschmidt et Renn 2006).

Nombres de chercheurs en STS profitent alors de financements européens pour entreprendre leurs travaux, contribuant ainsi en quelque sorte à institutionnaliser leur domaine de recherche en s'appuyant sur les préoccupations des institutions. Dans les années 2000, le thème de la « bonne temporalité » de la participation émerge ainsi en réponse au problème de l'audibilité des dispositifs participatifs en contexte de conflit politique. Les technosciences alors au centre de l'attention comme les nanotechnologies et les biotechnologies sont traitées au filtre de la notion d'engagement en amont (*upstream engagement*), liée à l'idée que si la délibération intervient trop tard son rôle ne pourra être que marginal car les irréversibilités liées aux choix techniques seront trop grandes. Ce modèle est notamment théorisé et diffusé par le think tank britannique DEMOS[91]. Un tel engagement précoce permettrait d'« améliorer la sensibilité sociale des processus d'innovation […] pour éviter les erreurs qui furent faites sur les OGM et d'autres technologies » (Wilsdon et Willis 2004). L'idée selon laquelle il convient d'engager le dialogue public le plus tôt possible se diffuse alors dans les institutions britanniques (Royal Society et Royal Academy of Engineering 2004), françaises (COMETS 2006), et européennes

[91] DEMOS est un « think tank » basé au Royaume-Uni, fondé en 1993. Il a notamment participé à la rénovation du programme du Parti travailliste sous la houlette de Tony Blair (https://demos.co.uk)

(Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009). Plus précoces, les dispositifs participatifs seraient en mesure de peser sur les manières de faire des institutions et d'apaiser la conflictualité.

Les efforts fournis par la Commission Européenne pour consolider le champ de la participation et en standardiser les procédures se traduisent également par la volonté d'accumuler de plus d'expertise scientifique, et de développer un savoir faisant autorité sur la question du design des dispositifs participatifs (Felt, Wynne, Callon, Gonçalves, Jasanoff, Jepsen, et al. 2007; Siune et al. 2009). L'une des questions centrales adressée par ces travaux est alors celle du modèle, de la base théorique à laquelle adosser les pratiques participatives afin de rendre compte et de légitimer leurs mécanismes de fonctionnement, permettant en principe de générer un verdict « représentatif » de l'ensemble de la population concernée.

II-3.b) Tournant délibératif dans la participation

La principale piste suivie en ce sens a consisté à tenter de relier les pratiques participatives aux théories de la démocratie délibérative (Fischer 2000; G. Smith et Wales 2000; Dryzek 2002; Blondiaux et Sintomer 2002; M. B. Brown 2003). Au début des années 2000, un véritable paradigme délibératif semble s'emparer de la recherche sur la participation[92]. Le constat du déploiement d'un *topos* participatif est requalifié en termes d'« impératif délibératif » en 2002, avec une ambiguïté quant à la nature de ce tournant : « en réalité il s'agit autant d'un tournant dans les cadres théoriques retenus, que dans les réalités observées des pratiques de participation. » (Blatrix 2012, 63).

La greffe des dispositifs participatifs sur les théories de la démocratie délibérative a ainsi constitué un tournant proprement « technoscientifique » des méthodes et procédures participatives elles-mêmes (Sulkin et Simon 2001; Laurent 2009; Bogner 2012). Le modèle de l'agir communicationnel d'Habermas en particulier a permis de développer des standards objectivables de qualité pour guider l'élaboration des procédures participatives (Habermas [1981] 1987). D'un côté, les promoteurs et professionnels de la participation au sens large se sont vus dotés d'une théorie légitimant leurs pratiques (Lövbrand, Pielke, et Beck 2011). De l'autre, les théoriciens de la démocratie délibérative ont pu investir un champ expérimental

[92] Date de la parution d'un numéro de la revue Politix sur le thème « Démocratie et délibération » qui marque en France le début de ce « tournant délibératif ».

leur permettant de tester et de démontrer leurs théories « sur le terrain » (Chambers 2003), et investiguer suffisamment d'études de cas pour procéder à un véritable « tournant empirique » dans la recherche sur la délibération (Carpini, Cook, et Jacobs 2004).

L'influence exercée par les travaux d'Habermas sur les cadres théoriques de la participation va porter certains dispositifs au premier plan dans la hiérarchie des objets légitimes de la recherche sur la démocratie participative. A travers une approche indissociablement descriptive et prescriptive, les études se concentrent sur les procédures et les formes de construction du minipublic idéal, que ce soit en faisant appel à des instituts de sondage, ou en réhabilitant le tirage au sort (Fishkin 2009). Dans cette perspective, les panels citoyens s'imposent au centre de toutes les attentions, et sont progressivement érigés par les sciences sociales comme le modèle de référence de l'action publique. Certains auteurs soulignent ainsi l'existence d'un phénomène de « normalisation d'une approche normative » dans les travaux sur la participation (Manin 2002; Blatrix 2012) quand d'autres dénoncent l'entrée des sciences sociales dans un « mouvement d'apologie de la recherche de l'accord » (Mermet 2007).

Le caractère normatif de ces travaux échoue cependant en définitive à établir un consensus quant à la manière d'expliciter ou d'évaluer les phénomènes à l'œuvre dans la participation. L'alliance des procédures participatives avec la théorie de l'agir communicationnel d'Habermas a très tôt été contestée par d'autres approches, qui s'en sont distinguées par deux aspects principaux. Premièrement, par un refus d'accorder une totale confiance à la rationalité proprement communicationnelle ainsi qu'à l'universalité de la « Raison » (Huitema, Van de Kerkhof, et Pesch 2007; Wakeford et Singh 2008; M. B. Brown 2004; 2009). Deuxièmement, en s'adossant à des théories politiques donnant plus de poids à l'apprentissage situé, ou à l'émancipation des voix marginalisées afin de remettre en cause des discours hégémoniques (Dewey [1927] 2010; Freire 1970; Mouffe 1999).

II-3.c) Autonomisation d'un champ de recherche

La prolifération et la diversification des dispositifs participatifs dans les années 1990-2000, et l'usage de plus en plus fréquent qui en est fait par les institutions a une autre conséquence : l'expansion du cercle des acteurs de la participation, et leur professionnalisation. Une

véritable infrastructure internationale composée d'instituts de recherche et de « fournisseurs de services participatifs », de revues, de colloques, de sites webs, d'associations, d'organisations professionnelles, est ainsi élaborée dans le but de connecter entre elles les différentes initiatives et pratiques participatives à travers le monde. En France, se forme autour de ces idées ce qu'Angeli Aguiton qualifie de véritable « *nébuleuse sciences-société*, à laquelle prennent part des chercheurs en sciences sociales, des militants du secteur associatif et des membres des administrations. » (Angeli Aguiton 2018, 83).

La participation tend à s'autonomiser en tant que champ de recherche spécifique, avec une revue dédiée, des formations, et, aboutissement de cette logique, une structuration au sein d'un Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) créé en 2009. Contrairement à d'autres, le GIS Démocratie et participation ne finance pas de recherche, mais vise avant tout à fédérer et coordonner la recherche sur cette thématique. Comme indiqué sur son site internet, le GIS

> constitue ainsi l'outil privilégié de dialogue sur ces recherches entre la communauté des chercheurs en sciences humaines et sociales […], les institutions et entreprises ayant en charge la mise en œuvre de la participation du public aux processus décisionnels […] et la société civile.[93]

Sans nécessairement partager les mêmes perspectives, les chercheurs de ce champ jouent donc un rôle important dans la fabrique, la circulation et la légitimation du *topos* participatif. D'abord car ils sont régulièrement mandatés par les institutions pour construire des dispositifs participatifs autour de problèmes précis. Ces expériences leur permettent ensuite de publier des études de cas et d'enrichir les cadres théoriques de la participation, ce qui contribue à en renforcer la légitimité académique. Enfin, ces chercheurs prennent souvent part à des associations engagées dans un travail militant sur les thématiques « sciences-société » (Angeli Aguiton 2018). Cet embarquement des sciences sociales dans les dispositifs participatifs vaut, au-delà du cas français, pour l'échelle européenne.

La taille du réseau augmentant, les interactions personnelles entre les différents acteurs de la participation deviennent plus sporadiques. En réaction, des méthodes instrumentales sont rationnellement définies afin d'objectiver les conduites et de tenter de susciter un regain de confiance chez les participants et les commanditaires (Porter 1996). En raison de leurs

[93] https://www.participation-et-democratie.fr/creation-du-gis-2009, page consultée le 10/06/2020

similarités formelles, les cellules de planning, les jurys citoyens et les conférences de consensus sont progressivement rassemblées au sein de catégories plus élargies comme « panels citoyens », « forums délibératifs » ou « minipublics » (M. B. Brown 2006; Goodin et Dryzek 2006; Hendriks 2006). Les tentatives pour intégrer et coordonner les différentes pratiques de la participation se multiplient à partir des années 2000. Des pratiques situées sont abstraitement décrites et objectivées dans le but d'en élaborer des études et des comparaisons systématiques, des bases de données organisées, et des pistes pour l'explication et l'évaluation de leurs effets (Rowe et Frewer 2004; 2005; Fung 2006). L'élaboration de cette connaissance abstraite et objectivable commence alors progressivement à devenir une activité à part entière, une tâche indépendante de celle consistant à faire effectivement participer des citoyens à des décisions de politique scientifique particulières dans des contextes singuliers.

Pour le cas français, la réflexion consacrée à l'évaluation de la concertation est significative de cette tendance à considérer la participation comme une fin en soi (Blatrix 2009; Mazeaud et Sa Vilas Boas 2012). La focalisation de l'attention de la recherche sur les questions de design institutionnel renvoie à une conception procédurale de la justice selon laquelle le respect de procédures équitables produit des résultats équitables (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001). D'où une quête sans fin de la « bonne » procédure, et la mise en place d'un quasi réflexe consistant à ne pas évaluer les effets des dispositifs participatifs à l'aune de leurs objectifs annoncés (Mermet, Bille, et Leroy 2010). Lorsque des grilles d'évaluation sont proposées, elles sont centrées sur des questions de performance procédurale des dispositifs et laissent de côté les effets initialement invoqués, qu'il s'agisse du gain de légitimité pour les décisions et les décideurs, d'une plus grande inclusion sociale et de lutte contre les inégalités, ou encore de la diminution de la conflictualité (Lezaun et Soneryd 2007). Une fois élaboré et mis à l'agenda, un dispositif participatif peut être ainsi étudié et reconfiguré à l'infini, afin d'améliorer toujours plus sa (seule) performance procédurale (Pritchett et Woolcock 2004). Comme le formule très justement Blatrix :

> Tout se passe comme si, pour résoudre le problème que pose l'écart entre le fonctionnement pratique des dispositifs et le système de croyances et de valeurs qui les sous-tendent, se mettait en place une dynamique d'ingénierie procédurale conduisant à un *glissement progressif de la participation comme moyen à la participation comme fin en soi*.
> (Blatrix 2012, 64, nous soulignons)

L'autonomisation du champ de recherche sur la participation culmine donc en l'établissement d'une situation dans laquelle les travaux des chercheurs s'affranchissent peu à peu de la contingence des situations réelles ayant conduit à leur développement pour devenir autoréférentiels.

II-4. (2010-2020) Critique et érosion du *topos* participatif

Comme nous l'avons vu, de nombreuses analyses s'accordent pour voir en la progressive institutionnalisation du *topos* participatif dans les années 2000 une réponse des institutions face aux problèmes posés par les contestations dont les politiques « technoscientifiques » font de plus en plus fréquemment l'objet, et la conflictualité qui les accompagne (Font et al. 2018; Kübler et al. 2020). Pour ces auteurs, la participation (telle qu'elle est institutionnalisée) est donc avant tout envisagée par les pouvoirs publics comme un moyen de reconstruire la confiance du public en la science ainsi qu'en les institutions qui la gouvernent, sans pour autant infléchir le projet technologique, ni chercher à négocier son contenu (Gourgues, Rui, et Topçu 2013). Wynne interprète ainsi le « tournant participatif » opéré par l'Union Européenne comme résultant d'un glissement dans l'interprétation du « fossé » (*gap* en anglais) diagnostiqué entre le public et les sciences, perçu comme causé par un *déficit de confiance* et non plus par un simple *déficit de connaissance* (2007). Pour les institutions, la participation s'érige ainsi progressivement en un outil d'ingénierie de l'acceptabilité publique des technosciences et de l'idée du progrès qui les accompagne (Levidow et Marris 2001). Les chercheurs du champ en progressive autonomisation de la participation sont quant à eux toujours porteurs de réforme. Ils espèrent changer le gouvernement des technosciences grâce à des dispositifs participatifs, et ainsi l'infléchir selon une méthode plus conforme aux valeurs démocratiques. A leurs yeux, produire de l'expertise, et élaborer des dispositifs participatifs pour ces institutions est un moyen de les enrôler dans leur projet réformiste : « C'est une stratégie d'embarquement *dans* les institutions autant qu'un embarquement *des* institutions. Toutefois […] une telle stratégie d'embarquement n'est pas sans coût politique pour les chercheurs. » (Angeli Aguiton 2018, 97). En effet, suite à l'institutionnalisation des dispositifs participatifs dans le cours des années 2000, l'élan pris par les relations sciences-société se voit confronté à deux problèmes de taille.

II-4.a) Prémices d'un essoufflement

En premier lieu, les praticiens se heurtent au constat amer, et répété, de l'absence d'impact des dispositifs participatifs qu'ils mettent en œuvre sur la décision politique touchant aux technosciences mises en débat. Force a été de constater que la quasi-totalité de ces dispositifs, depuis leur conception dans les années 1970, avaient été appliqués à un nombre considérable de dossiers controversés *sans jamais réellement affecter les modalités de la prise de décision ni l'intensité des conflits,* et ce malgré la vaste et complexe ingénierie procédurale développée et l'implication prononcée d'un grand nombre d'acteurs (Joly et Marris 2003; Joly 2007; Lezaun et Soneryd 2007). L'exemple-type de ce cas de figure peut être trouvé dans le débat organisé en 2009 en France par la Commission Nationale du Débat Public sur les nanotechnologies, auquel était alors adossé un ambitieux plan de financement du développement du champ technoscientifique balbutiant (NanoInnov : 70 millions d'euros par an pendant cinq ans). Les chercheurs et praticiens engagés dans le dispositif se rendent néanmoins rapidement compte qu'il n'est pas question de débattre de la nature des recherches financées par ce programme : les institutions dissocient d'emblée les espaces de production technoscientifique des espaces participatifs où l'on « dialogue », verrouillant ainsi toute possibilité de co-construction d'une trajectoire désirable pour les nanosciences (Laurent 2010). La multiplication d'expériences ce type induit alors chez les acteurs de la participation une certaine « fatigue de la consultation », poussant notamment plusieurs ONG sociales engagées auprès de l'UE à se désinvestir des processus en place (Kröger 2008, 31). A cette fatigue s'ajoute, dans le cas du type de « dialogue civil » prôné par la Commission Européenne, une désillusion quant à la portée émancipatrice des dispositifs mis en place qui mettent sur un pied d'égalité lobbies, ONG et syndicats, tout en favorisant plutôt les grands réseaux européens et les « partenaires sociaux » qui disposent d'un personnel nombreux, compétent et rompu aux exercices du travail administratif, au détriment des structures plus petites et moins bien dotées (Michel 2007; Bertrand 2014).

Deuxièmement, et de manière corrélée, se développe et se radicalise une critique, non plus des « technosciences », mais des modes participatifs de leur gouvernement, et des dispositifs par lesquels il s'effectue. En effet, l'usage régulièrement stratégique de la participation fait par les institutions lorsqu'elles emploient ces dispositifs comme autant d'instruments de canalisation de la critique n'a évidemment pas échappé aux protestataires, qui ont rapidement considéré avec suspicion l'« élan participatif » ainsi impulsé, l'ont perturbé et chahuté, le dénonçant

comme un *leurre* politique. Loin de s'arrêter aux formes de résistance « passive » consistant pour les citoyens à faire preuve d'une réticence grandissante à participer aux exercices de participation convoquée (Maier 2009), on a ainsi pu observer le déploiement d'une forme d'opposition beaucoup plus proactive à l'encontre des dispositifs de la gouvernance participative des sciences. En 2003, à l'occasion de l'essai en champ de vignes OGM à Colmar, le dispositif bâti sur le modèle du Constructive Technology Assessment et piloté par les sciences sociales est décrit comme un « programme de manipulation de l'opinion » (Kastler et Duntz 2003). Ce dispositif est rapidement contesté par diverses associations et syndicats de paysans mobilisés contre les OGM et les vignes font même l'objet de plusieurs séries de fauchages en 2009 et 2010. En 2007, Greenpeace dénonce les procédures de participation à l'agenda nucléaire civil au Royaume Uni (Chilvers et Burgess 2008). En France, la campagne d'opposition au dispositif participatif mis en œuvre par les institutions pour accompagner le développement du champ des nanotechnosciences, orchestrée par le mouvement contestataire radical Pièces et Main d'Œuvre (PMO), constitue un cas particulièrement marquant et bien documenté de cette forme résistance aux technologies de la participation (Laurent 2010; 2011). PMO dénonce très tôt le débat convoqué par la CNDP comme une « parodie de débat public », procédant en fait de l'imposition d'une rationalité technique au sujet de relations sociales et politiques aboutissant à créer « un homme machine dans un monde machine », et rejette les procédures délibératives mises en œuvre comme relevant « à la fois d'un modèle scientifique et politique » (Laurent 2011, 410, 426). PMO tente à plusieurs reprises de saboter le déroulement des procédures délibératives. En 2009, ils empêchent la conduite d'un des évènements du débat national sur les nanotechnologies en hurlant et en agitant des banderoles. PMO tente également de s'associer à d'autres mouvements technocritiques pour engager des actions directes contre le déploiement des techniques de la participation dans les domaines de l'énergie nucléaire et des OGM (Laurent 2011). C'est bien la *démocratie technique* imaginée par les chercheurs de la participation[94] qui est visée par PMO et le Groupe Oblomoff, et dénoncée comme un avatar servant à rendre acceptables des choix politiques totalitaires. Quand les chercheurs revendiquent l'inclusion des citoyens et le désenclavement des choix scientifiques et techniques, ces groupes radicaux refusent en bloc la *logique* de l'expertise (et donc de la « contre-expertise » ou de l'« expertise profane ») (Topçu 2008). Les acteurs du champ sont progressivement qualifiés d' « acceptologues », un néologisme forgé sur le concept d'acceptabilité, clamant que leur

[94] En l'occurrence, les auteurs d'*Agir dans un monde incertain* : (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001)

rôle profond est de rendre acceptables des technologies controversées. L'idée de fond de cette critique tient en un slogan évocateur, fréquemment scandé par les militants pendant les interventions de PMO : « Participer, c'est accepter »[95].

II-4.b) Un recours en baisse au niveau des institutions

Ces contestations ont des répercussions importantes sur la manière dont les institutions en viennent à considérer les dispositifs participatifs. En effet, dans la perspective des usages institutionnels de la participation dans le domaine des politiques de recherche, les efforts consentis pour la mise en œuvre de ces initiatives se justifient dans la mesure où ils permettent de créer « un climat de confiance citoyenne et d'innovation », pour reprendre les mots de Fioraso, alors Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, dans un rapport pour l'OPECST sur l'orientation à donner au développement du champ de la biologie synthétique (Fioraso 2012, 189). Or la diffusion de tels mouvements « participo-critiques » entrave doublement la réalisation de cet objectif : d'une part, elle diminue d'autant la légitimité des décisions présentées comme l'aboutissement de ces processus, et d'autre part, elle tend à montrer que ceux-ci s'avèrent en définitive inefficaces pour gérer et endiguer les conflits. Ces deux observations contribuent à rendre l'instrument participatif beaucoup moins intéressant aux yeux des pouvoirs publics, entraînant une progressive diminution du recours institutionnel aux dispositifs associés sur des dossiers technoscientifiques, en particulier dans des situations de controverses, à mesure que ceux-ci sont perçus comme moins efficaces pour cadrer, accueillir et amoindrir les protestations (Angeli Aguiton 2018, chap.4).

Une illustration de ce reflux peut être trouvée, dans le cas français, au niveau de l'élaboration de ce qui tient lieu de « feuille de route » nationale pour l'orientation de la recherche, c'est-à-dire, pour la période 2015-2020, la Stratégie Nationale de Recherche (SNR), et pour la période 2021-2030, la Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche (LPPR). Il y aurait fort à dire au sujet de l'évolution que constitue le passage de la SNR à la LPPR, mais pour l'heure concentrons-nous sur la manière dont ces deux feuilles de route ont été élaborées, en commençant par la SNR sur l'exemple de laquelle nous reviendrons à plusieurs reprises dans la suite de notre enquête. Pour situer le rôle d'un document comme la SNR dans l'écologie des modes institutionnels du pilotage de l'enquête scientifique, il correspond

[95] Tel que rapporté par Angeli Aguiton (2018, 122)

typiquement à ce que la « fonction orientation » d'un système de recherche vise à produire[96] : l'identification de quelques « grands objectifs » guidant l'élaboration de politiques de recherche plus détaillées par les organismes de recherche et les agences de financement. En 2013, la définition de cette stratégie nationale est confiée au Conseil Supérieur de la Recherche (CSR) que nous avons eu l'occasion de croiser à plusieurs reprises, et qui correspond selon notre schéma de structuration-type des systèmes de recherche à l'échelon du Comité Stratégique[97]. Nous sommes au début des années 2010, l'élan participatif n'est pas encore trop essoufflé, et pour la première fois, la SNR « bénéficie de la contribution […] de la société civile grâce à une consultation publique », comme le fait immédiatement valoir le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche dans son avant-propos (Conseil Stratégique de la Recherche 2015a, 1). La stratégie « France Europe 2020 », qui « fixe les orientations prioritaires de recherche de notre pays pour répondre à dix défis sociétaux » est ainsi le résultat de travaux de « concertation » avec l'ensemble des acteurs du monde de la recherche, des « partenaires sociaux et économiques » et de la « société civile », intégrés aux recommandations du Conseil stratégique de la recherche (2015a, 1). Notons que cette forme de participation du public, bien qu'importante, est essentiellement symbolique, et tout à fait typique de celles que nous avons décrites[98]. Le rapport du CSR sur la stratégie mobilise ainsi le terme de « dialogue » entre science et société, en lieu et place du « débat public » qu'il s'agissait d'instaurer concernant les nanosciences et les OGM, expériences passées considérées comme insatisfaisantes vis-à-vis de la réalisation des objectifs désormais attribués à ce « dialogue » : « informer le public » et « motiver les personnes-relais » pour intégrer ce qui en ressortira au processus de programmation (Conseil Stratégique de la Recherche 2015b, 16). En définitive, la « consultation publique sur internet » organisée en 2014 recueillera deux cent contributions dont il est impossible de connaître la teneur, la provenance, ou l'utilisation qui en a été faite. Quelles qu'aient été les ambitions de cette consultation, force est de reconnaître qu'elle a constitué en France l'apogée de la participation du public à l'élaboration de la feuille de route nationale en matière de recherche publique. Absente jusque-là, la « société civile » a disparu dès le terme de la stratégie « France Europe 2020 ». En 2019, lorsque vient le moment de considérer la suite à y donner, Vidal, nouvelle Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation confie « à trois groupes de travail composés de personnalités françaises et internationales […], le soin de mener une

[96] Cf. Chapitre I, I-1.b)
[97] Cf. Chapitre 3, II-2. ; et Chapitre 2, III.
[98] Cf. II-3.a)

concertation afin qu'une loi de programmation pluriannuelle de la recherche soit présentée au Parlement début 2020 pour une entrée en application début 2021 »[99]. Cette concertation, qui est dès lors entièrement restreinte à la communauté scientifique et universitaire (avec la participation de quelques partenaires économiques et industriels) se voit attribuer trois objectifs : « garantir les moyens d'un financement efficace de nos projets, nos programmes et nos laboratoires » ; « assurer l'attractivité des emplois et des carrières scientifiques » ; « consolider la recherche partenariale et faire en sorte que le soutien apporté à la recherche se traduise par une diffusion effective de l'innovation vers le monde économique et la société dans son ensemble » [100]. Sans verser dans la surinterprétation de la volonté poursuivie par la LPPR, force est de constater que son mode d'élaboration et sa finalité tiennent plus de la vision *contractualisée* qu'en avait théorisé Piganiol (1963) que de celle des tenants du tournant participatif européen (comme Hagendijk et al. 2005; ou Felt, Wynne, Callon, Gonçalves, Jasanoff, Jepsen, et al. 2007).

II-4.c) Une bascule vers des formes réflexives d'engagement public

Les différentes tensions que nous avons décrites comme se cristallisant à partir des années 2010 suggèrent que les promesses de la démocratie technique sont intenables en pratique : les dispositifs participatifs n'épuisent ni les inégalités de pouvoir, ni les conflits.

> Mais même s'ils n'atteignent pas les fins escomptées, [ces dispositifs] se voient assimilés par des institutions puissantes qui ne transforment pas leur manière de procéder mais les emploient comme des techniques d'acceptabilité. Comme le soulignait un chercheur précédemment cité, la situation relève d'un « jeu de dupes » dans lequel la démocratie technique devient un moyen de « ne rien changer ».
> (Angeli Aguiton 2018, 100)

Les chercheurs sont conscients de l'instrumentalisation de leurs dispositifs par des institutions qui ne transforment pas leurs pratiques concrètes, et attirent l'attention le fait que « la participation n'est pas seulement une façon de démocratiser la démocratie, c'est une forme de gouvernementalité dont il est urgent d'analyser les implications. » (Bonneuil et Joly 2013,

[99] https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/restitution-des-travaux-des-groupes-de-travail-pour-un-projet-de-loi-de-programmation-pluriannuelle-49191, consulté le 13/11/2021
[100] https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/restitution-des-travaux-des-groupes-de-travail-pour-un-projet-de-loi-de-programmation-pluriannuelle-49191, consulté le 13/11/2021

91). Diverses formes d'engagement réflexif dans le champ de recherche sur la participation se développent alors, qui interrogent et cherchent à alerter sur la dérive technoscientifique des recherches sur les procédures participatives autant que sur l'instrumentalisation de ces dernières.

Le développement d'une pensée réflexive sur le phénomène de la participation ne date toutefois pas des années 2010. Dès la fin des années 1990, au moment où émerge le phénomène d'institutionnalisation et de consolidation du champ de la participation, un discours réflexif commence à se faire entendre, qui dénonce une forme de technicisation de la démocratie (Levidow 1998), ainsi que l'établissement d'une nouvelle classe « d'experts des communautés » qui inventent, implémentent et diffusent des instruments visant à susciter et recueillir des valeurs communes (Rose 1999). En mettant en évidence les dynamiques sociales dans lesquelles s'inscrivent les panels citoyens, ainsi que leurs répercussions politiques, ce discours tente de s'opposer à l'objectivation des questions liées au design et la conception des dispositifs, et retarde leur clôture technoscientifique. Un des principaux points soulevés concerne la manière dont des types particuliers de citoyens et de publics se voient effectivement construits au travers de l'application de ces procédures, neutres en apparence (Irwin 2001; Gomart et Hajer 2002; Wynne 2006; 2007; Lezaun et Soneryd 2007; K. Braun et Schultz 2010). L'analyse empirique de la sociologie des participants montre que la participation « participative » est caractérisée par les mêmes inégalités sociales que la « participation électorale », avec de surcroît une vaste majorité de « non-participants ». Ainsi, les procédures participatives peuvent tendre à creuser l'écart entre une minorité participante qui connaît l'existence de ces dispositifs, et les investit, tout en disposant éventuellement de points d'accès plus directs et moins visibles à la décision, et d'autre part la majorité des citoyens pour laquelle la seule forme de participation reste le vote (Mazeaud et Talpin 2010).

Cependant le caractère performatif, et la nature profondément politique de ces méthodes restent largement masqués par l'objectivation des procédures, qui réduit trop souvent la réflexion à leur sujet à sa dimension technique, et la classe parmi les questions relevant d'une expertise. Ceci est également lié à des réflexions plus profondes sur le caractère artificiel et inévitablement biaisé de toute procédure visant à faire participer le public (Gomart et Hajer 2002), ainsi que sur les tendances hégémoniques d'un discours technique qui tend à faire passer la représentation démocratique d'un *matter of concern* à un *matter of fact*, pour reprendre l'expression de Latour (2004). L'ingénierie procédurale présidant au design des

dispositifs participatifs est dénoncée comme une forme technocratique de procédure démocratique (K. Braun et Schultz 2010). Le processus ininterrompu d'innovation dans le domaine des méthodes participatives est remis en cause, et interrogé par certains auteurs qui affirment que l'importance prise par l'innovation a finalement entravé la réalisation des promesses faites par la participation : permettre l'émancipation des citoyens par rapport aux institutions représentatives et aux porte-paroles des sciences et des gouvernements (Bogner 2012). L'ambition de ces dispositifs était initialement de remédier à une dérive technocratique ainsi qu'à la systématisation d'un mode de prise de décisions fondé sur l'expertise au sujet de questions profondément politiques (voir par exemple Fischer 1990). Mais en normalisant l'approche normative consistant à définir la manière dont les citoyens devraient se rassembler, discuter, et s'organiser afin de pouvoir être considérés comme parlant en lieu et place du public, comme l'expression légitime de la voix du peuple, ils ont en définitive contribué à créer une forme de technocratie de la procédure politique.

Le discours académique n'a toutefois constitué que l'un des modes d'engagement réflexif dans la participation. Tout d'abord, en contribuant à alimenter un scepticisme plus large au sujet des procédures officielles de participation convoquée, perçues comme l'instrument d'un « blanchiment » des politiques (Wakeford et al. 2007), il a impulsé le développement d'approches alternatives des panels citoyens. A l'image des jurys citoyens « DIY »[101], celles-ci articulent d'autres perspectives et développer des activités visant à s'impliquer dans le questionnement des discours publics hégémoniques (Wakeford 2003; Soneryd et Amelung 2016). Enfin, un autre type d'engagement réflexif, de plus grande ampleur, peut être trouvé dans les différentes manifestations et actions de contestation directe du déploiement des techniques, supposément neutres, de la participation. En effet, les acteurs de la critique, qui ne sont pas dupes des manœuvres institutionnelles cherchant à les apprivoiser, se mobilisent et en interviennent dans d'autres arènes, visant comme nous l'avons vu à subvertir les dispositifs mis en place (Dodier 2003). De manière toutefois peut-être relativement ironique, de par la connaissance dont de tels groupes font preuve au sujet des théories sur lesquelles sont adossés les dispositifs participatifs, et le caractère élaboré de leurs attaques, qui portent non seulement sur les possibilités de manipulation des débats, mais aussi sur l'idée que le consensus ou la recherche d'un juste milieu émoussent la critique et conduisent à des compromis incompatibles avec leurs valeurs, ceux-ci ont à leur tour commencé à être considérés comme

[101] Do It Yourself : littéralement « Faites-le vous-mêmes »

de véritables *acteurs* de la participation. En se tenant à l'écart du dispositif, ils sont perçus comme engageant un « débat sur le débat », comme l'a fait par exemple PMO dans le cas des nanotechnologies (Joly et Kaufmann 2008; Laurent 2010). En se sens, leurs contestations sont perçues comme des formes spontanées de participation, à intégrer dans l'écologie des mécanismes participatifs au sens large. Un bon exemple d'une telle approche peut être trouvé dans les travaux de Bucchi et Neresini (2008), qui proposent un cadre interprétatif capable d'intégrer ces formes de participation spontanées que sont les mobilisations et contestations publiques au côté des associations de patients et des dispositifs convoqués classiques :

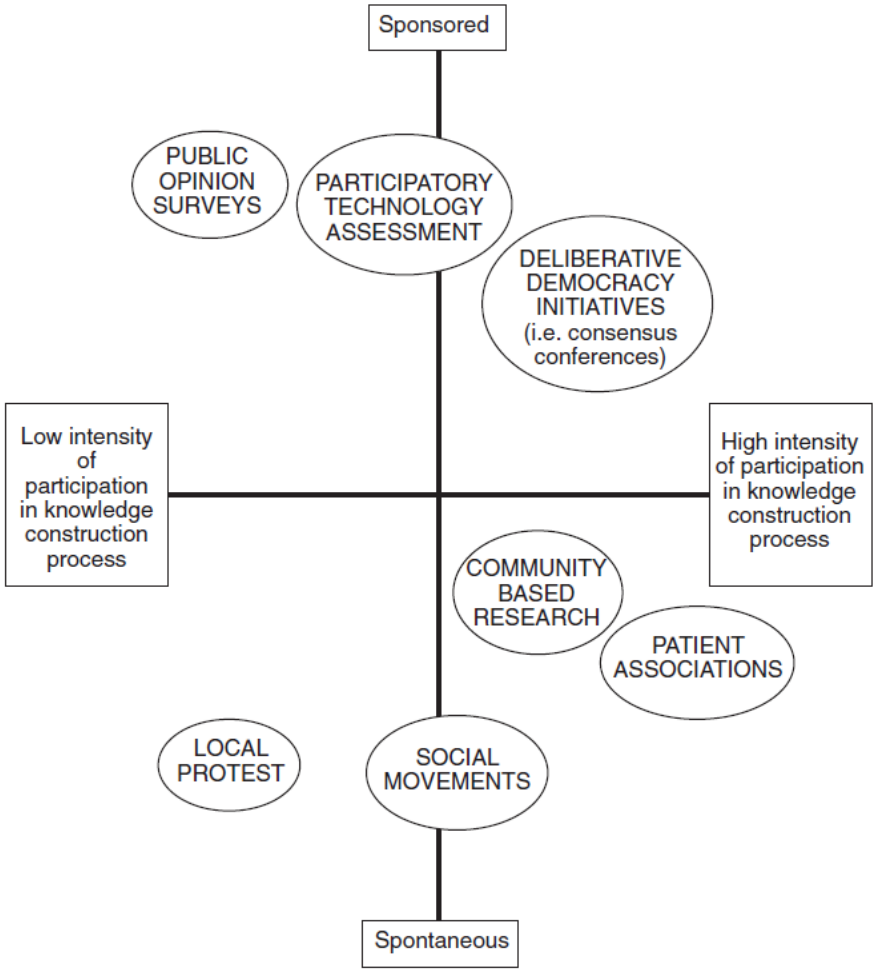

Figure 17 Variété des modes de participation du public (Bucchi et Neresini 2008, 462)

Nous reviendrons dans la dernière partie de notre enquête sur la pertinence d'un un tel cadre analytique, qui comme on le voit contraste fortement avec celui de Rowe et Freyer (2000) que nous avions présenté en II-3.a), ainsi que sur les pistes de réflexions ouvertes par son éventuelle adoption.

III - Actualités de la « gouvernance participative » des sciences

Pour l'heure, tentons, pour clôturer les analyses présentées dans ce chapitre, de dégager quelques unes des principales tendances d'évolution de la situation actuelle en matière de « gouvernance participative » des sciences.

En premier lieu, il importe de souligner que les récents états des lieux de l'importante masse d'études empiriques consacrées à la participation du public à la prise de décisions techniques complexes, qu'elles concernent les politiques technoscientifiques, environnementales, ou autres, s'accordent tous sur deux points-clés : d'une part, des citoyens non-experts sont tout à fait capables, dans les conditions appropriées, de parvenir à des conclusions dont la *qualité épistémique* est au moins équivalente, si ce n'est supérieure, à celles auxquels parviennent des comités d'experts fonctionnant à huis clos (pour un état de l'art on pourra se référer à Bächtiger et al. 2018; voir aussi Allegretti, Bassoli, et Colavolpe 2021) ; d'autre part, la participation recèle une *valeur démocratique intrinsèque*, c'est-à-dire que la mise en œuvre et la tenue de tels évènements est en elle-même bénéfique. Les participants aux expériences proposées en ressortent généralement changés, se déclarant plus intéressés par la chose politique et plus déterminés à y participer, tout en faisant état d'opinions globalement plus sensibles à l'intérêt collectif, et significativement « dépolarisées » (Fishkin et al. 2021). On dispose donc de bonnes raisons de tenir une évolution globale de l'action publique vers des formes plus directement participatives comme démocratiquement désirable. Et pourtant…

Telle que nous l'avons décrite, l'histoire de la gouvernance participative des sciences semble procéder par vagues successives d'expérimentation et d'emballement autour d'une nouvelle manière de faire, d'un nouveau paradigme de recherche, d'une nouvelle innovation procédurale, pour que chacune d'entre elles s'achève finalement dans la déception partagée de constater que tout ce que la dernière vague avait amené est en définitive resté relégué aux marges de la politique et de l'action publique. « En dépit de l'enthousiasme qu'elle génère, la gouvernance participative échoue trop souvent à s'intégrer véritablement [dans la sphère politique], limitant à la fois son efficacité et sa légitimité » (Bussu et al. 2022, 133-34). Les innovations participatives sont en fait de plus en plus critiquées, y compris dans les rangs de leurs promoteurs, en raison de leur incapacité à établir des liens solides tant avec les institutions qu'avec le public qu'elle entend faire participer (Dean, Boswell, et Smith 2020). Cette double déconnexion les rend inintéressantes pour les pouvoirs publics, et menaçantes

pour les modes d'action classiques de la société civile, auxquels elles peuvent facilement se substituer, voire s'opposer, nous y reviendrons[102]. Ce moment d'achoppement, diagnostiqué depuis les années 2010, peut sembler contredit par les faits : n'observe-t-on pas, tant à l'échelle nationale qu'internationale, la mise en œuvre de plus en plus régulière de véritables *évènements* participatifs de plus en plus grande ampleur ?

Bien que ceux-ci ne concernent pas *directement* l'orientation de la recherche, plusieurs exemples de vastes dispositifs visant à articuler une vision plus inclusive d'un futur collectivement tenu pour désirable au sujet de questions de société *concernant* les technosciences ont récemment pu marquer les esprits. En France, en 2019-2020, le Président Macron a impulsé, au nom de la « double urgence démocratique et climatique », l'organisation d'une Convention Citoyenne pour le Climat (CCC), rassemblant 150 citoyens tirés au sort pour formuler des propositions visant à « diminuer les émissions de GES [*gaz à effet de serre*] dans un esprit de justice sociale »[103]. Sans entrer dans le détail du processus, la CCC marque sans doute un changement d'échelle dans la gouvernance participative à la française : pour la première fois, des citoyens sont invités à participer à l'élaboration d'une politique nationale de premier plan. Ce dispositif pourrait ainsi être perçu comme la consécration, au plus haut niveau, du principe de participation du public à l'action publique, en l'occurrence environnementale. De même à l'échelle de l'Union Européenne, l'idée d'un renouveau du projet européen s'appuyant sur la « vague délibérative » (OCDE, 2020) s'incarne à merveille dans la Conférence sur l'avenir de l'Europe (CoFoE) tenue entre mai 2021 et mai 2022, présentée comme « une expérience de démocratie participative sans précédent, visant à offrir des orientations pour l'avenir de l'Europe » [104]. Par l'ampleur du dispositif (800 citoyens tirés au sort pour le minipublic, et quelques 650.000 participants pour l'ensemble des différents évènements rattachés à la conférence) et l'ambition de ses objectifs, la CoFoE fait figure de véritable innovation démocratique, étant à tous points de vue un exercice inédit de démocratie participative.

Cette diversification à toutes les échelles de l'« offre participative », couplée à la visibilité publique accrue des dispositifs effectivement implémentés (en raison à la fois de leur ampleur et de leur évènementialisation sans précédent), peuvent ainsi donner le sentiment qu'une

[102] Cf. Chapitre 8, III-1.
[103] https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr, consulté le 7/12/2022
[104] https://futureu.europa.eu/fr/, consulté le 7/12/2022

réelle transformation de l'action publique est à l'œuvre. Cependant, l'institutionnalisation des « giga-dispositifs » comme la CCC a rapidement été dénoncée comme un « trompe l'œil » par les analystes : « Si les procédures participatives ont pu favoriser la critique publique des projets, le plus souvent elles n'élargissent pas les cercles décisionnels […] et ne permettent pas la construction collective des choix de société. » (Mazeaud 2021, 635). De même concernant la CoFoE, à laquelle le caractère « limité et verrouillé par rapport au fonctionnement des institutions et des politiques européennes » donne les apparences d'un « compromis de surface » tenant plutôt lieu d'un exercice de légitimation que d'un véritable renforcement de la démocratie (Giannelos 2022, 34). Au-delà des cas emblématiques de la CCC et de la CoFoE, c'est là un écueil majeur de cette tendance à l'évènementialisation de la participation : « l'élargissement du périmètre de la participation du public est allé de concert avec une entreprise, politique et juridique, de *limitation de la portée décisionnelle des procédures participatives* » (Mazeaud 2021, 629, nous soulignons).

Ce contraste apparaît aujourd'hui comme le révélateur de tensions de plus en plus visibles au sein de la réalisation des idéaux participatifs et délibératifs. Comme nous l'avons vu tout au long de ce chapitre, la participation des citoyens à l'action publique technoscientifique a toujours eu des objectifs entremêlés : il s'est agit en même temps de produire de l'acceptabilité sociale *et* de renforcer la démocratie. Mais au cours des dernières années, la tension s'est accrue entre d'un côté une conception *managériale* de la participation portée par les administrations et les acteurs économiques, et de l'autre une conception *politique* défendue par des militants qui, en dehors et au sein des institutions, défendent une transformation plus radicale du système démocratique.

La conception managériale se voit de plus en plus adoptée par les organismes ayant contribué à l'institutionnalisation du *topos* participatif, et qui pour un nombre croissant d'entre eux s'autonomisent progressivement par rapport à l'État sous la forme de « sociétés de services démocratiques ». C'est par exemple le cas du Conseil Danois de la Technologie (DBT), historiquement rattaché au ministère danois des sciences, des technologies et du développement. Cet organisme précurseur, qui a longtemps été une sorte d'équivalent structurel de l'OPECST français (rattaché au Sénat), garantissait l'intégration d'un avis citoyen à l'élaboration des politiques de recherche danoises jusqu'à sa transformation en « Fondation » indépendante au début de l'année 2012, fournissant à qui la sollicite « des

services dans le domaine des politiques de recherche et d'innovation »[105]. En ceci, le DBT se calque sur le modèle fourni par le gouvernement britannique par le « think tank » Sciencewise, créé pour « développer des informations robustes sur les opinions publiques afin d'informer l'élaboration de politiques dans le domaine scientifique et technologique. »[106]. La vision de la participation mise en avant par ScienceWise exemplifie à merveille ce que nous entendons par conception *managériale* de la participation :

> Le dialogue et l'engagement public au sens large jouent un rôle déterminant pour : *informer le public* au sujet de questions scientifiques et technologiques controversées ; s'assurer que les politiques soient socialement informées, afin de les rendre *plus robustes et crédibles* en limitant les chances d'impacts sociaux négatifs ; s'assurer que les politiques soient plus *publiquement acceptables*, du fait qu'elles soient développées en tenant compte de comment et pourquoi le public est susceptible de réagir, et où il pourrait « placer la limite » ; s'assurer que les politiques soient *plus efficaces sur le long terme*, du fait que les problèmes soulevés par leur implémentation soient anticipés, intégrés, et *évités autant que possible*.
> (Bussu 2015, i, nous soulignons)

Par la promotion de la participation citoyenne, il ne s'agit pas tant de renforcer la démocratie, au sens d'*assurer une intervention effective des citoyens* dans le processus d'élaboration des politiques de recherche, que de rechercher des solutions pour gouverner le progrès scientifique et technologique sans engager l'État dans une réforme du modèle économique qui le sous-tend. La participation est encouragée dès lors qu'elle ne contrarie pas l'activité économique et qu'elle ne conduit pas à *politiser* la question technoscientifique, c'est-à-dire à mettre en discussion l'ordre politique, économique et social qui encadre l'orientation de l'enquête scientifique.

Lorsqu'elle vise à transformer les rapports de domination et à bousculer l'ordre des priorités et la distribution des valeurs et des ressources, ce que revendiquent les tenants de la conception *politique* de la participation, elle est entravée : au nom de l'efficacité, le législateur comme le juge s'efforcent de priver les procédures participatives de leur « venin contentieux » (Struillou et Huten 2020). Ceci peut sans doute contribuer à expliquer pourquoi l'augmentation continue des formes et des modalités de la participation n'a pas permis d'enrayer la dynamique conflictuelle qui accompagne l'avancée des technosciences :

[105] https://tekno.dk/about-dbt-foundation/?lang=en, page consultée le 08/02/2020
[106] https://sciencewise.org.uk/about-sciencewise/, page consultée le 08/02/2020

> Cette situation mène de facto à une conflictualité plus forte, telle qu'en témoigne par exemple la multiplication de mouvements zadistes, dont la mobilisation n'est pas amoindrie par l'usage de dispositifs démocratiques. De même, la répression d'État en réponse à ces mobilisations est considérable […]. Nous devons être attentifs à ces formes de durcissement ainsi qu'au déploiement de techniques de gouvernement qui prennent le pas pour gérer les conflits à venir. (Angeli Aguiton 2018, 144)

Pendant que des collectifs expérimentent en actes des alternatives démocratiques, notamment dans les ZAD (Bulle 2022), et multiplient les actions de désobéissance civile, le développement institutionnel d'instruments participatifs pour l'action publique s'inscrit lui dans une « trajectoire de dépolitisation » (Gourgues 2015).

Quant aux chercheurs du champ de la participation, tout laisse à penser qu'une bonne part d'entre eux investit de nouveaux champs de recherche afin de dégager les démarches participatives du champ de mine de la démocratie technique. Angeli Aguiton (2018, 142) met ainsi en lumière une réorientation de la « nébuleuse sciences-société » vers le champ des *sciences participatives*, avec comme image caractéristique de ce déplacement la production en 2017 du livre blanc « Prendre au sérieux la société de la connaissance » par l'Alliance Sciences-Société (ALLISS 2017), qui reprend presque mot pour mot le titre du rapport « Taking European Knowledge Society Seriously » que les STS avaient réalisé pour la Commission Européenne en 2007 (Felt, Wynne, Callon, Gonçalves, Jasanoff, Jepsen, et al. 2007)[107]. Selon elle, ces deux rapports illustrent bien « le mouvement de ritournelle du topos participatif : le thème principal est reconduit (la participation et les relations sciences société sont encore au centre des discours) mais l'agencement s'est déplacé » (2018, 142). Cette inflexion n'est bien sûr permise que par un glissement du sens de la « participation » : « Quand les dispositifs participatifs visant à impacter la décision sont à bout de souffle, la participation entendue comme "faire ensemble" offre une respiration pour la nébuleuse sciences-société qui a besoin de raviver un horizon politique désirable. » (2018, 142). Reste que le citoyen, lui, demeure le grand absent de l'orientation des sciences.

[107] Le rapport de 2007 a été une contribution importante dans la formulation européenne du *topos* participatif dans les années 2000.

Conclusions

Dans cette première partie, nous avons tenté de répondre à la question de savoir *qui*, exactement, prenait aujourd'hui les décisions politiques qui orientent la recherche scientifique dans nos sociétés démocratiques contemporaines, et *comment*. Notre premier réflexe a naturellement été de nous tourner vers les institutions de la recherche pour en explorer le fonctionnement, et tenter d'identifier en leur sein les mécanismes régissant la définition de l'agenda de la recherche ainsi que les principaux acteurs à même de les influencer. A cet effet, nous avons cherché à décrire de manière relativement détaillée, et à l'échelle nationale, la situation dans plusieurs démocraties occidentales, en tentant d'en faire ressortir les similarités et les divergences. De cette analyse comparative des différents systèmes publics de recherche il est ressorti, d'une part, qu'en dépit d'évolutions historiques spécifiques et de contextes nationaux tous singuliers en regard de la répartition des pouvoirs et de leur organisation politique propre, leurs fonctionnements faisaient montre d'une remarquable homogénéité quant aux processus de choix fixant les orientations de l'enquête, et d'autre part que ces choix relevaient en définitive d'une forme d'*élitisme externe* plaçant la majeure partie des processus décisionnels sous l'autorité de certaines élites scientifiques assorties d'un groupe privilégié de partenaires économiques[108]. Revenant aux logiques plus profondes ayant dicté ces évolutions, nous nous sommes intéressés à l'influence exercée par l'OCDE et l'UE, et vu comment l'action conjuguée de ces institutions supranationales permettait de donner du sens à la fois à la convergence des systèmes nationaux vers un modèle spécifique, et la forme particulière de ce modèle de politique *pour* et *par* la science, qui tend à y attribuer une place prépondérante à certains experts en politique des sciences[109]. Enfin, surpris par le fait que ce mouvement s'accompagne d'un engouement pour la participation du public en sciences, nous nous sommes tournés vers le récent essor des théories de la « démocratie participative », et la prolifération des dispositifs et des modes d'engagement du public qui y sont associés.

Il ressort de nos analyses qu'en dépit des incontestables succès remportés par cet élan participatif, et des reconfigurations des relations « sciences-société » qu'il a pu susciter (Stilgoe, Lock, et Wilsdon 2014), les initiatives visant à renforcer le « public engagement in science » font l'objet d'un nombre croissant de critiques sociales et politiques (Irwin, Jensen, et Jones 2013; Meyer 2017; Angeli Aguiton 2018) et ont de manière générale toujours peiné à

[108] Cf. Chapitre 2
[109] Cf. Chapitre 3

transformer concrètement les pratiques scientifiques, que ce soit pour les rendre plus responsables, plus justes, ou plus inclusives (Wynne 2006; Macnaghten et Chilvers 2014; Stirling 2014). Par conséquent, et alors même qu'elles avaient été conçues dans l'optique de contribuer à pallier à l'autorité déclinante des institutions scientifiques et démocratiques, les pratiques participatives souffrent aujourd'hui leur propre crise de légitimité (Jasanoff et Simmet 2017), et deviennent, de fait, moins intéressantes aux yeux des pouvoirs publics. D'une part, les formes instituées de participation et de représentation, en dépit de la prolifération des dispositifs mis en place, ne parviennent à l'évidence pas à totalement refléter, inclure et représenter un nombre grandissant de publics toujours plus diversifiés – et de revendications, valeurs et postures épistémiques et ontologiques associées (Marres [2012] 2015). D'autre part, on relève une « fatigue de la consultation » parmi les publics déjà constitués et les acteurs plus traditionnels de la participation issus de la société civile organisée à laquelle on cherchait à donner la voix (Kröger 2008). Vues sous cet angle, les différentes « crises » de la démocratie et de l'expertise, jusqu'à il y a peu communément interprétées sous l'angle de divers *déficits* de la part du public, pourraient bien en définitive se voir imputées à un *excès* de participation, associé à son manque de prise en compte par les pouvoirs publics (Chilvers et Kearnes 2019).

Surtout, il est apparu que le déploiement de l'élan participatif dans le champ scientifique s'est *toujours* inscrit au sein d'une tension entre une conception *politique* de la participation, visant à faire des dispositifs associés les moyens de l'émancipation des populations *via* leur contribution active à la construction d'une vision de l'avancée des technosciences collectivement tenue pour désirable, et une conception *managériale* voyant en ces dispositifs des instruments du gouvernement de la critique sociale des technosciences, cherchant à donner aux financeurs des garanties suffisantes de l'acceptabilité publique d'une certaine conception du progrès technoscientifique jamais véritablement réinterrogée. Or si la première de ces conceptions rentre visiblement en conflit avec la réalisation des objectifs d'une politique scientifique *pour* et *par* la science inscrite dans la vision du développement de nos sociétés portée par l'UE et l'OCDE, la seconde au contraire semble parfaitement pouvoir l'accommoder. Peut-être pour cette raison, c'est elle qui s'impose aujourd'hui au sein des institutions de nos systèmes de recherche, au prix d'une polarisation du débat et d'un durcissement de la conflictualité.

Chapitre 5. Modes de démocratisation de la gouvernance des sciences

Dans cette première étape de notre enquête, nous nous sommes attachés à dresser un état des lieux d'une question de société : celle de la *gouvernance des sciences*, que nous avons décidé de traiter au prisme des *politiques de recherche*, définies comme autant de programmes d'action mis en place par un État pour agir sur son *système public de recherche* afin d'influer sur la nature et l'objet des connaissances scientifiques produites. Nous avons jusqu'ici tenté, dans la mesure du possible, d'évacuer tout jugement concernant le caractère plus ou moins démocratique des processus décisionnels conduisant à la définition de l'agenda de la recherche, et de nous tenir à la description de ces processus en essayant de distinguer *qui* y joue *quel rôle*. Mais qu'en est-il alors exactement ? Que penser des modes d'orientation de l'enquête scientifique actuellement à l'œuvre dans nos démocraties occidentales contemporaines ? La situation que nous avons décrite est-elle, ou non, démocratiquement désirable, ou même simplement justifiable ? Si nombre des aspects que nous avons soulignés ont sans doute pu apparaître au lecteur comme immédiatement problématiques du point de vue de la réalisation des idéaux démocratiques de nos sociétés, l'articulation d'un discours normatif argumenté sur ce point, tel que nous ambitionnons de le produire dans la suite de notre enquête, exige de s'appuyer sur une réelle *problématisation* de ces obstacles. Pour ce faire, nous allons tenter dans les pages qui suivent de commencer à monter en généralité par rapports aux différentes trajectoires que nous avons retracées, de manière à rattacher les conclusions de nos analyses à un véritable *problème philosophique*. Cette montée en généralité ne pourra cependant s'effectuer qu'au prix de la finesse des descriptions, et nous espérons que le lecteur nous pardonnera la grossièreté du trait utilisé pour articuler ce moment de notre argumentation.

I - (Dés)illusions de la démocratisation des sciences

Une apparente mise en politique des sciences …

Comme nous l'avons vu, durant la première moitié du XX^{e} siècle l'allocation et la distribution des fonds à la recherche relevaient de la responsabilité d'une multitude d'acteurs tant institutionnels que privés, sans qu'il n'existe d'acteur central au niveau national. L'organisation de l'effort de recherche était déléguée par les États à divers conseils scientifiques assurant la médiation entre science et politique, selon ce que l'on retient comme le paradigme de la *République des sciences*. Dans celui-ci, on peut grossièrement considérer que l'orientation de l'enquête était entre les mains de la communauté scientifique, qui s'occupait de redistribuer les fonds publics alloués aux conseils scientifiques, sans aucune intervention ou action directe des gouvernements dans le processus. Bien sûr, les sciences ont « toujours été du plus haut intérêt pour les pouvoirs politiques, économiques et militaires. », et les scientifiques ont toujours su sortir des universités et intéresser d'autres acteurs à leurs travaux afin de mener ceux-ci à bout (Pestre 2003, 18). Mais les *politiques scientifiques* à proprement parler n'avaient pas été constituées, consolidées comme un réel objet politique (F. Jacq 1996). En particulier les retombées économiques générées par l'effort de recherche étaient généralement conçues comme les éventuelles conséquences positives d'un progrès des connaissances scientifiques dont la « liberté de recherche » restait la meilleure garante, selon l'image de la « poule aux œufs d'or », et non comme un principe organisateur des priorités de l'enquête (Stengers 2013). Du point de vue des scientifiques, cette conception du bon ordonnancement des rapports entre sciences et société, que l'on peut résumer par le slogan « *La science trouve, la société applique* » (A. Jacq et Guespin-Michel 2015, 109), les dégageait de toute responsabilité par rapport à l'utilisation faite des savoirs produits : ils étaient libres de rester dans la « tour d'ivoire » de la science pure, bien que certains se soient de tous temps engagés par ailleurs socialement et politiquement, en tant que scientifiques ou simples citoyens.

Les années 1960 sont alors le théâtre d'un changement généralisé et profond au niveau de la prise en charge politique de l'activité de recherche : les processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques scientifiques se voient systématiquement institutionnalisés au niveau national dans la plupart des pays occidentaux. On passe en deux décennies de la rhétorique du

contrat social de la science chère à V. Bush, visant à protéger la recherche de toute forme d'ingérence du politique, à celle de la *science contractualisée,* un discours dans lequel une forme de planification politique de l'enquête est non seulement tolérée mais encouragée, et légitimée au motif d'arguments économiques libéraux.

> [Sous] l'influence directe de la révolution économique libérale, mais aussi des transformations de long terme du corps social (individualisme, etc.) le régime de production des savoirs[110] centré sur l'université, qui s'appuie sur les institutions académiques mais aussi sur un certain contrôle social et les valeurs de bien public qu'elle porte traditionnellement, s'est trouvé contesté et remis en cause. (Pestre 2003, 117)

Un certain nombre de penseurs et d'institutions supranationales, l'OCDE au premier rang, insufflent l'idée que l'orientation de l'enquête scientifique peut et doit faire l'objet d'une mise à l'agenda politique des démocraties libérales, tout en définissant et en structurant le cadre de cette mise en politique. Est alors mis en place un pilotage stratégique de l'activité de recherche, centralisé au niveau étatique, et s'appuyant sur la généralisation d'un mode de financement de la recherche « par projets ». Par ailleurs, étant donnée la « nature particulière » du domaine concerné, c'est-à-dire, la complexité et la technicité des questions posées par l'orientation de la recherche, il est préconisé de créer des agences autonomes capables d'acquérir et de développer les savoirs requis pour organiser l'enquête de manière adéquate. On assiste alors à une multiplication « ahurissante » de structures de recherches enchevêtrées, d'agences de financement et de comités stratégiques nouvellement invités à peser sur la définition de l'agenda de la recherche (Guespin-Michel et Jacq 2013). Enfin, celle-ci s'ajoute à la prolifération des dispositifs d'engagement du public dans les choix technoscientifiques et au récent engouement pour les sciences participatives.

En regard de la précédente – et très largement fantasmée – république autonome des savants, le nouveau régime de production des savoirs donne ainsi de nombreux signes apparents d'une profonde *mise en politique* de la recherche, assortie d'une forte limitation de l'autonomie du champ scientifique. Le chercheur n'est plus le seul maître de ses choix, et a la sensation de

[110] Un régime de production de savoir est un arrangement relativement stabilisé qui associe des façons de connaître et un ordre politique et social. Chaque moment historique peut ainsi être caractérisé par une articulation particulière de ces éléments, fondée sur une sorte de compromis social, de pratique de production et de gestion politique (Pestre 2003, 34). Lorsqu'elle est établie, la stabilité relative d'un régime rend possibles les anticipations des acteurs, et l'élaboration de leurs stratégies d'action propres, ce qui confère au régime un rôle central dans la régulation du système.

voir le citoyen, l'industriel et l'élu entrer dans son laboratoire, ce qui ne va pas sans générer certaines tensions, dont il peut sembler au premier abord qu'un nombre croissant soient résolues en faveur du *demos* : les scientifiques sont tenus pour *responsables* de leurs recherches, non seulement au regard des standards épistémiques de leurs disciplines scientifiques et de ceux académiques des institutions de la recherche, mais également des aspects éthiques et légaux de leurs travaux, et doivent rendre des comptes de la manière dont ils répondent aux demandes de la société dans son ensemble (B. L. Smith 1996; M. B. Brown 2004). Nombre des politiques scientifiques mises en œuvre par les États occidentaux poussent alors à faire des possibles applications sociales et économiques des sciences le moteur essentiel, sinon exclusif, de la dynamique de la recherche publique, raison pour laquelle on observe aujourd'hui de nombreux scientifiques reprocher à la classe politique une orientation étroitement utilitariste de la science, résumée par le syntagme *recherche-et-innovation* (A. Jacq et Guespin-Michel 2015). On pourrait donc au premier regard être tenté d'interpréter ces évolutions des systèmes de recherche comme procédant d'une mise en politique « démocratiquement orientée » de l'agenda des sciences.

Cependant, à bien y regarder, on constate que les agences de financement et comités stratégiques dans lesquels se déroulent les processus définissant très concrètement les priorités ciblées par le pilotage de l'enquête scientifique jouissent en fait d'une forte autonomie par rapport au politique. Du fait de la nature particulière des connaissances nécessaires à la définition de l'agenda de la recherche, et qui semble relever d'un monopole de la communauté scientifique, les experts des différents domaines se trouvent en position d'imposer leurs interprétations et leurs préférences dans la définition des priorités de la recherche au sein des agences de financement. De nombreux auteurs considèrent ainsi que ces dernières ont en fait été tout bonnement « capturées » par les intérêts scientifiques, à l'image de Rip qui n'hésite pas à affirmer que les agences de financement font partie intégrante d'une nouvelle « République des sciences » (Rip 1994). Bien que nous défiant du recours à cette image trompeuse, ces choix étant, comme nous l'avons, vu loin d'être ceux d'un champ scientifique autonome, nous rejoignons cependant la conclusion de ces analyses selon laquelle les élus, dépositaires légitimes du pouvoir politique, ne prennent *in fine* aucune décision directe concernant la nature des priorités à donner à la recherche. Ils exercent toutefois une influence *indirecte* sur ces processus en en fixant les règles du jeu, en décidant de la part du budget public alloué à l'enquête, et de sa répartition entre les différents organismes chargés eux de prendre les décisions.

Le citoyen, quant à lui, est tout à fait absent des processus institutionnels de pilotage de l'enquête scientifique. Présent dans les discours politiques, et les déclarations d'intention des agences étatiques, puis convoqué une fois seulement les principales décisions prises, son absence est encore plus criante au sein des organismes qui prétendent lui donner voix tout en adoptant une conception *managériale* de la participation, et qui la plupart du temps s'autonomisent progressivement par rapport à l'État sous la forme de « sociétés de services démocratiques ». Au global, les citoyens semblent donc à l'heure actuelle n'exercer *aucune influence* sur les processus politiques conduisant à la définition de l'agenda de la recherche publique, que ce soit indirectement *via* leurs représentants élus, ou directement au moyen des différentes options de participation qui leur sont offertes. Et ce alors même qu'une part significative d'entre eux – du moins en ce qui concerne les dernières estimations pour le cas français – fait état à la fois du sentiment visiblement justifié d'être partiellement ou totalement dessaisi des orientations de la recherche, et d'une volonté d'y participer, ou à tout le moins d'être consulté : seule 1 personne sur 3 est satisfaite de n'être qu'informée de ces décisions effectuées au préalable par les décisionnaires, quand 1 Français sur 6 souhaiterait être davantage impliqué dans les décisions en matière d'orientation des recherches scientifiques et technologiques, et 2 sur 5 aimeraient être consultés d'une façon ou d'une autre sur ces choix (Bauer, Dubois, et Hervois 2021).

La conclusion que nous tirons de ce rapide tour d'horizon du fonctionnement de nos systèmes de recherche actuels est que *l'évolution des processus décisionnels à l'œuvre en leur sein n'a de la démocratisation que les apparences*. Le réel pouvoir décisionnaire concernant la formulation des politiques de recherche s'est en fait vu concentré dans une nébuleuse plus ou moins étendue et complexe d'organismes, de comités et autres conseils stratégiques aux mains d'experts en tous genres, membres de la communauté ou purs produits des administrations scientifiques, ainsi que de représentants des « partenaires économiques ». La définition de l'agenda de la recherche publique nous apparaît ainsi relever d'une forme généralisée d'*élitisme externe*. La conséquence directe de cet état de fait est qu'à l'heure actuelle la quasi-totalité des choix d'orientation de la recherche se trouve confisquée par une fraction de la société, à savoir, non pas l'ensemble de la communauté scientifique, mais une certaine élite, identifiée au moyen de normes propres au champ de la régulation des sciences, empruntant autant à l'*ethos* de la recherche qu'à celui du management.

Ceci a de quoi surprendre concernant un champ de pratiques financé par les contribuables, et dont les produits, c'est-à-dire les savoirs scientifiques et techniques, ont sur leurs existences un impact de plus en plus considérable : « l'idée que des décisions et des actions qui peuvent avoir un impact majeur sur la société restent en dehors de toute forme de contrôle démocratique est difficile à accepter. » (De Vries 2007, 782). Il semble intuitif de considérer qu'en démocratie, l'action publique en général doive *en principe* répondre à une exigence fondamentale : celle d'impliquer, de près ou de loin, le citoyen dans les décisions qui l'affectent[111]. Comment alors expliquer que la science puisse encore éluder à ce point le pouvoir du peuple, et que l'immense majorité des citoyens soit exclue des grands choix scientifiques et techniques qui pourtant l'engagent de manière radicale ?

Le problème tel qu'il apparaît tient vraisemblablement à la « nature particulière » de l'objet de ces décisions, qui implique que *pour être pertinente*, toute décision regardant les politiques scientifiques se doit d'être considérée à la lumière de connaissances particulières, et au moyen de compétences qui sont l'apanage des seuls membres de la communauté scientifique. Satisfaire cette exigence épistémique d'expertise scientifique semble donc aller directement à l'encontre de qui est préconisé par la première. Il est d'ailleurs significatif d'observer que cette contradiction est très directement traduite dans les opinions du public : bien que souhaitant être associée aux décisions politiques orientant la recherche, la majorité des Français (59% à 69% selon la version du questionnaire soumis par Bauer, Dubois, et Hervois (2021)), considère en même temps que les scientifiques *sont les mieux placés pour connaître les besoins des citoyens* susceptibles d'être comblés par la science. Du côté de la communauté scientifique, les citoyens sont également perçus comme dépourvus des compétences requises pour intervenir de manière pertinente dans les choix de priorités scientifiques, et comme étant globalement plus sensibles à l'irrationalité, leurs jugements relevant davantage de l'opinion que du débat scientifique (Bensaude-Vincent 2013).

Toute tentative de normer les processus de définition des politiques de recherche se trouve ainsi devant la nécessité de résoudre cette tension entre d'un côté *l'exigence politique* – démocratique – *d'implication de la société* dans les prises de décisions qui dessinent son avenir, et de l'autre *l'exigence épistémique d'expertise* propre au domaine scientifique. Or le

[111] Nous reviendrons en détail sur ce « Principe d'affection » dans la troisième partie de notre enquête, en particulier au Chapitre 10, III-3.b) où nous discuterons de son origine, de sa légitimité, et de son applicabilité. Pour l'heure, tenons-nous-en à l'idée, à notre sens peu problématique, qu'il constitue une intuition fondamentale de l'idée de démocratie.

deuxième point saillant qui ressort de notre analyse des travaux sociologiques consacrés à la question est que la situation actuelle en matière de régulation des politiques scientifiques découle de la manière singulière et contingente dont a été résolue cette tension par les pouvoirs en place, accordant une place prépondérante à l'économie dans la définition des fins, et aux sciences dans l'élaboration des moyens de l'action publique en matière de recherche scientifique. Nous voudrions maintenant défendre l'idée que la mise en place de cet équilibre, qui ne va pas sans susciter quelques contestations, découle de l'interprétation des termes mêmes de la tension au travers d'une rationalité particulière, purement comptable, qui érige l'efficacité et la compétitivité en valeurs cardinales de toute action politique, et que l'on peut en ce sens qualifier de néolibérale.

… appréhendée au travers d'un prisme d'inspiration néolibérale …

Plusieurs précautions s'imposent avant de développer la suite de notre argumentaire. Le terme de *néolibéralisme* désigne en effet aujourd'hui un vaste ensemble d'analyses ou de doctrines, inspirées du libéralisme économique, qui ont en commun un certain nombre d'orientations critiques (la dénonciation du poids de l'État-providence dans les pays développés après 1945 et de l'accroissement des interventions publiques dans l'économie), positives (la promotion de l'économie de marché au nom de la liberté de l'individu et du développement économique) et politiques (la dérégulation des marchés et la disparition progressive du secteur public au profit du privé) mais divergent sur de nombreux points fondamentaux, et ont donné lieu à une grande variété d'interprétations parfois en contradiction directe les unes avec les autres. Il nous faut donc prendre garde à ne pas tomber dans le piège de la reconstruction *ex-post* au moyen d'un cadre interprétatif séduisant car suffisamment englobant pour rendre compte de manière cohérente de nombre des changements décrits, mais si vaste qu'il semble parfois que l'on puisse y rattacher n'importe quelle évolution politique récente, et aux contours finalement trop flous pour receler aucun pouvoir heuristique. Il nous semble toutefois que celui-ci à un double mérite : jeter une lumière éclairante sur les liens qui unissent les différents discours institutionnels entre eux, et attirer notre attention sur un phénomène d'une importance capitale pour notre enquête : la rationalisation progressive de l'élaboration des politiques publiques en général, et des politiques scientifiques en particulier. Mais pour en éviter les écueils nous allons devoir nous attacher à en préciser une définition opératoire.

A cet effet, nous nous appuierons principalement sur la conception qu'en élaborent Dardot et Laval dans leur ouvrage *La Nouvelle raison du monde* (2009), en raison de son affinité avec celle majoritairement mobilisée dans les études des STS. Pour ces auteurs, et dans le sillage de Foucault, le néolibéralisme constitue une forme spécifique de pensée de l'État, de gouvernementalité, dont les principes, peu à peu appliqués, perfectionnés, débattus, structurent non seulement « l'économie », mais l'ensemble des activités sociales, au point de constituer « une certaine norme de vie dans les sociétés occidentales […]. Cette norme enjoint à chacun de vivre dans un univers de compétition généralisée, [et] transforme jusqu'à l'individu, appelé désormais à se concevoir comme une entreprise » (Dardot et Laval 2009, 5). Ce « fait social total » provient d'une volonté d'imposer la concurrence comme modèle universel de comportement, par « une action continue, omniprésente et multiforme des États eux-mêmes » (2009, 10). Loin de disparaître, l'État néolibéral est en réalité transformé en « une sorte de "grande entreprise" entièrement pliée au principe général de compétition [et pratiquant] un gouvernement de type entrepreneurial » (2009, 11)[112].

On le voit, cette conception semble immédiatement permettre de replacer les évolutions que nous avons décrites dans un cadre interprétatif unificateur et cohérent, et rentre en résonance forte avec les conclusions de nos analyses. Au chapitre 3, nous avions vu que cette action des États avait consisté à remplacer progressivement à partir des années 1970 le paradigme traditionnel de la science comme bien public, pilier du *welfare state*, par celui de la science comme ressource, moteur de la croissance et source de compétitivité économique : on basculait alors dans l'ère de *l'économie fondée sur le savoir*. Puis au début des années 1980 s'initie un deuxième mouvement, que nous avions qualifié de *mise en marché de la recherche*, qui coïncide au moment où l'agenda de la compétitivité semble en effet converger avec le projet néolibéral : la politique étatique vise alors à favoriser les liens entre recherche publique et industrie, rendre la recherche appropriable et créer les conditions d'une régulation de la science par les mécanismes du marché (Slaughter et Rhoades 1996). Pilotage par le marché, privatisation des savoirs et managérialisation des systèmes publics de recherche sont

[112] De profondes divergences d'interprétation existent à propos de la nature et de la place de l'État dans l'idéologie néolibérale, qui opposent ceux qui, dans le sillage de Foucault, accordent une grande importance à l'influence de l'ordo-libéralisme allemand, et de sa défense d'un État fort, sur la version européenne de l'idéologie néolibérale (voir par exemple Dardot et Laval 2009; Audier 2012) ; et ceux qui considèrent que l'expérience allemande n'a pas été une source d'inspiration majeure pour les politiques européennes néolibérales mises en place à la fin des années 1970, et qui voient la réduction du périmètre de l'État comme le cœur du néolibéralisme (Gauchet 2010).

donc sans surprise les trois grandes caractéristiques des récents changements ayant affecté la production scientifique identifiés et mis en avant par Lave, Mirowski et Randalls (2010) pour défendre la thèse d'un basculement vers une « science néolibérale », quand Bonneuil et Joly (2013) confirment que l'on peut effectivement, sous cet angle, qualifier le régime actuel de production des savoirs de « néolibéral ».

Cette dérive néolibérale des systèmes de recherche à été rapidement identifiée, analysée et critiquée par une littérature abondante, qui en a dénoncé la teneur économique, sociale, et politique. Ces critiques, pour pertinentes qu'elles soient, n'intéressent cependant pas directement nos réflexions, qui visent à comprendre comment et dans quelle mesure une forme de normativité néolibérale a pu influer sur la réponse spécifique qui a été apportée à la tension entre exigence politique et épistémique qui structure selon nous les efforts de démocratisation de la politique des sciences. A cet égard, notre thèse est que le « néolibéralisme » a contribué à composer le filtre au travers duquel a été appréhendée cette tension par les pouvoirs publics. Or ce filtre, si bien inscrit au cœur des processus de choix qu'il en devient invisible, conduit à y proposer une solution non seulement particulière (et sans doute discutable), mais qui, parce qu'elle semble s'imposer comme la seule rationnelle, disqualifie d'office toutes les autres.

Particulièrement éclairante pour nos analyses est la partie que Dardot et Laval consacrent à l'examen du néolibéralisme compris comme déploiement d'une *nouvelle rationalité*, au travers de laquelle sont systématiquement formulées les questions et élaborées les solutions. Pour ces auteurs, la gouvernementalité néolibérale constitue en effet « un nouvelle logique normative capable d'intégrer et de réorienter durablement politiques et comportements dans une nouvelle direction [dans] l'objectif de créer des situations de marché et de former des individus adaptés aux logiques de marché » (2009, 275). La logique néolibérale, qui opère à toutes les échelles, conduit ainsi en quelque sorte à nier l'existence du collectif, lui substituant une vision de la société comme somme d'individus en interaction contractuelle les uns avec les autres. Le prototype de l'individu néolibéral est le « citoyen-consommateur », invité à exprimer ses préférences politiques et ses intérêts au travers de ses habitudes de consommation, et supposé se comporter avant tout en « micro-entreprise » soucieuse de faire fructifier son « capital humain », à l'instar du « chercheur-entrepreneur » qui était, comme nous l'avions vu, la figure emblématique du marché de la recherche en construction. Cette « nouvelle raison du monde » néolibérale étend ainsi d'une certaine manière la logique du

marché à toutes les sphères de la vie humaine et sociale, y compris la sphère politique et morale, dans laquelle tout changement de l'existant en vue de l'amélioration de ses performances et de son « efficacité » est valorisé. Le fait que la responsabilité du chercheur soit de plus en plus fréquemment interprétée sous l'angle – économique – de la nécessité de *rendre des comptes* (« accountability » en anglais) à la société qui finance ses travaux est tout à fait révélateur, à notre sens, de ce glissement néolibéral du prisme au travers duquel on conçoit les politiques scientifiques. Voici à titre d'exemple, la manière dont Von Schomberg, instigateur au niveau européen des politiques de Recherche et d'Innovation Responsables[113] conçoit ce nouvel outil :

> [U]n processus transparent et interactif par lequel les acteurs sociétaux et les innovateurs deviennent mutuellement réactifs les uns aux autres en ce qui concerne l'acceptabilité (éthique), la durabilité et la désirabilité sociétale du processus d'innovation et de ses produits commercialisables (afin de permettre une bonne intégration des avancées scientifiques et technologiques au sein de notre société).
> (Von Schomberg 2013)

Intégrer la « dimension sociale » de l'innovation, c'est-à-dire, pour Von Schomberg, ses enjeux éthiques et légaux, plutôt que de laisser le marché en dicter les fins, est donc vu avant tout comme un moyen de la rendre plus performante, car plus en phase avec les besoins de nos sociétés. On comprend bien ici la manière dont l'ancrage de la raison néolibérale dans notre mode d'existence résulte moins d'une conviction politique partagée, inscrite dans une forme de « religion du marché », que de la « *primauté accordée aux contraintes d'efficacité et de performance, lesquelles conduisent à identifier choix politiques et décisions techniques* » (Dardot et Laval 2009, 315, nous soulignons). La responsabilité du chercheur est avant tout celle de produire des savoirs qui répondent aux désirs de la société, et contribuent à sa croissance, tout en en respectant suffisamment les valeurs morales pour en garantir l'acceptabilité auprès du public et la « bonne intégration » au sein de la société. L'efficacité et la performance s'imposent comme les valeurs cardinales de toute action publique, et leur optimisation rationnelle, non seulement comme un idéal régulateur, mais comme la seule option envisageable.

[113] En anglais, Responsible Research and Innovation – RRI

On commence à comprendre comment peut se dessiner et s'articuler une forme de « démocratisation néolibérale » des politiques publiques de recherche. D'ailleurs, comme le fait remarquer Fœssel, les néolibéraux sont, à certains égards, moins hostiles à l'égalitarisme démocratique que les libéraux classiques. Même s'il ne s'agit que d'une égalité donnée au départ : « l'égalité dans le droit à entrer dans un système inégalitaire » (2008, 85), ces deux ensembles de valeurs ne sont pas aussi irréductiblement incompatibles que l'on pourrait le croire. On ne résistera pas ici à citer l'un des économistes néolibéraux les plus célèbres, Von Mises, qui affirmait en 1922 :

> L'économie est une démocratie dans laquelle chaque centime joue le rôle d'un bulletin de vote. Elle est une démocratie dont les représentants ne jouissent que d'un mandat toujours révocable. C'est une démocratie des consommateurs.
> (Von Mises [1922] 1938, 513)

Comment la recherche doit-elle être organisée au sein de la démocratie des consommateurs ? Si l'objectif ultime de l'action étatique en matière de recherche est d'optimiser le fonctionnement du système national d'innovation alors il faut d'une part s'assurer que les décisions d'orientation soient prises de la manière la plus rationnelle et la plus informée possible, et d'autre part qu'elles auront les résultats escomptés, et produiront les effets attendus. L'imposition de cette contrainte-maître conduit à interpréter les termes des exigences entre lesquelles se forme la tension centrale que nous avions identifiée d'une manière lourde de conséquences.

Concernant « l'exigence épistémique d'expertise » visant à s'assurer que les décisions prises soient « pertinentes » en regard de l'état actuel des savoirs, l'optimisation rationnelle des processus qui les régissent pointe naturellement vers le besoin de développer une expertise spécifique, propre à l'objet dont il est question : non pas « la science » mais « l'orientation de la recherche ». Il est donc tout à fait naturel que la mise en place du pilotage stratégique centralisé que nous avons décrite se traduise par un transfert des compétences à des agences autonomes et l'insertion d'une couche supplémentaire d'expertise entre élus et scientifiques. En définitive, si « ce qui était hier considéré comme un impératif fonctionnel pour tous les chercheurs compétents – le choix autonome des problèmes à traiter – devient progressivement le privilège des élites académiques » (Gläser 2010, 363), c'est surtout parce que le fait d'intégrer un ethos managérial à celui de la recherche a conduit à décaler les critères au

moyen desquels on évalue ceux qui sont les meilleurs, les plus aptes à prendre ces décisions. En l'occurrence, il ne s'agit plus *d'experts scientifiques*, mais d'*experts en politique scientifique*, capables d'intégrer à la fois les contraintes propres au champ scientifique et les principes de la « bonne gouvernance » des sociétés.

Concernant l'exigence politique d'implication des citoyens, son interprétation au filtre de la rationalité néolibérale non seulement oriente l'action d'une manière particulière, mais apparaît de surcroît extrêmement séduisante puisqu'elle permet de résoudre facilement un paradoxe que nous avions soulevé lorsque nous nous étions intéressés aux politiques de recherche européennes, à savoir comment comprendre que les piliers du pilotage stratégique centralisé mis en place à l'échelle de l'UE viennent dans le même temps soutenir la construction du dispositif de « gouvernance participative » décentralisée que la Commission Européenne souhaite promouvoir. Cet apparent paradoxe est aisément dissout si l'on part du principe que dans un cadre néolibéral, la principale mesure objective de la qualité d'une politique publique est son efficacité, notion principalement appréhendée sur un mode économique. Or, « ce qui est sans légitimité ne peut être efficace. » comme le rappelle le chapitre introductif au Rapport Gouvernance (De Schutter, Lebessis, et Paterson 2001, 21). Il s'agit donc pour l'UE de chercher à combler le « déficit de légitimité » que nous avions évoqué, non seulement en mobilisant le pouvoir de légitimation de l'expertise mais aussi en tissant un lien direct entre l'individu et les institutions publiques européennes, à l'aide des « procédures participatives » adéquates. Celles-ci doivent donc non seulement être « équitables », mais surtout « transparentes », afin cette équité soit rendue visible, et que leur efficacité soit effectivement garantie. Cette forme de démocratisation, qui peut tout à fait se traduire dans par une consultation publique visible mais convoquée une fois seulement les décisions rationnelles prises par les experts compétents, est donc en fait très compatible avec la rationalité néolibérale. Certains auteurs n'hésitent d'ailleurs pas à affirmer que

> [Le] discours de la gouvernance participative européenne s'inscrit pleinement dans le sillage du néolibéralisme. Les convergences entre ces deux régimes discursifs sont en effet nombreuses : la centralité de l'individu et la négation du collectif, l'importance du marché, la place essentielle de la notion d'efficacité et de son mode de calcul économique, la conviction que la gestion privée est plus efficace que la gestion publique, ou encore la critique de l'État et de son mode de fonctionnement, et plus particulièrement de l'État social.
> (Bertrand 2014, 31)

Entendons-nous bien. Notre propos n'est pas de disqualifier dans son ensemble un élan participatif que nous avons tenté de décrire en en restituant toute la substance et la complexité, ni de le réduire au discours qu'une institution, dans un contexte donné, a tenu a son sujet, dans l'optique assumée de produire certains effets qu'il ne nous appartient pas de discuter. Il suffit pour notre propos de voir comment une volonté de démocratisation, visant précisément à donner aux citoyens une possibilité de peser sur les décisions qui les concernent, peut accommoder l'exercice d'une rationalité néolibérale, lorsqu'elle se traduit par la mise en œuvre d'un *certain type* de dispositifs participatifs.

Nous avons donc vu comment l'interprétation des deux exigences, épistémique et politique, en contradiction au sein de la tension fondamentale structurant toute proposition de régulation des politiques scientifiques pouvaient être interprétées au filtre d'une rationalité néolibérale que, suivant Dardot et Laval (2009), nous avons comprise comme l'imposition conjointe d'une recherche de l'efficacité et du mode économique de son calcul. Concevoir la recherche comme une entreprise de production de connaissances dont il importe d'optimiser le fonctionnement conduit à interposer des experts en science entre chercheurs et pouvoirs publics. Concevoir la participation du peuple aux choix qui l'engagent comme le moyen de s'assurer que les décisions qui visent à satisfaire ses besoins produisent les effets attendus conduit à interposer des dispositifs participatifs soigneusement élaborés entre le citoyen et l'expert en sciences. Cette forme de régulation conduit donc, pour des motifs à première vue louables – transiter vers une recherche plus performante, garantir l'obtention de bénéfices sociaux, etc. – à mettre en œuvre des mesures qui intègrent un ethos managérial dicté par la rentabilité et la compétitivité, l'exigence de s'assurer de l'efficacité des politiques mises en œuvre, et leur indexation sur des fins économiques. C'est donc sans surprise qu'elle ont été critiquées pour ne consister en rien d'autre qu'un ensemble de mesures de réduction de coûts, et « une forme de démocratisation distinctement néolibérale n'ayant pas grand-chose à voir avec la participation du public ou la prise de décision collective, et menaçant en fait des formes de démocratie plus robustes » (M. B. Brown 2004, 78).

II - Science de la politique des sciences et technocratie

… que l'on interprètera comme participant d'une forme de scientifisation des politiques publiques …

Bien que nous défiant de cette critique et préférant ne pas souscrire aveuglément à un schème interprétatif trop englobant permettant de faciles reconstructions ex-post, l'une de ses dimensions nous semble particulièrement importante dans le cadre spécifique d'une réflexion sur les politiques de recherche et mérite que nous nous y arrêtions : il s'agit du phénomène de *rationalisation*, ou de *scientifisation*, des choix politiques. Comme nous l'avons dit, la rationalité néolibérale, de par la « primauté accordée aux contraintes d'efficacité et de performance, [conduit] à identifier choix politiques et décisions techniques » (Dardot et Laval 2009, 315), et donc à confier une place prépondérante aux savoirs scientifiques et à leurs dépositaires dans la vie politique. C'est précisément ce que l'on nomme « le gouvernement par la gestion scientifique – ou plutôt (selon le vocable en honneur, politiquement châtré) la gouvernance » (Legendre 2007, 10), concept dont nous avons déjà largement souligné la dimension intrinsèquement problématique en regard d'une enquête sur la mise en démocratie des sciences[114]. Cette façon de gouverner, « apparemment apolitique car parée des atours de l'objectivité (scientifique) de la neutralité (technique) » (Bruno 2008b, 75-76) est tout à fait symptomatique de ce que recouvre selon nous ce phénomène de scientifisation du politique, qui inclut sans s'y restreindre les différents éléments que nous avions identifiés comme faisant partie de la « politique par la science » menée par l'UE et l'OCDE.

Notre thèse est que les politiques scientifiques sont le lieu du politique où cette rationalisation s'exerce le plus fortement, et en même temps peut-être de la manière la moins visible, du fait de la « nature particulière » de leur objet, mais aussi de ce que, faute de mieux, nous aurions envie de qualifier « d'accointance » des deux modes de pensée. L'*ethos* managérial et l'*ethos* de la recherche[115] sont en effet plus proches, plus compatibles qu'un examen rapide peut le laisser supposer, notamment concernant la volonté d'objectiver la question à traiter au moyen de grilles, d'indicateurs et de probabilités, mais aussi la conviction partagée qu'à tout

[114] Cf. Chapitre 1, I-2.
[115] Nous faisons bien sûr référence ici à l'« ethos de la science », défini par Merton ([1942] 1973) comme l'ensemble de valeurs culturelles et de normes gouvernant l'activité scientifique, et auquel nous empruntons l'expression sans lui attribuer la même substance

problème il doit exister *une « bonne » solution*, que l'examen rationnel prolongé doit en théorie permettre d'identifier. Par ailleurs il semble plus naturel d'imaginer qu'il est possible de parvenir à une telle solution dans le cas des politiques scientifiques que des politiques urbaines, par exemple. Enfin, rappelons que les sciences fournissent elles-mêmes les outils de cette nouvelle forme de gouvernementalité : « l'art de quantifier et d'étalonner des indicateurs est à proprement parler un art de gouverner. » (Bruno 2008b, 75). Les statistiques et les techniques héritées de l'ingénierie gestionnaire sont aujourd'hui les instruments de cette politique pour la science, et par la science. Selon nous, l'ensemble de ces facteurs contribue ainsi non seulement à expliquer pourquoi cette approche a toujours largement prédominé dans le cas des questions revêtant une dimension technique, mais également à alerter sur la manière dont elle s'inscrit subtilement à toutes les étapes des processus de choix, notamment au dans la manière que l'on a de cadrer ceux-ci.

Une bonne illustration de ce phénomène peut être trouvée dans le cadrage des choix technoscientifiques en termes de risques. Pour revenir rapidement sur les principaux éléments du discours de la société du risque, que l'on rattache usuellement aux travaux fondateurs de Beck ([1986] 2008), il nous suffit de dire que ceux-ci partent de l'idée que l'on assisterait à une progressive « double inversion » des relations entre les sciences et leur environnement. D'un côté, les sciences se mettent à absorber leur environnement, en intégrant par exemple de plus en plus les préoccupations des sociétés quant aux effets non intentionnels de leurs usages, et de l'autre, symétriquement, le cœur de l'enquête scientifique – ses modèles, ses méthodes et ses hypothèses – se trouve dès lors sorti d'elle, et devient un objet de débat public. Ce processus, qualifié par Beck de *scientifisation secondaire*, place la recherche au sein de nos sociétés démocratiques, tout en lui y conférant une place ambivalente, puisqu'elle en forge à la fois les plus grand succès et les plus grands risques. Selon lui, l'apparition et la multiplication de menaces d'un nouveau type (nucléaire, OGM, etc.), que la connaissance scientifique a pris pour rôle d'identifier, soulève des questions sur le rôle des sciences en démocratie.

> Certains faits […] ne peuvent être établis que grâce au travail des chercheurs. Aussi les scientifiques ne sont-ils plus enfermés dans leur conception étriquée d'une « science détachée de toute valeur », où ils se contenteraient de donner un avis sur les moyens d'atteindre les fins fixées par les gouvernements démocratiques. *C'est, de plus en plus, leur travail qui définit l'agenda politique*.

(De Vries 2018, 144, nous soulignons)

Comment une démocratie peut-elle appréhender les risques, l'incertitude et le nouveau rôle des sciences ? Selon Beck, l'entrée dans une *société du risque* telle que la notre exige de « réinventer la politique » (Beck [1986] 2008). Cette idée a servi de base à de nombreux travaux influents dans le champ de la participation visant à défendre l'inclusion du citoyen dans les choix technoscientifiques susceptibles de générer ce type de menaces, contribuant dans une large partie à influencer la conception des dispositifs d'Evaluation Technologique[116], sur lesquels nous n'avons pas besoin de revenir.

Toutefois, de nombreux auteurs attirent l'attention sur un point essentiel découlant du fait que dans les institutions, la question de la participation du public aux choix technoscientifiques soit le plus souvent cadrée en termes d'évaluation des risques. Prises sous cet angle, les évaluations participatives apparaissent au premier abord comme une pratique simple et utile car permettant, en principe, l'élaboration de normes qui soient à la fois meilleures et socialement acceptables. Le cadrage en termes de risques ne propose cependant qu'une traduction très partiale des problèmes que posent les technosciences à nos sociétés, puisqu'il conduit en effet à rabattre des questions complexes ayant souvent trait à des différences de valeurs sur une seule de leurs dimensions constitutives : celle, hautement technique, de l'évaluation de l'ampleur et de la probabilité de survenue de ces risques (Biddle 2018). Selon Beck, les risques découlent de réactions naturelles aux tentatives de l'Homme d'exercer un contrôle de plus en plus étendu sur le monde physique dans lequel il vit. Ainsi, et bien que leur définition et leur évaluation soient socialement négociées, les risques dépendent en définitive des caractéristiques intrinsèques de phénomènes physiques. C'est pourquoi le rôle politique de l'expertise et de la connaissance scientifique de la nature se voit augmenté (Pellizzoni 1999), et la délibération étendue à un plus grand ensemble d'experts.

> Selon cette approche, *« démocratiser l'expertise » rime avec « expertiser la démocratie »*, c'est-à-dire fournir aux institutions et aux citoyens de plus en plus de connaissances techniques et scientifiques – utilisables et de bonne qualité.
> (Pellizzoni 2003b, 332, nous soulignons)

[116] Cf. Chapitre 4, II-1.

Beck lui-même l'avait bien remarqué, et soulignait que des sociétés plus attentives aux effets secondaires des technologies, plus soucieuses des risques environnementaux et sanitaires, ont naturellement tendance à plus se tourner vers les experts et les chercheurs (Beck [1986] 2008). Faire ces observations conduit donc certains auteurs à alerter sur le fait que le cadrage de la participation en termes de risques conduit moins à réelle une « démocratisation des choix techniques » qu'à une « technologisation des choix démocratiques » (Boudia 2010). On voit ici parfaitement exemplifié le type de raisonnement susceptible de conduire d'une volonté d'inclusion à une scientifisation des politiques publiques en général, et scientifiques en particulier.

… qui tend à s'imposer comme seule valide

Or cette logique scientifique de la résolution de questions de société tend inexorablement à s'imposer comme seule valable puisque seule véritablement rationnelle, et ainsi à exclure *de facto* un certain nombre d'alternatives. D'après Laurent, le cas des OGM montre ainsi très bien que « la transformation des questions publiques en problèmes de risques n'a pas permis de rendre compte des attentes et des critiques de nombreuses associations qui refusaient le programme d'organisation du milieu agroalimentaire sous-tendu par le développement des biotechnologies » (2010, 201). Comme nous en avertit également Pestre, le cadrage des questions dans les termes du risque « réifie le progrès comme un bien en soi, [et] invisibilise la possibilité et le droit de débattre des alternatives à nos modes de développement. Les concepts jumeaux de confiance et de risque […] deviennent alors des outils de gouvernement centrés sur l'aménagement du seul progrès. » (2011, 230).

Point donc ici une autre forme de tension entre exigence politique et exigence épistémique, puisque la science permet de rendre les politiques publiques plus rationnelles et efficaces, mais est dans le même temps utilisée pour en exclure ceux que l'on considère irrationnels, et évincer les procédures démocratiques jugées inefficaces selon les standards des experts en gouvernance (Ezrahi 1990; MacLeod 1997). En effet, cette manière de définir rationnellement le bien des populations, et de le mettre en œuvre grâce à une science moderne qui pense essentiellement en terme de solutions techniques, conduit à une « rationalisation continue du monde », à une « *purification toujours plus poussée de la vie économique et sociale* » (Pestre 2007, 117, nous soulignons) chose qui a été moins notée par la littérature (à l'exception

notable de Pestre 2007; Latour 2012; et Mouffe 2016). En matière de recherche agricole, sur le cas des OGM où le point est facile à faire, on peut ainsi passer sans rupture d'une exigence sociale de justice (nourrir la planète) à la reconfiguration de l'ordre économique et la mise en place de marchés plus « rationnels et parfaits » finalement porteurs d'éviction sociale (la mort des petits producteurs). Ce gouvernement actif par la science et ses normes conduit donc à une production qui élimine toujours plus les « pratiques dépassées », et conduit à une production plus « propre » (Pestre 2007, 117). La vérité scientifique s'impose inévitablement dans une relation exclusive aux faits, et disqualifie les autres relations, personnes et procédures comme hors jeu. Là encore le cas des OGM est un cas d'école, où les tenants de positions pro-OGM ont toujours cherché à disqualifier les anti-OGM comme irrationnels, ignorants ou biaisés. Or, « s'il ne fait aucun doute que certains opposants aux OGMs sont biaisés, ou ignorent certains faits pertinents, la tendance à les caractériser comme irrationnels […] est à la fois trompeuse et dangereuse » (Biddle 2018, 2). Trompeuse car elle conduit à rabattre sur une dimension épistémique une controverse bien mieux comprise en termes de différences de valeurs, et dangereuse, car elle conduit à en exclure des personnes exprimant en fait un désaccord légitime. Pour reprendre les mots de Pestre :

> Lorsqu'elle se donne comme mode authentique et unique de connaissance, […]lorsqu'elle refuse d'admettre que la connaissance est socialement distribuée […]la science tend à interpréter ce qui est extérieur à elle comme simple incompétence, pure ignorance ou déraison – comme trop en manque de vrai savoir pour pouvoir raisonnablement intervenir dans un débat qui se doit d'être informé pour être vraiment démocratique.
> (Pestre 2007, 115)

Les interprétations de la controverse OGM en termes de risque restent ainsi tributaires du modèle du déficit, selon lequel si le public était plus au fait des avancées scientifique il serait en accord avec les scientifiques sur l'utilisation à faire de ces connaissances. Or il a été établi que cette interprétation est tout à fait erronée. Sur le cas du climat, les études empiriques témoignent assez clairement du fait que le degré de maîtrise de la littérature chez le citoyen est tout à fait décorrélé de sa propension à être en accord avec les experts quant aux décisions de politique publique à prendre (Kahan et al. 2012; Bolsen et Druckman 2015). Voire, pour certaines parties de la population, les personnes concernées s'opposeront d'autant plus vivement au verdict des experts qu'elles seront éduquées sur le sujet (Kearnes, Macnaghten, et Wilsdon 2006). Même constat dans le cas de la contestation anti-nano, dans lequel les

formes de résistance les plus vives provenaient également de groupes faisant montre d'une parfaite connaissance du sujet (Joly et Kaufmann 2008; Laurent 2010). Ce pluralisme ne peut donc plus être interprété sous l'angle du modèle du déficit cher au Public Understanding of Science : il faut se résoudre à admettre que *plusieurs conceptions rationnelles différentes de la « bonne » direction à donner à la science puissent coexister* simultanément au sein de nos sociétés, sous peine de les exclure illégitimement du débat public.

En ceci le problème n'est donc pas simplement que ce mode scientifique de résolution des questions de société tend mécaniquement à s'imposer comme le meilleur, mais que le caractère exclusif de la relation aux faits dans laquelle il s'inscrit menace la possibilité d'instaurer des formes plus robustes de démocratie. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, au fil de l'autonomisation du domaine de la participation comme champ de recherche autonome, on voyait également la critique se déplacer, de celle de la vision du progrès technoscientifique animant les institutions à celle des moyens (participatifs) de sa mise en débat au sein de la société. Un ensemble de travaux critiques ont ainsi souligné la manière, à première vue paradoxale, dont le recours aux dispositifs participatifs pouvait conduire à exclure, à incapaciter, et à opprimer certaines populations (Cooke et Kothari 2001; Mouffe 2005; Gaventa et Cornwall 2001; 2006) lorsque l'existence et la persistance d'inégalités de pouvoir au sein des processus participatifs sont invisibilisées par les idéaux délibératifs qu'ils sont supposés servir, et qui ne sont jamais eux-mêmes remis en question (Pellizzoni 2001; 2003a; 2003b). Mais surtout, certains auteurs partageant cette perspective ont alerté sur le caractère potentiellement antidémocratique des dispositifs participatifs, lorsque des opportunités que se déploie une contestation publique substantielle se trouvent occultées par des formes par trop technicisées, consensuelles et « post-politiques », de démocratisation (Swyngedouw 2010; Thorpe et Gregory 2010). C'est bien contre les « acceptologues » que se dressent les groupes contestataires comme Pièces et Main d'Œuvre, c'est-à-dire, ceux qui ont fait de la mise en démocratie (ou acceptabilité, c'est selon) des technosciences une science à part entière, et contribuent ainsi à disqualifier les modes « sauvages » de participation. Et c'est ce phénomène de monoculture exclusive qui est visé lorsqu'ils clament que « participer c'est accepter » : accepter de rentrer dans le cadre fixé par la rationalité à l'œuvre dans les processus de prise de décision, accepter que les sciences s'imposent comme seul mode légitime de résolution des tensions entre, précisément, sciences et démocratie.

III - Pour une démocratisation politique des orientations de l'enquête scientifique

Faisons un point sur l'argument développé dans ce chapitre, et la manière dont commence incidemment à apparaître le problème posé par la démocratisation des politiques de recherche. Notre thèse est que l'objet de ces politiques, à savoir, l'orientation de l'enquête scientifique, inscrit d'emblée cette démocratisation au sein d'une tension entre exigence politique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise. Cette tension, interprétée au prisme d'une rationalité économique, s'est traduite par la mise en œuvre d'un mode de démocratisation de la gouvernance des sciences, que l'on peut éventuellement qualifier de « néolibéral », participant d'un phénomène de *scientifisation du politique*, et qui pour cette raison s'est progressivement imposé comme indiscutable. Cette rationalisation de l'action publique, dont nous faisons l'hypothèse qu'elle est à la fois particulièrement sensible et difficilement visible dans le cadre des politiques scientifiques, impose des préoccupations comptables et gestionnaires en lieu et place de la mise en débat de visions du monde et de valeurs potentiellement divergentes, contribuant à sa progressive *dépolitisation*.

D'une manière *a priori* paradoxale, cette dépolitisation produit pourtant une série d'effets antidémocratiques. D'une part car la quasi-totalité des choix d'orientation de la recherche se trouve en définitive confisquée par une fraction de la société, à savoir, non pas la communauté scientifique dans son ensemble, mais une certaine élite, identifiée au moyen de normes propres au champ de la gouvernance des sciences, empruntant autant à l'*ethos* de la recherche qu'à celui du management, et ce alors même que le citoyen n'a jamais été aussi fortement impacté dans son mode de vie par les évolutions de la science contemporaine. D'autre part car cette manière de définir rationnellement le bien des populations, et de le mettre en œuvre grâce à une science moderne qui pense essentiellement en terme de solutions techniques génère des effets d'exclusion, fermant les portes de ces processus à ceux dont le discours critique apparaît dès lors « irrationnel », et disqualifiant certaines procédures démocratiques jugées inefficaces. Le néolibéralisme, lorsqu'il consacre la loi technocratique comme la plus à même de résoudre les obstacles politiques rencontrés par nos sociétés en remettant la décision entre les mains d'experts, peut donc contribuer donc non seulement à *maintenir*, mais aussi à *renforcer* certaines inégalités, et c'est selon nous à juste titre qu'il a été dénoncé comme antipolitique et antidémocratique (Gamble 2013; V. Schmidt et Woll 2013).

Il faut cependant rappeler que l'application de la doctrine néolibérale, et la « mise en marché » de l'action publique, résulte, du moins dans l'interprétation qu'en proposent Dardot et Laval (2009), d'une action des États : en deux mots, *le choix de s'en remettre au marché est une décision politique*. Les gouvernements, s'ils sont absents des processus d'orientation de l'enquête scientifique, en fixent néanmoins les règles, et structurent le cadre institutionnel et normatif dans lequel la recherche publique est réalisée. Ils peuvent également, en menaçant par exemple de réduire drastiquement les budgets généraux de la recherche, contraindre les agences de financement, mais aussi le management des organismes de recherche et des universités, à accepter certaines visions politiques plus globales, et à les prendre comme cadre d'action pour élaborer leurs décisions propres. Nous pouvons en ce point rappeler la formule de Braun que nous avions citée en conclusion de notre deuxième chapitre, nous avertissant que les « acteurs politiques peuvent être faibles lorsqu'il s'agit d'influencer la distribution des ressources au sein des agences de financement, mais ils font preuve d'une force remarquable dans le jeu de la formulation de normes au moyen de la manipulation d'images générales qui guident les décisions de financement. » (1998, 820). Comme nous l'avons vu, l'acceptation générale des « lois du marché », et la managérialisation du fonctionnement de des structures institutionnelles en charge du pilotage de l'enquête, préludes à la scientifisation des politiques de recherche, *ont bien été introduites par les gouvernements* de nos démocraties occidentales. En d'autres termes, il nous semble que l'on peut légitimement tenir cette progressive dépolitisation comme *résultant* d'une volonté politique.

Ce constat suggère que le processus de rationalisation de la politique des sciences que nous avons décrit est inséparable de leur mise en politique, qu'il ne ferait en définitive que masquer. D'ailleurs, la conflictualité qui se manifeste en certaines occasions, lorsque s'impose la nécessité de parvenir à des décisions collectivement contraignantes, fait surgir la dimension profondément politique de ces choix en mettant en relief, par contraste, le très fort pluralisme dont nos sociétés font preuve sur des sujets *a priori* peu controversés comme le progrès scientifique, mais qui laisse dans les faits une probabilité assez faible de parvenir à un consensus sur certains points de l'orientation de l'agenda de la recherche (Mouffe 2005; Palonen 2006; Pielke 2007). Le désaccord entre experts, et la contestation sociale, peuvent alors permettre la tenue un « évènement » de la prise de décision, de telle sorte de « la politique devient visiblement politique » (Bogner et Menz 2010, 907). Les exemples de tels « évènements » ne manquent pas, et nous en avons abordés quelques uns des plus significatifs

pour nos travaux : le débat *GM Nation* sur les OGM au Royaume-Uni, ou le débat de la Commission Nationale du Débat Public sur les nanotechnologies en France sont autant de cas d'école de ces situations dans lesquelles subitement la nature politique de la question débattue éclate aux yeux de l'ensemble des acteurs de la recherche.

Pour cette raison, nous défendons l'idée selon laquelle la légitimité des décisions de politique scientifique, pour techniques et complexes qu'elles soient, *est* et *doit* rester politique : seul le peuple dans son ensemble est en mesure de déterminer si une décision sert ou non ses intérêts (V. Schmidt 2015). Dès lors, tenant l'idéal démocratique pour désirable, il s'ensuit que sa réalisation dans le champ scientifique *doit s'effectuer selon une modalité plus distinctement politique* que celle que nous avons décrite. Aussi compétents, « techniquement légitimes » que soient les experts, l'« efficacité » d'une politique de recherche ne peut être évaluée indépendamment de la mesure dans laquelle celle-ci résonne avec les valeurs portées par les citoyens, indépendamment de la mesure dans laquelle elle contribue à la construction collective d'une vision désirable du futur, et se conforme aux principes normatifs régissant la vie d'une communauté démocratique. Les politiques qui en résultent doivent être *perçues, ressenties* par les citoyens comme *bonnes*, et non seulement comme servant au mieux leurs intérêts scientifiquement définis (Cerutti 2008). Nous voilà, en définitive, mis devant l'injonction de penser les termes d'une réelle *mise en politique démocratique des orientations de l'enquête scientifique*.

Articuler un discours normatif concernant la réalisation des principes démocratiques dans le monde réel *du point des vue des sciences sociales* ne va pas soulever une série d'obstacles. L'un d'entre eux tient à la difficulté de rapporter des principes abstraits à un concret dont une partie des irréductibles subtilités est vouée à échapper à tout schématisme conceptuel, aussi élaboré soit-il. Loin d'une tension bilatérale entre deux logiques qui s'opposent, nous avons vu se déployer autour de la question de la démocratisation des grands choix de politique scientifique dans nos sociétés une situation dont le caractère problématique s'impose comme protéiforme, et s'inscrit au sein de réseaux complexes de relations de pouvoir, d'enjeux politiques, économiques et épistémiques. En particulier, il va impérativement nous falloir prêter une attention renouvelée aux manifestations de la conflictualité qui accompagnent l'avancée des sciences, ainsi qu'aux modes propres de sa prise en compte par les logiques scientifiques et démocratiques. Cet impératif revêt pour notre entreprise une dimension réflexive. En effet, bien que relevant pour partie d'un moment et d'une matrice historique

communs, et partageant un certain nombre de valeurs telles que la transparence, le scepticisme et la résolution collective de problèmes, « il se pourrait bien que les logiques de la science moderne et les logiques démocratiques ne puissent pas ne pas rester en opposition potentielle permanente. » (Pestre 2007, 102). Ainsi que nous l'avons vu, lorsque la science s'impose comme corps de savoirs réputés vrais en eux-mêmes, cela génère inévitablement des tensions avec la liberté de cadrage des questions que suppose le débat démocratique. Mais alors n'y a-t-il pas une impossibilité principielle à vouloir prescrire, du point de vue des sciences sociales, la mise en démocratie des sciences ? Si, comme le soutient Pestre, « choisir selon l'ordre du savoir » et « décider démocratiquement » sont des demandes principiellement contradictoires (2007, 102), comment faire ? S'il n'y a pas de solution universelle à cette opposition de logiques, du moins pas de solution qui soit elle-même de l'ordre de la logique, devons-nous renoncer à toute tentative de produire un discours normatif sur la démocratisation des politiques de recherche ? Devons-nous plutôt, comme il nous y invite, « apprendre à vivre pragmatiquement avec ces deux modes d'être au monde et aux autres » (2007, 102) sans chercher à réfléchir aux principes qui gouvernent la résolution de ces questions, et ni aux manières réellement démocratiques de les mettre en œuvre ?

Nous souhaitons défendre l'idée que Non. A ce stade, et même si nous reviendrons par la suite en détail sur la manière dont elle le peut, notre attitude consiste à partir du principe que la philosophie peut surmonter cette difficulté, et nous aider à apporter une réponse au problème que nous avons formulé. Comme nous l'avons vu au fil de ce chapitre, la grande diversité des travaux sur la démocratisation des sciences, et sur la participation du public aux choix technoscientifiques, qu'ils soient ce du champ des STS ou autres, souffre en effet quelques limites. En particulier, on observe l'absence criante de consensus au sein de la littérature sur nombre de points tout à fait fondamentaux, notamment sur ce qu'est le politique, ce qui est (ou non) politique, ce qui devrait (ou non) être politique, et ce que recouvre précisément le fait d'élaborer une politique réellement démocratique. Sans prétendre bien sûr être en mesure d'apporter une réponse définitive à ces questions, nous avons le sentiment que ces pensées disparates, bien qu'animées de la même volonté de rendre aux sciences et à la vérité scientifique la place qui doit être la leur en démocratie souffrent du manque d'un cadre normatif unificateur qui permette de distinguer clairement ce qui au sein de l'enquête doit relever de quelle logique, démocratique ou scientifique. L'enjeu principal de la suite de notre enquête va donc consister à tenter d'élaborer les principes d'une démocratisation politique des orientations de la recherche publique, et d'en explorer les

formes pratiques envisageables à la lumière, d'une part, des contraintes épistémologiques conditionnant les points d'entrée légitimes d'une logique démocratique au sein de la dynamique de l'enquête scientifique, et d'autre part, d'une théorie philosophique susceptible de nourrir efficacement l'élaboration d'une réponse politique pertinente à la situation problématique identifiée. Entrons donc dans la deuxième étape de notre enquête, consacrée à l'exploration des arguments philosophiques susceptibles d'être avancés en regard l'une et l'autre de ces exigences.

PARTIE II
UNE RÉPONSE PHILOSOPHIQUE : LES SCIENCES DOIVENT ÊTRE DÉMOCRATISÉES

Lorsqu'ils échafaudent les structures en charge du financement et du pilotage de la recherche, les pays démocratiques riches tentent, de façon pour le moins hasardeuse, de s'approcher raisonnablement d'un idéal important. [La] majeure partie de la littérature traitant de politique scientifique souffre de l'absence d'une reconnaissance claire de ce que cet idéal visé pourrait être. Je propose comme idéal [la] notion de science bien ordonnée.

Kitcher, *Science, vérité et démocratie*, 2001 [2010], p.188

Telle que nous l'avons décrite dans la première étape de notre enquête, la situation de la gouvernance des sciences dans nos démocraties occidentales contemporaines apparaît globalement insatisfaisante : l'ensemble des instances et acteurs auxquels nous nous sommes intéressés semble en effet partager le sentiment qu'elle appelle un changement, qu'elle doit être repensée. En découle une volonté commune, bien que motivée pour des raisons très diverses et parfois franchement contradictoires, de faire évoluer le « pilotage de la recherche publique » pour les uns, l'« ordonnancement des relations sciences-société » pour les autres, la « gestion de la ressource technoscientifique » pour les derniers. L'émergence conjointe de demandes politiques d'exercice d'un contrôle démocratique des avancées de la science d'un côté, et de la montée en puissance d'une recherche insérée dans une logique de marché de l'autre, appelle ainsi aujourd'hui un mouvement de recul de l'autonomie scientifique.

Mais celui-ci se heurte à l'affirmation d'une longue tradition d'indépendance de la science, à la fois à l'échelle du chercheur individuel et du champ scientifique dans sa globalité, en regard des *desiderata* et évolutions contingentes des sociétés au sein desquelles elle se développe. Cette défense est souvent justifiée aussi bien sur un plan politique – en insistant sur la valeur, en démocratie, d'une source autonome de savoirs et d'expertise – que sur un plan épistémologique – en soutenant que l'autonomie du champ et la liberté de recherche individuelle sont les moteurs de la productivité de l'enquête autant que les garantes de l'objectivité et de la qualité scientifique des savoirs produits. Ainsi que le défendait (Bush 1945), la science *doit être* autonome pour produire des connaissances nombreuses, innovantes et de bonne qualité, qui pourront ensuite être ou non utilisées par la société à laquelle elles sont délivrées. Au-delà de la crainte que ne soit imposée une politique de recherche étroitement utilitariste nuisant à la possibilité de grandes découvertes (selon l'idée répandue que « Ce n'est pas en améliorant la bougie qu'on a inventé l'électricité »[117]), s'exprime chez les défenseurs de l'autonomie celle que l'ingérence du politique, fusse-t-elle démocratique, n'interfère inévitablement avec le processus de recherche et de production de connaissances lui-même, compromettant mécaniquement la fiabilité des savoirs produits. Le souvenir du lyssenkisme[118] dans l'Union soviétique de Staline ou, plus récemment, le cas du

[117] Citation d'origine incertaine, parfois attribuée à Niels Bohr

[118] Le lyssenkisme est initialement une politique agricole s'appuyant sur une théorie scientifique formulée en URSS par Lyssenko à la fin des années 1920, et mise en application au cours des années 1930. Cette politique a été maintenue officiellement jusqu'en 1964 en dépit des nombreux éléments de preuve apportés à l'encontre de la validité des théories de Lyssenko et des effets dévastateurs de sa mise en œuvre sur la population. Depuis, le terme « lyssenkisme » désigne par extension une science corrompue par l'idéologie, dans laquelle les données empiriques sont ou dissimulées ou interprétées de manière scientifiquement erronée.

créationnisme et des mouvements qui militent, en particulier aux États-Unis, pour intégrer les théories qui le défendent à l'enseignement des sciences au même niveau que l'évolutionnisme darwinien, sont autant d'exemples historiques nourrissant – à juste titre – ces inquiétudes.

Il est tentant de voir dans ces discours les revendications partisanes d'une communauté scientifique craignant de voir ses privilèges s'amenuiser au gré des évolutions contemporaines des modes de gouvernance de la recherche. En effet, pour discutables qu'aient pu être les tentatives de mise en politique des sciences, et les arguments de leurs promoteurs, force est de reconnaître qu'il n'a jamais été question, à moins d'en caricaturer la teneur au point de les déformer tout à fait, de substituer un débat démocratique aux procédures de la méthode scientifique, ou de résoudre les controverses scientifiques entre théories concurrentes par des votes ou des oukases. C'est pourquoi le spectre du lyssenkisme a pu être dénoncé comme un simple épouvantail argumentatif (Kitcher 2004), et l'image de la « poule aux œufs d'or » comme patiemment construite par des générations de savants pour servir leur idéal d'autonomie (Stengers 2013) et leur permettre ainsi de se réfugier dans la tour d'ivoire de la science pure et désintéressée. A l'évidence, la question de l'autonomie est en premier lieu une question politique, touchant à l'organisation collective de notre monde commun. Celui qui l'accorde comme celui qui en jouit s'inscrivent dans une relation de pouvoir dont la légitimité est susceptible de se voir discutée ou remise en cause. C'est pourquoi elle est toujours un mouvement, une lutte pour l'émancipation, pour l'autodétermination, pour l'auto-gouvernance d'un espace vis-à-vis de ce qui lui est extérieur. Or en démocratie, l'ajustement de ces frontières ne peut souffrir aucun argument d'autorité. C'est pourquoi d'ailleurs nous pensons, avec Jacq et Guespin-Michel, que l'« assujettissement de la recherche aux intérêts du marché ne peut pas être combattu par un retour à une forme de république des savants, largement fantasmée, mais par une intervention active de la société civile en dialogue avec les scientifiques » (2015, 115). Pour reprendre le titre de l'éclairant article d'où nous extrayons cette citation, l'articulation des sciences et de la démocratie, si elle est difficile, n'en reste pas moins nécessaire.

Cependant, ce serait à nos yeux faire une grave erreur que de disqualifier hâtivement les préoccupations des défenseurs d'un champ scientifique autonome quant aux effets éventuellement néfastes que pourrait avoir, sur la recherche et ses produits, une mise en démocratie qui s'effectuerait au mépris de leur considération. Considérer les connaissances scientifiques comme le produit d'un champ social, et de pratiques de recherche,

soigneusement normés doit conduire au minimum à une certaine vigilance quant aux conséquences d'éventuelles modifications qui y seraient apportées. Compte tenu de ces avertissements, et à la lumière des éléments que nous avons rassemblés dans la première partie de notre enquête, il semble justifié de considérer que concernant la bonne manière d'orienter les sciences en démocratie, « les pays démocratiques riches d'aujourd'hui tentent, de façon pour le moins hasardeuse, de s'approcher raisonnablement d'un idéal important », mais que dans le même temps « la majeure partie de la littérature scientifique souffre de l'absence d'une reconnaissance claire de ce que cet idéal visé pourrait être » (Kitcher [2001] 2010, 188). En dehors de la vraisemblable pertinence de ce diagnostic, ce qui nous intéresse particulièrement est qu'il est ici posé par un philosophe des sciences, Kitcher, qui s'emploie dans une série de trois ouvrages à tenter de combler ce manque. Ceci peut avoir de quoi surprendre : en quoi l'organisation de la prise de décision politique d'une activité telle que la recherche scientifique peut-elle être faire l'objet de travaux de philosophie des sciences ? L'épistémologie peut-elle réellement être d'un quelconque secours pour penser un idéal démocratique ? N'est ce pas là plutôt une question à réserver aux politologues, où à la philosophie politique ? Voire même, n'est-ce pas une erreur, en démocratie, de penser ce type de problèmes sous la forme de questions académiques, et d'y voir des objets de recherche plutôt que de débat ? L'organisation et la délimitation du périmètre de l'action publique, en quelque domaine que ce soit, n'est-elle pas avant tout une question proprement politique ? Voilà quelques-unes des questions auxquelles nous chercherons à répondre dans cette étape de notre enquête.

Sans prétendre bien sûr être en mesure d'apporter une réponse définitive à ces questions, nous avons le sentiment que ces pensées disparates, bien qu'animées de la même volonté de rendre aux sciences et à la vérité scientifique la place qui doit être la leur en démocratie souffrent du manque d'un cadre normatif unificateur qui permette de distinguer clairement ce qui au sein de l'enquête doit relever de quelle logique, démocratique ou scientifique. Loin d'apporter des réponses univoques, la philosophie peut selon nous permettre de fournir un cadre analytique suffisamment clair pour bien poser les questions auxquelles font face nos démocraties, et ainsi leur permettre d'avancer collectivement sur la voie de leur résolution. En ceci, nous souscrivons entièrement à la vision défendue par Brown quant à l'intérêt de chercher à développer une réelle *philosophie politique des politiques scientifiques*, visant à « expliciter la logique et les implications des pratiques politiques, analyser les concepts et catégories de la politique scientifique, et formuler des hypothèses pour la recherche » (2004, 94).

Mais celle-ci ne pourra produire d'effets que si elle est adossée à une base épistémologique solide permettant de penser les points d'entrée légitimes de la logique démocratique au sein de la logique scientifique. Comment organiser, institutionnaliser l'effort de recherche de manière à ce que la limitation de l'autonomie qui en résulte soit acceptable, voire positive sur le plan épistémique ? Quel type et quel degré d'autonomie faut-il accorder au champ scientifique d'une part, et aux chercheurs individuels d'autre part, pour optimiser l'effort de production de connaissances ? L'idée d'optimisation peut être comprise de diverses manières, selon les objectifs que l'on assigne aux activités scientifiques : doivent-elles servir les intérêts immédiats des populations ? Soutenir la croissance économique en favorisant l'innovation ? Elaborer des connaissances sur le monde naturel et social ? On le voit, la question de savoir qui est légitime à fixer ces objectifs est donc étroitement articulée avec le type d'influence du politique qui est susceptible de s'exercer sur l'enquête scientifique. D'un point de vue politique, ces questions épistémologiques ont un intérêt direct pour penser les conditions de la gouvernance des sciences, et en particulier les mécanismes de leur financement. La mise en œuvre d'un mode de distribution des ressources qui « optimise » (en termes de connaissances et / ou d'applications) l'effort de recherche consenti par les pouvoirs publics et les acteurs économiques est un défi majeur pour nos sociétés démocratiques contemporaines, et qui ne peut selon nous s'affranchir d'une réflexion sur les conditions épistémologiques à prendre en compte pour penser la gestion collective du progrès scientifique. La démocratisation de la gouvernance des sciences soulève ainsi une série de questions spécifiques ne pouvant être résolues sans une analyse des propriétés intrinsèques du processus de recherche, propriétés qui devraient contraindre les formes de contrôle susceptibles de s'exercer sur lui.

Or s'il existe, comme nous l'avons vu, une longue tradition de recherche sur la participation du public à la prise de décisions techniques, et un grand nombre de travaux des *science studies* consacrés aux implications des théories sociales des sciences pour la pratique de politiques réellement démocratiques, force est de constater que ces questions ont été majoritairement délaissées par la tradition philosophique. En comparaison, la théorie politique et la philosophie politique ont consacré moins de temps aux politiques des technosciences, ayant tendance à se consacrer plutôt aux théories de la rationalité technique ou des visions scientifiques du monde (M. B. Brown 2000). Et la philosophie des sciences s'est traditionnellement cantonnée à des questions de logique et de méthode, laissant volontiers l'analyse de la dimension proprement sociale de l'activité de recherche scientifique à la

sociologie et à l'histoire des sciences, avant que les approches *constructivistes* articulées par la sociologie des sciences ne se diffusent dans le champ philosophique, incitant ainsi les épistémologues à considérer les « dimensions sociales de la connaissance scientifique »[119] sous un jour nouveau : celui de l'épistémologie sociale. Les études dans ce domaine ont en particulier traité de la présence et de l'influence de valeurs non épistémiques au cœur de la science, et de l'activité de recherche, affirmant que les critères utilisés pour tester la véracité des hypothèses scientifiques ne sont jamais fixés indépendamment de toute influence culturelle ou politique. On peut relever deux grands axes de la discussion de cette dimension sociale des sciences : d'une part, la manière dont ces valeurs « contextuelles » influent sur le contenu de la connaissance scientifique (Longino 1990; 2001; Lacey 1999), et d'autre part la légitimité épistémique et politique qu'il s'agit incidemment d'attribuer à l'idéal de neutralité de la science (Kincaid, Dupré, et Wylie 2007; Douglas 2009), érigé en tradition à abattre sous le nom de *Value-Free Ideal* (VFI)[120]. Le recours et la légitimité de l'expertise scientifique dans d'autres sphères sociales ont également été largement débattus (Nowotny 1999; Collins et Evans 2002; Jasanoff 2005).

Notre enquête, s'il elle souhaite s'inscrire dans le courant « social » de l'épistémologie, s'intéresse néanmoins à un aspect du caractère social des sciences légèrement différent, qui a jusque-là été beaucoup moins discuté que les points précédemment cités. De fait, quelle que soit la position défendue vis-à-vis du problème de l'influence de valeurs contextuelles sur les résultats scientifiques, de leur objectivité, et de la nécessité de démocratiser l'expertise scientifique, force est de constater que les questions normatives centrales soulevées par notre problème doivent encore être posées et explorées : quel type de recherches vaut-il la peine d'être entrepris ? Qu'est-ce qui fait la valeur d'un programme de recherche aux yeux de la société ? Qui devrait, en démocratie, pouvoir en décider, et comment ? Une exception historique notable est celle de Bacon qui, dans sa fable de la *Nouvelle Atlantide*, imagine et dépeint une forme d'organisation de la gouvernance des sciences censée permettre à celles-ci de répondre aux attentes de la société, et de se conformer aux intérêts de ses citoyens (Bacon [1627] 1966). A cet égard, il est intéressant de noter que le mode de fonctionnement de cette « maison de Salomon », basé sur l'idée d'un petit groupe de citoyens supposés être capable de définir objectivement le bien commun, a sans doute influé l'organisation des modes

[119] Pour reprendre le titre d'un article de la Stanford Encyclopedia rédigé par Longino (2016)
[120] Nous aurons l'occasion de revenir plus en détail sur ce que recouvre cet idéal régulateur, mais notons dès à présent qu'on pourra trouver une synthèse récente de l'abondante littérature qui s'y rattache chez (Carrier 2012) ou (Ludwig 2016)

traditionnels de gouvernance scientifique ayant été développés conjointement avec les grands organismes de recherche nationaux et supranationaux que nous connaissons aujourd'hui[121]. Il semble qu'il faille ensuite attendre les années 1970 pour qu'en Allemagne, un ensemble d'auteurs se ressaisissent de la question. Elaborant sur la base des idées avancées par Kuhn, ils défendent une « thèse de la finalisation » visant à élaborer les principes d'une application systématique des théories scientifiques aux problèmes sociaux selon leur degré de « maturité » dont certaines idées s'avèrent d'une surprenante actualité (Böhme, Van Den Daele, et Krohn 1976). Toutefois, ceux-ci ne posent pas directement la question de savoir comment articuler les principes de leurs propositions avec ceux, politiques, de l'idéal démocratique, et ne traitent donc pas du problème du point de vue de la *légitimité* des décisions prises en matière de politique de recherche. Or si l'on veut éviter de retomber dans les travers de l'optimisation rationnelle du processus d'enquête tels que nous les avons décrits, il est impératif de se positionner normativement sur ce plan d'argumentation.

Parmi le très petit nombre de travaux d'épistémologie contemporaine qui se sont frontalement attaqués à ces questions, une proposition nous apparaît tout à fait remarquable : celle de Kitcher, dont le choix d'ouvrir le propos de *Science, vérité et démocratie* par la question « Quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ? » ([2001] 2010, 9) est révélateur de sa volonté de mobiliser les enseignements et méthodes de la philosophie pour tenter d'élaborer un discours normatif sur la question de la démocratisation des sciences. Les réflexions qu'il y expose, approfondies et étendues dans *Science in a Democratic Society* (2011), se démarquent en effet de la philosophie des sciences classique en s'efforçant de relier les questions épistémologiques traditionnelles à la discussion des tensions fondamentales entre science et démocratie, en particulier en ce qui concerne la définition de l'agenda de la recherche. C'est donc vers ceux-ci que nous nous proposons à présent de nous tourner afin de poursuivre notre enquête, et de tenter d'articuler une réponse philosophique au problème posé par la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique.

[121] En particulier les académies des sciences, et parmi elles la Royal Society britannique dont les principes de fonctionnement réfèrent explicitement à la pensée de Bacon.

Chapitre 6. La démocratisation des sciences selon Kitcher : Examen d'une proposition philosophique.

La proposition de Kitcher concernant l'organisation sociale de la science est remarquable à plusieurs égards, à commencer par l'ampleur et l'ambition de son projet, qu'il développe et raffine au fil de trois ouvrages principaux : *The Advancement of Science* (1993), *Science, Truth and Democracy* ([2001] 2010) et enfin *Science in a Democratic Society* (2011)[122]. La pensée qu'il y élabore se démarque également par l'originalité de sa position, qui cherche en permanence à relier les questions épistémologiques classiques à une discussion beaucoup plus contemporaine sur les tensions fondamentales entre science et démocratie. La conception de la science qui y est défendue par Kitcher a considérablement évolué au fil de ses différents ouvrages, en particulier en ce qui concerne la manière dont a été comprise et exposée la dimension proprement sociale de l'activité de recherche, et dont a été incidemment défendue une certaine vision normative du bon ordonnancement de la science. D'un point de vue analytique, l'examen de son œuvre offre ainsi un excellent moyen d'explorer les liens entre conception épistémologique de la science et proposition normative visant son organisation : voir comment un même philosophe adapte son idéal lorsqu'il passe d'une conception quasi-platonicienne de la science comme entreprise visant à « découper la nature selon ses articulations » (1993, 96), à celle d'une enquête collective luttant contre les formes d'« oppression non-identifiable » subies par différents groupes sociaux (2011, 78) est riche d'un fort pouvoir heuristique.

Comment Kitcher opère-t-il ce virage, et sur quels arguments se fonde-t-il pour légitimer l'intégration, aux questions épistémologiques classiques, d'une réflexion portant sur la dimension proprement sociale de l'enquête scientifique et sa régulation politique ? Est-il possible de proposer une thèse philosophique innovante sur ces aspects de la science tout en souscrivant à une posture épistémologique traditionnelle ? Nous avons dit que Kitcher adoptait un point de vue philosophique original. Sur quoi se fonde cette originalité, et en quoi consiste-t-elle ? Quelle est précisément la position philosophique défendue par Kitcher, et

[122] En raison de la fréquence des références que nous ferons à ces ouvrages dans la suite de cette partie de nos travaux, nous pourrons avoir recours aux acronymes AS pour *The Advancement of Science*, STD pour *Science, Truth and Democracy*, et SDS pour *Science in a Democratic Society*. De ces trois ouvrages, un seul a fait l'objet d'une traduction en français : il s'agit de STD, paru en 2010 sous le titre de *Science, vérité et démocratie* chez PUF (trad. fr. Ruphy). Les citations en français de STD sont donc issues de cette édition et leur pagination s'y rapporte.

comment s'articule-t-elle à la question de savoir « quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ? » ([2001] 2010, 9). Une fois cela établi, se pose la question de déterminer concrètement la nature de ce rôle, et l'on sent poindre ici un glissement du descriptif vers le normatif, faisant passer de la connaissance de ce qu'il *est* à la formulation de ce qu'il *devrait être*. Ce glissement est-il légitime ? Et si tel est le cas, comme le pense Kitcher, comment le réaliser ? Quel rôle, précisément, Kitcher estime-t-il que la science devrait jouer dans une démocratie ? Et en retour, la question ne se pose-t-elle pas également de savoir quel devrait être le rôle de la démocratie et de la société dans le processus de recherche scientifique ? Kitcher intègre-t-il cette dimension à sa réflexion, et si oui comment ? En définitive, quel est le contenu de la proposition de « science bien ordonnée »[123] de Kitcher concernant la régulation des interactions entre science et société dans un cadre démocratique ? Cette proposition est-elle entièrement satisfaisante ? Et si tel n'est pas le cas, est-il possible, et comment, d'y remédier ? Telles seront les différentes questions auxquelles nous tenterons d'apporter une réponse dans la suite de notre exposé.

Pour ce faire, nous chercherons dans un premier temps à situer Kitcher dans le paysage de l'épistémologie contemporaine, en montrant de quelle manière il se dégage de différentes oppositions classiques structurant la tradition de la philosophie des sciences. Nous verrons en quoi son examen, via la notion de signification scientifique, de l'ensemble des positions normatives classiques quant à la définition d'un objectif universel de l'enquête scientifique amène Kitcher à légitimer la prise en considération de valeurs non-épistémiques dans l'évaluation de la signification scientifique, et pose les bases d'une nouvelle manière de faire de la philosophie des sciences. Donnant corps à cette position, nous verrons qu'il élabore une proposition concernant la manière idéale de réguler démocratiquement les politiques scientifiques : l'idéal de SBO. Dans un deuxième temps, nous examinerons en détail cet idéal, en nous penchant sur le raisonnement qui l'amène d'une part à affirmer la nécessité de le formuler, et d'autre part à l'élaborer précisément de cette manière plutôt que d'une autre. Ayant ainsi exposé tant en quoi consiste l'idéal de SBO que les motivations qui le sous-tendent, nous tenterons d'en faire une critique approfondie sous ces deux aspects. Après avoir pointé les faiblesses du modèle de Kitcher, nous interrogerons donc la manière dont il conçoit son intégration au sein d'une société démocratique. Nous opèrerons pour cela une série de renversements, entre valeur de la science et valeurs dans la science (science pour la société ou

[123] Dans la suite du texte, on trouvera régulièrement employé l'acronyme « SBO » pour faire référence à cette proposition.

aspect social de la science) d'une part, et idéal démocratique et démocratie idéale (philosophie des politiques scientifiques et philosophie politique de la science) d'autre part.

I - Fondements épistémologiques de l'idéal de Science Bien Ordonnée

Pour caricaturer une évolution bien plus complexe, on peut, pour les besoins de notre étude, considérer que c'est entre *The Advancement* et *Science, Truth and Democracy* qu'ont lieu les principaux changements apportés par Kitcher à sa position épistémologique. Celle-ci demeure ensuite fondamentalement inchangée dans *Science in a Democratic Society*, qui est plutôt consacré au raffinement des conséquences de celles-ci, tirées sur un plan politique, et à la prise en compte des différentes critiques adressées à son précédent ouvrage. Pour cette raison, nous nous attacherons dans cette section à expliciter les arguments avancés par Kitcher dans STD. Dans cet ouvrage-pivot, Kitcher enquête sur les problèmes posés par le développement des sciences, en s'attachant plus précisément aux rapports entre recherche scientifique, éthique et orientations politiques. Il déploie pour ce faire une conception de la science cherchant à passer outre les antagonismes mis au jour par les « science wars », et se fait ainsi le défenseur d'une thèse réaliste qu'il qualifie de « modeste ». L'examen des implications de sa thèse l'amène ainsi à se méfier de l'idée que

> la nature fixerait un programme pour nos recherches. Mon but [dans les chapitres 4, 5 et 6] est d'examiner minutieusement cette idée et de la remplacer par une conception très différente de l'enquête scientifique, qui laisse une place aux valeurs et aux intérêts humains dans la définition des objectifs de la science.
> (Kitcher [2001] 2010, 70)

Ceci a de quoi surprendre de la part de quelqu'un ayant jusque là défendu une vision *moniste* de la science, considérant que l'enquête scientifique était guidée par un unique objectif : découvrir et exposer la structure de la nature (Kitcher 1993). Pour bien saisir ce qui est en jeu, il importe de s'arrêter ce que l'on peut entendre par « objectif » en science. Le mot « objectif » est doté d'un double sens intéressant, pouvant signifier à la fois « but que l'on cherche à atteindre » et « dispositif optique à travers lequel on regarde un objet ». Peut-on alors parler de l'objectif de la science, ou bien, chaque science ayant son objet propre, et un prisme particulier à travers lequel l'observer, doit-on distinguer une pluralité d'objectifs des sciences, un ensemble de buts contextualisés et non nécessairement convergents ? Comment cette pluralité s'articule-t-elle avec une conception pluraliste de la science, considérant qu'un domaine d'étude donné peut être investi simultanément par différentes approches et théories scientifiques, non nécessairement consistantes les unes avec les autres ? Plus précisément, la

négation de la possibilité d'exhumer un unique objectif poursuivi par la science conduit-elle nécessairement à l'affirmation d'un pluralisme scientifique ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous chercherons à situer Kitcher dans le paysage de l'épistémologie contemporaine en montrant de quelle manière il se dégage de différentes oppositions classiques structurant la tradition de la philosophie des sciences. Nous verrons ainsi en quoi sa défense, sur la question de l'engagement réaliste de l'activité scientifique, d'une position réaliste « modeste » le conduit à nier deux des principales thèses monistes concernant la conceptualisation du monde et l'élaboration d'un ensemble consistant de théories scientifiques, et donc à prendre position sur le problème de l'unité de la science. Soumettant, via la notion de signification scientifique, l'ensemble des positions normatives classiques quant à la définition d'un objectif universel de l'enquête scientifique à un examen approfondi sur ces nouvelles bases, Kitcher est amené à affirmer la pluralité des objectifs de la science, et l'impossibilité de définir un critère de signification qui soit à la fois pertinent et non dépendant du contexte de son application. En exhumant la nature intrinsèquement mixte des programmes de recherche, Kitcher légitime la prise en considération de valeurs non-épistémiques dans l'évaluation de la signification scientifique, posant les bases d'une nouvelle manière de faire de la philosophie des sciences à laquelle il donnera corps dans sa proposition de l'idéal de SBO.

L'ambition de son discours requiert en effet une réflexion épistémologique générale ancrée sur une base solide, puisque Kitcher ne se propose rien moins que « d'articuler une conception des objectifs et une conception des réalisations des sciences qui permettent de formuler les questions morales et sociales d'une façon plus claire. » (Kitcher [2001] 2010, 2). Ce faisant, il se place délibérément à la frontière de l'épistémologie classique, et cherche à confronter la réflexion philosophique sur les sciences à des questions jusqu'ici majoritairement délaissées dans la tradition épistémologique en adressant les enjeux moraux et sociaux de la recherche scientifique. Il structure à cet effet le discours de *Science, vérité et démocratie* en deux temps : « La première partie met […] en place les fondements à partir desquels la seconde partie abordera directement le rôle des valeurs morales, sociales et politiques en science. » (Kitcher [2001] 2010, 3). Pour reprendre la grille d'analyse proposée plus haut, il est ainsi possible de considérer que la première partie constitue le moment de l'*analyse critique*, de la réflexion descriptive sur les courants épistémologiques structurant la philosophie des sciences contemporaine ; quand la seconde partie, déplaçant le prisme de

l'analyse depuis la nature vers le rôle de la science, constitue le temps de la *reconstruction rationnelle*, l'exposé des arguments d'un discours normatif visant à répondre à la question introductive : « Quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ? » (Kitcher [2001] 2010, 9).

I-1. Au sujet du réalisme. Devons-nous croire à la réalité ?

L'intitulé volontairement provocateur de cette section entend souligner, à titre de remarque, le parallèle intéressant que l'on peut dresser entre le choix de Kitcher d'ouvrir le discours de STD sur le sujet du réalisme, et la question introductive que pose Latour dans son ouvrage *L'espoir de Pandore* : « Croyez-vous à la réalité ? » (Latour 2001, 7). Intéressant car au moment de la publication des deux ouvrages, les deux auteurs pouvaient être considérés comme appartenant à deux camps « ennemis », opposés dans une série de débats houleux sur la question du réalisme restés connus sous le nom évocateur de « Science wars »… Ces guerres de la science, qui firent rage durant les années 1990, virent s'opposer farouchement les tenants du réalisme d'une part, et de l'antiréalisme de l'autre, catégorie sous laquelle furent rangés tour à tour différents courants de pensée. Etonnamment, les deux auteurs se trouvent ici unis dans leur volonté de proposer une issue constructive au débat. Tandis que Latour cherche à dissiper les « malentendus » (2001, 9) sur lesquels reposent selon lui ces prétendues guerres, Kitcher fait pour sa part le constat qu'

> en dépit des échanges abondants d'arguments et contre-arguments portant sur les questions de vérité et de connaissances, les différences sous-jacentes fondamentales renvoient […] à des hypothèses concernant des valeurs, hypothèses qui ne sont jamais rendues explicites.
> ([2001] 2010, 2)

Il va donc s'agir pour Kitcher, dans les premiers chapitres de son ouvrage, d'expliciter ces hypothèses sous-jacentes afin de tenter de dégager une voie de sortie des oppositions binaires divisant le champ de l'épistémologie sur la question du réalisme. Son ambition est, *in fine,* d'articuler « une conception qui reprend certains points aux deux camps, les modifiant parfois et les combinant pour former ce [qu'il] espère être un tout cohérent » ([2001] 2010, 303) : une forme de réalisme qu'il qualifie lui-même de « modeste », et que nous allons tenter d'expliciter ici.

I-1.a) Se démarquer des extrêmes

Dans le contexte de la philosophie des sciences, le réalisme scientifique est une thèse à la fois ontologique (concernant l'être des choses) et épistémologique (concernant la connaissance). Le panorama des positions épistémologiques sur la question du réalisme est parfois très grossièrement décrit comme une opposition binaire entre partisans du *réalisme* et de l'*antiréalisme*. Une définition possible d'un réalisme scientifique « naïf » serait la suivante : « la science nous donne une image vraie du monde. » Cette définition naïve vient directement se heurter au constat de l'historicité du savoir scientifique : l'évolution de la science montre qu'elle se corrige perpétuellement. Il serait donc déraisonnable de croire que la science telle qu'elle existe aujourd'hui nous donne une image « absolument vraie » du monde. Pour mieux cerner ce qui est à l'œuvre voyons plus précisément ce en quoi consiste « l'énoncé correct du réalisme scientifique » selon Van Fraassen : « La science, avec ses théories, cherche à nous fournir une histoire littéralement vraie de ce qu'est le monde ; et l'acceptation d'une théorie scientifique implique la croyance que cette théorie est vraie. » (Van Fraassen 1980, 8). Le réalisme scientifique affirme donc d'une part, que les entités postulées par la science existent vraiment, et d'autre part, que les descriptions que nous en donne la science peuvent se voir attribuer une valeur de vérité (c'est-à-dire, sont ou « Vraies » ou « Fausses »). A l'inverse, l'antiréalisme scientifique affirme donc les deux choses suivantes : les entités inobservables postulées par les théories scientifiques sont seulement des fictions utiles (c'est-à-dire que les succès empiriques des théories qui les postulent ne constituent pas de bonnes raisons de croire en leur existence) ; et les théories scientifiques ne sont pas « vraies ou fausses » bien qu'elles soient susceptibles d'avoir d'autres propriétés – pouvoir d'explication, pouvoir de prédiction, etc.

Ces deux positions se déclinent à leur tour en plusieurs nuances, « variantes » dont les argumentaires se centrent sur différents points du débat. A ce titre, il est possible de relever les thèses *empiristes, constructivistes* et *relativistes* comme les plus influentes dans le domaine de l'antiréalisme. L'exemple le plus caractéristique d'un antiréalisme *empiriste* est sans doute celui du positivisme logique[124], qui, fondé sur la conviction que ce qui nous est donné par l'expérience de nos sens est le seul véritable fondement possible de toutes nos

[124] Le positivisme logique est associé au Cercle de Vienne, groupe de discussion philosophique qui s'est réuni à Vienne dans les années 1920. Ses membres les plus connus sont les philosophes Rudolph Carnap, Otto Neurath, Moritz Schlick et Kürt Gödel.

connaissances (à l'exception des mathématiques) remet naturellement en cause l'existence des entités observables et le fait qu'elles puissent fonder une connaissance digne de ce nom. Un bon exemple d'une position *constructiviste* peut être trouvé dans les travaux de sociologues comme Latour et Woolgar. Dans leur ouvrage *La Vie de laboratoire* (1986), ils insistent sur le fait qu'une description « naïvement réaliste» de la méthode scientifique, selon laquelle la réussite ou l'échec d'une théorie dépendent seulement du résultat des expériences ne correspond pas à la pratique réelle de la recherche. Une expérience peut en effet produire des données peu concluantes, qui seront attribuées à un défaut du dispositif expérimental ou de la procédure en vertu de la compétence des scientifiques, acquise au cours de leur formation, et qui pour un regard extérieur « non-éduqué » peut être perçu comme une manière d'ignorer les données qui contredisent l'orthodoxie scientifique. Ces auteurs en tirent la conclusion que les objets de la science sont « socialement construits » par les chercheurs, dans le sens où ils n'ont d'existence qu'au sein de leurs laboratoires, sous leurs instruments de mesure et pour les spécialistes qui les interprètent. Quant au *relativisme* épistémologique, celui-ci se trouve souvent trop hâtivement assimilé à la figure de Feyerabend et à sa formule lapidaire « anything goes » (« tout est bon ») (1975). Il est possible d'en trouver une définition plus pertinente dans l'ouvrage *Metaphors We Live By* de Lakoff (1980), qui y voit un rejet à la fois du *subjectivisme* et de *l'objectivisme* pour se concentrer sur les relations entre sujet et objet. La valeur d'une théorie scientifique s'appréhende dès lors sur un mode comparable à celle que l'on donne au catalogue d'une bibliothèque : elle se fonde sur son utilité, et non pas sur sa véracité.

Il faut souligner que ces différents courants de pensée sont ici regroupés ensemble dans un souci de simplification assumé. Les penseurs précédemment rattachés à l'un ou l'autre de ces courants ne le sont que de manière grossière et motivée par un souci de clarification. Nombre d'entre eux développent des idées complexes qui peuvent, selon leur objet, osciller entre relativisme et réalisme, comme en témoignent par exemple les différentes « voix » qui se font entendre dans les *Structures des révolutions scientifiques* de Kuhn ([1962] 2012). Ceci étant entendu, qu'en est-il de la position de Kitcher ? Où se place-t-il dans ce paysage ? A quels arguments souscrit-il, réalistes ou antiréalistes ?

La ligne argumentaire tenue par Kitcher refuse de se laisser enfermer dans une opposition binaire jugée trop simplificatrice, chacun des deux « camps », chacune des deux images de la science qu'ils véhiculent étant renvoyés dos à dos par l'auteur comme « inacceptables ». Ainsi

qu'il l'explique dans le chapitre introductif de STD, que ce soit la vision du « croyant scientifique » voyant en en la science la « forme suprême de ce que l'homme peut accomplir » ([2001] 2010, 9), ou à l'extrême opposé, celle de la science comme « machine de propagande au service des intérêts des élites » ([2001] 2010, 10) défendue par le « scientifico-sceptique », « Chacune contient des éléments qui peuvent être utilisés pour composer une vision plus adéquate. Mon objectif est d'articuler une telle vision. » ([2001] 2010, 10). Il s'agit donc pour Kitcher, en contrastant les deux opposés, de dégager un terrain intermédiaire suffisamment large pour pouvoir y articuler une voie de sortie du conflit. Ainsi que nous serons amenés à le constater, cette stratégie argumentative constructive est employée à plusieurs reprises par Kitcher durant l'exposé des arguments développés dans STD. Elle lui permet de détacher sa pensée des classifications hâtives dans tel ou tel « camp », obligeant ses lecteurs à se confronter véritablement à l'analyse proposée , tout en dégageant un espace de discussion constructif pour l'ensemble des acteurs de la question, permettant ainsi à Kitcher de fonder la légitimité de son entreprise.

Appliquer cette stratégie à la question qui nous intéresse ici, à savoir, celle du réalisme épistémologique, amène donc Kitcher à renvoyer dos à dos croyants scientifiques et scientifico-sceptiques afin de tenter « de réhabiliter, dans le cadre d'un réalisme modeste, la notion souvent galvaudée de vérité. » ([2001] 2010, 2). Dans un premier temps, Kitcher va donc se concentrer sur la réfutation des principaux arguments antiréalistes, dans le but d'ouvrir la voie à « une forme simple de réalisme scientifique » ([2001] 2010, 21), c'est-à-dire un réalisme « intuitif », débarrassé d'inutiles excroissances métaphysiques et qui fasse bon ménage avec « le simple bon sens » ([2001] 2010, 22).

I-1.b) De l'existence d'un monde indépendant de la cognition humaine

Kitcher rejette tout d'abord les objections empiristes selon lesquelles les scientifiques ne seraient pas légitimement fondés à faire des inférences sur le comportement d'entités inobservables comme les électrons. Comment, selon eux, serait-il possible d'élaborer une quelconque connaissance empirique de phénomènes dont on ne peut par définition faire l'expérience sensible ? Comment même prétendre affirmer qu'ils existent alors que personne ne les verra jamais ? La réponse donnée par Kitcher s'appuie sur l'image, volontairement naïve, des joueurs de carte. Les joueurs de carte, tout comme les détectives, ont constamment

recours à un ensemble de données observables dans le but de déterminer les propriétés de cartes inobservables, voire de tenter d'anticiper le comportement de criminels tout autant inobservables. De même, les scientifiques peuvent s'appuyer sur une base de données observables afin de prédire le comportement d'entités inobservables. Le succès de ces tentatives (quand il est atteint), constitue une preuve suffisante pour affirmer l'existence de ces entités. C'est ce que Kitcher nomme la règle « du succès-à-la-vérité ». Celle-ci conduit, certes, à des inférences plus ou moins fiables selon la quantité et la nature des données observables sur lesquelles elle s'appuie. « Ainsi, le meilleur jugement que l'on puisse formuler sur la fiabilité de la règle "du succès-à-la-vérité" est le suivant : l'inférence a le plus de chances d'être fiable quand le succès prédictif est à la fois systématique et précis. » ([2001] 2010, 41). Plus la science est capable de tester des prédictions nombreuses et portant sur des phénomènes étroitement circonscrits, et plus cette règle gagne en fiabilité. Une fois ce fait établi clairement au sujet des phénomènes et entités observables, on voit mal comment contester la validité des résultats qu'elle donne pour les inobservables. En se basant sur l'argument avancé Kitcher selon lequel « la distinction entre l'observable et l'inobservable n'est pas précise » ([2001] 2010, 39) (puisqu'elle dépend de l'instrument utilisé pour observer), il apparaît que « les empiristes [devraient] alors considérer que le monde est réglé de telle manière qu'une méthode parfaitement satisfaisante perd sa fiabilité quand elle est appliquée au-delà des limites (contingentes) de nos capacités d'observation. » ([2001] 2010, 38). Difficile de défendre scientifiquement l'idée que la règle d'inférence « du succès-à-la-vérité » ait un domaine de validité fixé par une quelconque particularité biologique de notre espèce animale… On ne peut faire autrement qu'y voir « une forme d'orgueil métaphysique porté à son comble » ([2001] 2010, 39).

Afin de répondre aux objections constructivistes remettant en question la cohérence de l'idée d'un monde existant indépendamment de notre cognition, Kitcher s'appuie là encore sur un exemple relativement simple : celui d'un touriste se dirigeant dans les couloirs du métro londonien grâce au plan des différentes lignes et stations. Celui-ci coordonne ses actions en fonction d'objets qui existent indépendamment de lui, et auxquels il a cependant un accès direct au sens propre du terme. Nous l'observons, nous dit-il, se déplacer sans erreur de stations en stations, adaptant son comportement à d'éventuelles modifications de ses relations avec les objets en question (dans le cas où les panneaux ou figurent les noms des stations auraient été pernicieusement intervertis), et parvenant toujours à sa destination finale en vertu de la conformité du plan dont il dispose vis-à-vis de la réalité du réseau de métro. « Notre

présence n'est pas nécessaire pour que le sujet réussisse. Il ferait les mêmes choses en notre absence, et l'explication de son succès serait la même. » ([2001] 2010, 47). Ainsi, même s'il existe bien « un circuit de relations causales liant les objets auxquels le sujet réagit, les signes linguistiques et mentaux qu'il emploie et la manière dont il se comporte […], le point crucial est que, quelque soit ce circuit, nous ne pensons pas qu'il dépende de la présence de l'observateur. » ([2001] 2010, 45). Il faut donc bien accepter l'idée que ces objets sont indépendants de nous en tant qu'observateurs, et donc par extension de n'importe quel observateur, sauf à considérer, là encore, que nous disposons d'un statut métaphysique très particulier. Ces objets « auraient existé même s'il n'y avait eu aucun humain (ou aucune créature *sapiens*), même si, dans ce cas-là, il n'y aurait eu aucune observation de ces objets ou aucune pensée à leur sujet. » ([2001] 2010, 43). Le réalisme que défend Kitcher est donc basé, *in fine*, sur l'idée qu'il n'existe aucune différence causalement pertinente entre les situations dans lesquelles les propriétés des choses sont perçues par un observateur et celle dans lesquelles elles ne le sont pas. Il ne reste qu'à généraliser cette affirmation à l'ensemble des observateurs potentiels pour parvenir à la conclusion :

> Les succès remportés collectivement lorsque nous prédisons le comportement d'objets existant indépendamment de nous tous, et que nous ajustons nos actions à ces objets, indiquent que nos représentations du monde qui remportent le plus de succès sont approximativement correctes.
> ([2001] 2010, 48)

I-1.c) Contre les « stratagèmes philosophiques » des relativistes

Dans le débat qui l'oppose ensuite aux arguments relativistes, Kitcher se base sur la première version du type de réalisme « modeste » à laquelle il vient d'aboutir, à savoir que : « [l]es sciences nous délivrent parfois des vérités sur un monde indépendant de la cognition humaine, et nous informent sur des constituants de ce monde qui sont inaccessibles à l'observation humaine » ([2001] 2010, 48), pour répondre à deux objections relativistes majeures : la thèse de la sous-détermination des théories par les faits de Quine, et l'incommensurabilité des paradigmes kuhniens.

Quine, dans son ouvrage *Les deux dogmes de l'empirisme* ([1951] 2003), s'inspire des travaux de Duhem ([1906] 2016) sur la théorie physique, et généralise en quelque sorte ses

conclusions pour articuler une position épistémologique qu'il qualifie de *holiste*[125], affirmant qu'il est impossible de tester indépendamment les énoncés de la science : les théories scientifiques formant des réseaux d'énoncés interconnectés, on ne peut jamais soumettre à l'expérience que l'*ensemble* du réseau d'énoncés, le « tout » indécomposable de la théorie. Une conséquence épistémologiquement cruciale de cette thèse est qu'un énoncé peut toujours être « sauvé » de la réfutation : « Si cette conception est juste, c'est alors une erreur de parler du contenu empirique d'un énoncé individuel [et] on peut toujours préserver la vérité de n'importe quel énoncé, quelles que soient les circonstances. » (Quine [1951] 2003, 78). L'épistémologie de Quine défend donc une thèse très forte, dite « de la sous-détermination des théories par l'expérience » qui, ainsi que le résume bien Kitcher, « stipule qu'il existe des théories concurrentes qui non seulement bénéficient d'un même appui empirique à la lumière des données disponibles, mais continueront d'en bénéficier quelles que soient les nouvelles données que l'on pourrait recueillir. » (Kitcher [2001] 2010, 51). Cette thèse révèle de vrais casse-têtes épistémiques, à l'image du problème du mouvement par rapport à l'espace absolu dans la théorie de la mécanique newtonienne : comment déterminer de manière univoque un espace « absolu » quand la théorie fonctionne précisément sur le principe de symétrie des équations du mouvement, qui donneront les mêmes réponses physiques (à un paramètre près) quel que soit le référentiel choisi ? Il semble bien alors que, dans ce cas, un ensemble infini d'hypothèses rivales puisse bénéficier « d'un support empirique identique, quels que soient les faits envisagés, puisque toute prédiction qui renforcerait la crédibilité de l'une renforcerait d'autant celle des autres. » ([2001] 2010, 55). A cet égard, il faut d'ailleurs noter que Kitcher reconnaît « qu'un vrai problème se pose, dont nous ne voyons pas comment il pourrait être un jour résolu. » ([2001] 2010, 59). Cet état de fait, bien qu'intellectuellement stimulant, ne constitue cependant pas selon Kitcher une menace réelle pour la prétention de la science à une forme d'objectivité. En effet les cas de sous-détermination permanente, s'ils existent, font figure d'exception en regard de l'immense majorité des théories scientifiques qui n'y sont pas sujettes. Prenant l'exemple de l'hypothèse de Watson et Crick sur la structure standard de l'ADN, Kitcher pose – à juste titre – la question de savoir quelle théorie rivale pourrait bien prétendre générer exactement les mêmes prédictions et applications sur la même base empirique. La réponse s'impose d'elle-même : aucune, mis à part considérer, « dans un clin d'œil à Hume »[126], la possibilité que toutes les molécules d'ADN disposent de la structure

[125] Du grec *holos* : « le tout »

[126] Kitcher fait ici référence aux écrits de Hume sur le problème de l'induction, notamment ceux publiés dans l'*Enquête sur l'entendement humain* : « Dire [que l'inférence] vient de l'expérience, c'est une pétition de

standard « jusqu'à une certaine date dans le futur » ([2001] 2010, 61), avant d'en changer subitement pour une structure dans laquelle les base pointeraient par exemple vers l'extérieur, sans que l'on ne sache vraiment quelles conséquences un tel évènement pourrait avoir... Ce genre d'expériences de pensée, bien que potentiellement fécondes, n'en restent pas moins de simples « stratagèmes philosophiques » ([2001] 2010, 61), suffisant pour Kitcher à disqualifier la prétention de la thèse de la sous-détermination à représenter une menace épistémologique sérieuse envers l'édifice scientifique.

Il tourne ensuite son attention sur le problème soulevé par l'idée kuhnienne d'incommensurabilité de deux paradigmes scientifiques « rivaux », ayant pour conséquence de rendre impossible la comparaison rationnelle de ces deux paradigmes, et requérant donc que le passage de l'un à l'autre relève d'une « expérience de conversion » ([2001] 2010, 64), d'un acte de foi et non de raison. S'appuyant notamment sur le cas historique du succès de la chimie de Lavoisier face à la théorie rivale du phlogistique[127], Kitcher y répond par l'idée simple que « ce qui était à un moment donné une impasse où il était aussi raisonnable d'adopter provisoirement une hypothèse que sa rivale a débouché sur une situation où les données penchent clairement en faveur de l'une des hypothèses » (Kitcher [2001] 2010, 64), et ce y compris dans le cas des révolutions scientifiques majeures. Selon lui, même si le procédé prend du temps, des « problèmes non résolus s'accumulent dans un camp » tandis que « les difficultés se transforment en succès » ([2001] 2010, 67) dans l'autre, et ainsi les faits finissent par faire pencher la balance dans un sens. Par conséquent, et même s'il est évident que l'idéal d'objectivité célébré par la *Royal Society* britannique a depuis longtemps perdu tout crédit en tant qu'idéal régulateur, Kitcher en conclut que « ni le fait que les controverses scientifiques majeures durent, ni notre incapacité à cerner précisément ce qu'est une preuve empirique ne doivent remettre en question notre confiance dans la possibilité de résoudre un débat scientifique sur une base factuelle empirique » dans l'absolu ([2001] 2010, 67).

---

principe. Car toutes les inférences tirées de l'expérience supposent, comme fondement, que le futur ressemblera au passé et que des pouvoirs semblables seront conjoints à de semblables qualités sensibles. S'il y a quelque doute que le cours de la nature puisse changer et que le passé ne puisse être la règle pour l'avenir, toutes les expériences deviennent inutiles et ne peuvent engendrer d'inférence ou de conclusion. Il est donc impossible qu'aucun argument tiré de l'expérience puisse prouver cette ressemblance du passé au futur, car tous les arguments se fondent sur la supposition de cette ressemblance. » (Hume [1748] 1993, 96-97)

[127] La théorie du phlogistique est une théorie chimique développée par Becher à la fin du XVII[e] siècle qui expliquait la combustion en postulant l'existence d'un « élément-flamme », fluide nommé *phlogiston* (du grec : flamme), présent au sein des corps combustibles. Tous les matériaux inflammables contiendraient une certaine proportion de ce phlogiston, substance incolore, inodore et impondérable qui serait dégagée en brûlant.

Ce n'est pas parce que les explications scientifiques des phénomènes naturels ont changé au cours du temps que les explications que l'on en donne actuellement sont fausses. De tels changements ne font, tout au plus, que révéler que la connaissance scientifique est toujours faillible, et non qu'elle manque de vérité. On ne peut donc pas légitimement considérer que les scientifiques ne peuvent en aucun cas accéder, au-delà de leurs catégories conceptuelles, à une réalité dotée d'une existence indépendante d'eux-mêmes. Il ne faut pas oublier que les scientifiques ont souvent été surpris par de nouvelles observations venant contredire les attentes qu'ils avaient en regard de leur réseau catégoriel et schèmes conceptuels du moment, et débouchant incidemment sur une découverte majeure, ce que des penseurs comme Bourdieu qualifient comme une sorte « d'arbitrage par le réel construit » (Bourdieu 2001)[128]. Nous reviendrons un peu plus tard, avec Kitcher, sur le concept de catégorisation du réel dans le chapitre qu'il consacre au rejet des arguments monistes.

On parvient donc à la formulation de l'engagement « réaliste modeste » défendu par Kitcher sur un plan ontologique et épistémologique dans les termes suivants :

> [L]es recherches scientifiques délivrent des vérités sur un monde qui est indépendant de la connaissance humaine, et, parmi ces vérités, certaines ne portent pas seulement sur des aspects superficiels de la nature mais révèlent des objets et processus qui échappent à l'observation ordinaire. ([2001] 2010, 21)
>
> [De plus, l'] idéal d'objectivité n'a pas à être rejeté au motif qu'il ne serait qu'une illusion naïve. [Il n'y a] aucune raison de croire que des jugements de valeur interviennent inévitablement lorsque nous évaluons quelle hypothèse (s'il y en a une) parmi un ensemble d'hypothèses rivales est approximativement correcte. ([2001] 2010, 68)

Par ailleurs, ainsi que Kitcher s'applique à le faire remarquer, « cette thèse réaliste minimale n'implique en rien d'adhérer aux doctrines plus ambitieuses qui sont souvent présentées sous la bannière du réalisme. » ([2001] 2010, 48). Quelles sont-elles ? En quoi et pourquoi Kitcher,

[128] Dans *Science de la science et réflexivité* (2001), Bourdieu défend au motif d'arguments tout à fait différents une position épistémologique suprenamment proche de celle de Kitcher. Sans être réaliste au sens ou la science pourrait nous « dire » le monde, il affirme toutefois que les objets de la science existent indépendamment d'elle, que d'une certaine manière la science s'y confronte, vient « buter » contre le réel : si un phénomène oppose une résistance suffisante à une théorie, alors au bout du compte on révisera toujours la théorie plutôt que d'ignorer le phénomène. C'est ce à quoi fait référence l'idée « d'arbitrage par le réel construit », processus au cœur de la science et qui lui permet d'être une « construction qui fait émerger une découverte irréductible à la construction et aux conditions sociales qui l'ont rendue possible ».

ayant jusqu'ici défendu le réalisme avec force, insiste-t-il à présent sur sa volonté de s'en distinguer ? C'est ce que nous nous proposons d'expliciter dans la suite de cette étude.

I-2. Au sujet du pluralisme. De quelle(s) science(s) parlons-nous ?

L'ouvrage de Kitcher, ainsi que son titre l'annonce sans ambiguïté, est consacré par celui-ci à l'étude de trois objets, et de leurs interrelations : la science, la vérité, et la démocratie. Nous venons d'exposer son traitement de l'idée de vérité en science, et avons vu de quelle manière Kitcher reliait celui-ci à la question du réalisme scientifique. Sa réponse à la problématique ainsi définie est sans équivoque. Kitcher la résume lui-même dans la postface de son livre en ces termes : « J'ai commencé par défendre la notion de vérité et par justifier l'idée que les sciences délivrent parfois la vérité, même à propos d'entités et de propriétés qui échappent à nos sens. Je soutiens qu'un réalisme modeste résiste même aux attaques les plus sophistiquées. » ([2001] 2010, 303). Cette affirmation constitue donc une prise de position ferme face aux arguments de celui qu'il nomme « scientifico-sceptique ». Tournant dans un deuxième temps son attention vers la notion de science, Kitcher est cependant amené à développer une ligne argumentative s'éloignant de la précédente : « Jusqu'à présent, la discussion a par conséquent favorisé l'une des deux images proposées en introduction : celle du croyant scientifique. Il est temps maintenant d'articuler une perspective différente. » (Kitcher [2001] 2010, 68).

Pourquoi ce revirement ? Nous avons dit que ce deuxième temps était consacré par Kitcher au traitement de la question de la science, mais quelle est cette question ? De quelle « science » Kitcher parle-t-il ? Peut-on réellement affirmer qu'il existe une forme d'unité fondamentale des sciences qui permettrait de tenir un discours sur « la science » ? Ou bien le développement contemporain de l'activité scientifique ne conduit-il pas à faire le constat d'une pluralité des sciences, s'exprimant tant sur le plan des objets de la recherche que des représentations qu'elle en élabore, et de leurs classifications ? Telles seront les questions que nous traiterons dans cette sous-partie, en tentant d'en présenter les tenants de la tradition philosophique, avant d'expliciter tant la position adoptée par Kitcher en regard de ces débats que les arguments qui la sous-tendent.

I-2.a) Unité ou pluralité des sciences ?

Il suffit de porter le regard sur la diversité actuelle des approches, des spécialités et des disciplines portant sur le *même monde*, et parfois sur les *mêmes objets* de ce monde, pour se convaincre de la pluralité des représentations et des théories dans certains domaines scientifiques. Mais si ce « fait » fait aujourd'hui l'objet d'un débat philosophique, c'est parce qu'il heurte deux intuitions communes : celle qu'il existe un unique monde, et celle que la science nous délivre des vérités à son égard. Nous avons vu quelle position adoptait Kitcher en regard de la seconde, mais comment alors comprendre que plusieurs discours vrais coexistent au sujet d'un même monde ? Cette pluralité n'est-elle que passagère ? Comme le formule Ruphy dans un ouvrage récent consacré à la question,

> Peut-on attendre de nos théories qu'elles constituent une structure unique, de type réductive, ou nos connaissances théoriques forment-elles une sorte de patchwork dont les pièces demeurent autonomes les unes des autres ? La coexistence de plusieurs modèles incompatibles d'un même phénomène peut-elle être épistémiquement satisfaisante, ou doit-on attendre une convergence des représentations que nous délivre la science ?
> (Ruphy 2013, 9)

Le spectre des positions épistémologiques historiquement défendues en regard du problème de l'unité des sciences est extrêmement large et varié, mais pour les besoins de clarification propre à notre analyse, nous le caricaturerons à nouveau en le contrastant grossièrement entre deux positions extrêmes, « moniste » d'une part et « pluraliste » de l'autre, positions que nous déclinerons à leur tour selon une variante « forte » ou « modérée ».

Selon la vision traditionnelle, *moniste*, de la science, seule la quête de la Vérité (avec un grand V) doit motiver les scientifiques, et ceux-ci sont ainsi supposés vouer leurs existences à la résolution du grand « puzzle du monde ». Pièce après pièce, assemblant patiemment les morceaux de connaissance les uns avec les autres, la science est ainsi censée dévoiler peu à peu la grande fresque de la structure du monde. Les défenseurs de cette position épistémologique considèrent logiquement la science comme un tout, et attribuent en conséquence un unique objectif à l'enquête scientifique : saisir *la* structure de la nature, en donner une description unifiée, complète, et vraie. La version forte du monisme est dite réductionniste au sens où elle conçoit l'ensemble des connaissances scientifiques comme compatibles les unes avec les autres, et potentiellement réductibles les unes aux autres, au

sens d'« exprimables dans un langage commun ». La « thèse de l'Unité-de-la-Science » présente ainsi les sciences comme étant hiérarchiquement organisées en une série de niveaux, du plus complexe au plus fondamental (Carnap 1934). Le réductionnisme des théories scientifiques qu'elle prône vise à établir que, chaque théorie d'un niveau donné *n* pouvant être déduite du niveau inférieur, il doit être possible de *réduire* chaque niveau d'explication *n* au niveau *n-1*. Ce monisme réductionniste, dans sa version forte défendue notamment par l'empirisme logique de Nagel (1961), est donc à la fois une position épistémologique et un engagement ontologique, puisque lors de la réduction d'une science à une autre l'ontologie de la première est complètement intégrée dans celle de la seconde. Il faut cependant noter que certains auteurs défendent des formes plus modérées (non réductionnistes) de monisme, à l'image de l'« unitarisme organique » défini par Andler comme une conception selon laquelle :

> Plusieurs disciplines peuvent coexister en maintenant leur autonomie, mais elles sont appelées à construire entre elles des articulations pleinement intelligibles reflétant le caractère naturel et régulier des connexions réelles entre leurs domaines respectifs. L'unité de la science prend alors la forme d'une hétérogénéité organisée, et non, comme pour l'unitarisme réductif, d'une homogénéité fondamentale. (Andler 2011, 4)

La thèse opposée, que Carnap n'hésite pas à qualifier de « thèse de la désunité des sciences » (1934), est définie par lui comme « l'opinion généralement acceptée que les diverses sciences sont fondamentalement distinctes au regard de leurs objets, de leurs sources de connaissance et de leurs techniques ». Ce patchwork peut comporter plus ou moins de pièces selon les versions. Ainsi, des penseurs tels que Rickert ou Dilthey, revendiquant l'existence d'une différence essentielle entre sciences de la nature et sciences de l'homme soutiennent que la manière dont sont formés les concepts des sciences naturelles ne permet pas de saisir les singularités dont traitent les sciences de l'homme et de la société. La thèse à laquelle ils donnent naissance est dite *dualiste* en ceci qu'elle affirme l'existence d'une différence fondamentale entre deux « blocs homogènes », ou « ensembles autonomes » : celui des sciences naturelles d'une part, et des sciences de l'homme et de la société de l'autre. Selon Dilthey, pour ne citer que lui, ces dernières auraient en effet « une toute autre base et une toute autre structure que celles de la nature » (Dilthey 1992, 103). Cette position a historiquement été défendue par une tradition antinaturaliste, « liant la sociologie de Simmel et de Weber aux réflexions des Droysen, Dilthey, Windelband, Rickert » (Raynaud 2006, 6) et

peut prendre, selon les auteurs, une dimension ontologique, épistémologique ou encore méthodologique. Si l'on augmente un peu le nombre de pièces, on peut défendre une conception *régionaliste* comme celle de Bachelard, pour qui les différentes sciences jouissent d'une complète autonomie, ce qui implique que leurs domaines d'étude respectifs ne s'articulent pas de manière ordonnée, sans être complètement disjoints les uns des autres : « ils peuvent se recouper, mais ces recoupements sont partiels et contingents. » (Andler 2011, 4). Le partage n'est donc plus opéré seulement entre deux blocs distincts « sciences naturelles » et « sciences de l'homme et de la société », mais entre « régions homogènes de la science », qui peuvent distinguer indifféremment des disciplines ou des ensembles disciplinaires. Une version faible du régionalisme, telle celle défendue par Comte, se contente de constater cette division des sciences, quand les défenseurs d'une version forte considèrent que cette division « appelle une prise de position, [comme] affirmer une différence ontologique entre les domaines, s'opposant à toute intelligibilité systématique de leurs éventuelles intersections » (Andler 2011, 4).

Le *pluralisme*, enfin, « désigne et interroge une situation de coexistence de théories ou de programmes dans un domaine d'étude donné » (Berthelot 2003, 39). Un même champ d'investigation peut ainsi être l'objet commun de différentes sciences en donnant chacune une description différente. La différence se joue alors au niveau de la congruence, réelle ou supposée, entre ces différentes représentations, et notamment au niveau de la position défendue quant à la question de savoir si cette congruence supposée réalisable à plus ou moins long terme ou non. Selon la réponse donnée à la question de savoir si cette pluralité est *en principe* éliminable, Longino distingue ainsi entre pluralisme *faible* et pluralisme *fort* :

> Il y plusieurs réponses philosophiques à la pluralité dans domaine donné des sciences. Un moniste soutiendra que si un domaine est caractérisé par de multiples approches incompatibles, c'est une phase temporaire ; il doit y avoir au bout du compte un modèle complet de tous les phénomènes. Des formes modérées de pluralisme supposent que la pluralité des questions supporte des approches différentes et non-réductibles, mais toujours compatibles […]. Le monisme et le pluralisme modéré voient tous deux la pluralité comme éliminable. Cependant, des formes radicales de pluralisme soutiennent qu'il existe des domaines d'investigation caractérisés par une pluralité de théories non éliminables […] et que cette situation ne doit pas être jugée comme un échec.
> (Longino 2013, 137)

Si le pluralisme qu'elle professe dans son ouvrage affirme et défend l'existence d'une pluralité par nature irréductible de théories concernant certains objets – elle pense ici notamment au comportement humain – ce n'est pas la voie que choisit Kitcher, comme nous allons maintenant le voir.

I-2.b) Le pluralisme faible de Kitcher

Qu'en est il, donc, de la position de Kitcher en regard de la question de l'unité des sciences ? S'il ne prend ouvertement le parti d'aucune des thèses précitées, du moins se démarque-t-il clairement de l'une d'entre elles. Les chapitres quatre et cinq de STD sont en effet consacrés au rejet de différentes implications de la conception moniste de la science, que Kitcher définit comme l'idée que « [l]es scientifiques individuels visent à contribuer à la production d'une explication unique, complète et vraie de la nature » (Kitcher 2002b, 552). La thèse moniste affirme donc, entre autres, d'une part qu'il existe une unique manière correcte de conceptualiser le monde, et d'autre part qu'il est possible d'élaborer une unique théorie, ou plutôt un ensemble consistant de théories unifiées décrivant correctement le monde. Ce sont précisément ces deux thèses que Kitcher entend remettre en question.

i/ Catégories et intérêts humains

La vision traditionnelle de la conceptualisation du monde par la science (que Kitcher fait remonter à la métaphore de Platon selon laquelle le scientifique, un peu à la manière d'un boucher, cherche à découper la nature au niveau de ses articulations[129]) affirme la préexistence de divisions au sein de la nature, d'une forme de pré-découpage naturel du monde. Indépendamment de toute forme d'exploration intellectuelle de la nature par l'homme, celle-ci est intrinsèquement organisée, articulée. Le monde possède une structure propre que l'enquête scientifique vise à mettre au jour, à exposer de manière intelligible aux yeux de tous. Le monisme scientifique défend ainsi la position selon laquelle « le monde s'offre à nous prédécoupé en blocs, et une conception satisfaisante de la vérité et de

[129] On la trouve citée notamment dans le *Phèdre*, lors de l'analyse des discours à laquelle se livre Socrate afin d'établir la différence entre dialectique et rhétorique. Selon lui, il est indispensable pour celui qui se met en situation de parler – et de convaincre par la parole – de maîtriser deux procédés essentiels. Le premier est celui du rassemblement « vers une forme unique, mener, grâce à une vue d'ensemble, les éléments disséminés de tous côtés » (265d), et le second est celui de la division : « Elle consiste à l'inverse, à pouvoir découper par espèces suivant les articulations naturelles » (266a)

l'objectivité doit prendre acte de notre aspiration, et parfois de notre réussite, à en donner des descriptions qui correspondent à ces divisions naturelles. » (Kitcher [2001] 2010, 69). Selon cette conception, le scientifique n'élabore donc pas ces « divisions naturelles », il les *décrit*, les *expose*, à la manière d'un archéologue exhumant un squelette enfoui dans la terre. Ces divisions, pour le moniste kitchérien, sont établies par les « langues naturelles », seule manière correcte d'individualiser, d'identifier et de nommer les objets composant le monde qui nous entoure. Cependant le découpage du monde en différents objets distincts n'est pas la seule conceptualisation que dicte la nature aux scientifiques. Pour les défenseurs de la thèse moniste, c'est toute l'organisation de la nature, et la classification des objets naturels en groupes ou « espèces naturelles », qui préexistent à l'enquête scientifique. Ainsi, selon Kitcher : « Les adeptes de la métaphore de Platon soutiennent non seulement qu'il existe une façon privilégiée de diviser la nature en objets, mais qu'il existe également des façons naturelles de regrouper ces objets en classes ou en espèces. » (Kitcher [2001] 2010, 76).

Concernant cette classification, ce découpage du réel, la position défendue par Kitcher dans cet ouvrage est on ne peut plus explicite. Pour lui, il n'existe pas de langue « naturelle » au sens de « langue de la nature » qui serait seule à même de dire les choses du monde. Tout au plus disposons nous d'un ensemble de différents langages humains tentant d'exprimer le monde, et dont les sciences font partie. Il existe donc de multiples langages, tous également corrects dans leur manière de fournir une représentation du monde. L'homme ne parle pas *la* langue de la nature, ne peut prétendre, à travers elle, avoir accès à la structure intrinsèque du monde. Il ne peut qu'élaborer des *représentations* de la réalité *via* différents langages, lui permettant de délivrer différents discours sur le monde. Kitcher appuie ici sa thèse sur de nombreux exemples empruntés à des travaux antérieurs sur la classification en biologie, et montre, notamment par l'examen du concept d'espèce, que chaque discipline adapte en fait ce concept selon son ambition et ses intérêts : « la division de la nature concorde avec nos intérêts et, d'une manière moins manifeste, avec nos capacités. » ([2001] 2010, 78) conclut-il, avant d'ajouter : « Nous séparons les choses en catégories qui conviennent à nos objectifs. » ([2001] 2010, 79). Chaque scientifique « adapte » ainsi sa manière de classer ses objets d'étude selon ce qu'il cherche à en faire, et selon la façon qui lui semble la plus commode pour les travaux qu'il réalise. On est donc bien loin de la thèse moniste.

Plus encore, Kitcher ne se contente pas de souligner le caractère variable des modes de conceptualisation du réel, mais pose l'existence d'une forme d'interaction entre le monde que

nous habitons et nos manières passées de le découper. En effet, « les catégories ont des conséquences » ([2001] 2010, 84), et forgent notre mode d'appréhension du réel autant que nous les développons. Nommer, c'est d'une certaine façon « appeler à exister ». Nous héritons donc des concepts et des catégories forgées par nos prédécesseurs, à l'instar du concept de race qui à l'examen se révèle extrêmement flou, à la limite de l'inconsistance, et qui a pourtant eu un impact lourd et néfaste sur notre manière de vivre ensemble. Ainsi que Kitcher le formule lui-même : « Le monde que nous habitons est tel qu'il est en raison des classifications adoptées par nos prédécesseurs, incluant des concepts que nous souhaiterions aujourd'hui répudier. » ([2001] 2010, 84). Par conséquent, il semble que « le monde est donc dans une certaine mesure tel que nous le fabriquons. » ([2001] 2010, 84).

Mais quelle est exactement cette « certaine mesure » ? La position de Kitcher semble ici très proche d'une forme de constructivisme, qu'il attaquait pourtant vertement sur la question du réalisme. Comment cela est-il rendu possible ? Poursuivant l'exposé des arguments fondant la troisième voie qu'il souhaite ouvrir dans le conflit entre réalistes et constructivistes, il défend ici en fait une forme de « pluralisme des modes de conceptualisation de la nature » qui ne remet pas en cause le réalisme modeste qu'il avait défini comme étant le sien au début de son ouvrage. Cette compatibilité est rendue possible en ne considérant les classifications posées par la science que comme des *langages*, des modes de représentation du monde. Il affirme ainsi avec force que : « [c]e sont deux choses complètement différentes que d'organiser la nature en pensée et en parole et de créer la réalité […] *nous ne devons pas confondre la possibilité de construire des représentations avec celle de construire le monde*. » ([2001] 2010, 81, nous soulignons). La pluralité des langages scientifiques ne remet pas en cause l'existence d'une réalité indépendante de nos projections sur le monde, mais simplement le fait que nous puissions en délivrer une description unifiée et vraie. Le relatif pluralisme proposé ici par Kitcher ne va donc pas à l'encontre de son discours réaliste : si nous vivons en effet tous dans des mondes construits en partie par l'expression passée de divers intérêts humains, ce caractère construit ne diminue en rien leur réalité.

ii/ Les théories scientifiques comme cartes de la nature

Afin d'illustrer et d'approfondir son propos, Kitcher développe dans le chapitre 5 de STD une analogie, devenue fameuse, entre la science et la cartographie, dans laquelle il défend l'idée

qu'une carte peut être vue comme l'analogue d'une théorie scientifique. « La cartographie illustre précisément […] le type de progrès et le type de relation entre succès et conformité qui sont au cœur du réalisme modeste que j'ai défendu au chapitre 2 au sujet des sciences en général. » ([2001] 2010, 86). Pour ceci, Kitcher donne plusieurs raisons, qui viennent à la fois illustrer son propos des premiers chapitres tout en l'approfondissant. Au sujet de la notion de conformité tout d'abord, Kitcher réutilise l'exemple du plan du métro londonien pour illustrer le fait que « Selon la conception que je propose, [celui-ci] n'est pas seulement *approximativement* correct. Il est exact. » ([2001] 2010, 89). La conformité d'une carte, et donc *in extenso* d'une théorie scientifique, ne se mesure pas à la fidélité de la représentation qu'elle forme de la réalité, mais à son aptitude à délivrer des résultats fiables en réponse aux attentes qui ont motivé son élaboration. Il faut par ailleurs noter qu'aucune carte ne peut se prétendre exacte sur la base du critère de la fidélité de sa représentation du territoire visé. Quelle qu'elle soit, et « comme la plupart des théories scientifiques, la carte considérée dans son ensemble est fausse, même si elle contient une grande quantité de vérités. » ([2001] 2010, 90).

Cette analogie permet ainsi à Kitcher d'étendre son rejet du monisme aux théories scientifiques, défendant là aussi une forme restreinte de pluralisme. En effet, une fois abandonnée l'idée selon laquelle il existe une unique manière correcte de classer le monde naturel en divers objets, il faut admettre qu'il ne puisse exister une unique manière d'expliquer l'articulation de ces divers objets entre eux. Ainsi, de même que les modes de classification évoqués dans le chapitre précédent étaient dictés par les intérêts et les capacités contingents des hommes qui les élaboraient, « Les conventions de lecture […] dépendent des objectifs et des institutions de la société qui fait usage de la carte. » ([2001] 2010, 90). Nous ne construisons jamais que des cartes adaptées à des besoins spécifiques. Kitcher prend ici l'exemple de trois types de cartes d'un même espace, et compare sa carte des lignes de métro à une carte topographique et à une carte électorale : bien que très différentes, elles nous fournissent toutes des représentations exactes du même objet. On conçoit bien dès lors la manière dont plusieurs théories vraies peuvent représenter différemment le même objet, en fonction du point de vue adopté et du but recherché. Il ne s'agit donc plus ici seulement d'admettre que certains modes de catégorisation de la nature soient dépendants du contexte de leur élaboration, mais de reconnaître que cette contextualisation touche le cœur même de la production scientifique, à savoir les théories scientifiques.

Une théorie « doit être comprise dans le contexte d'un groupe particulier avec des intérêts particuliers et une histoire particulière » (Kitcher [2001] 2010, 61). En ce sens, les théories scientifiques sont à la fois le produit et le moule d'une époque donnée, contribuant, tout comme les classifications du chapitre précédent, à façonner le monde qu'elles décrivent : « La cartographie génère une thèse équivalente à l'idée que les classifications puissent jouer un rôle causal dans le refaçonnage de la réalité. » ([2001] 2010, 94). Les choix opérés par un cartographe à un moment donné influenceront inévitablement la perception qu'en auront les utilisateurs, et par là leur manière d'évoluer au sein du domaine cartographié. En conséquence de quoi, une carte future sera nécessairement en partie dépendante des conventions contingentes adoptées par les cartographes du passé, ce qui conduit Kitcher à pouvoir affirmer que : « Le monde qu'étudient les scientifiques d'une époque peut être partiellement produit par des activités de recherche antérieures » ([2001] 2010, 95), tout en maintenant que « l'explication objective reste possible dans les sciences, mais toujours sur le fond de nos questions et de nos intérêts » ([2001] 2010, 75-76), lui évitant ainsi de tomber dans un constructivisme sommaire[130].

iii/ Un pluralisme « trop faible » ?

La position de Kitcher correspond donc assez bien à la forme de pluralisme « modéré » décrite par Longino dans son ouvrage de 2013 et que nous avions citée en guise de présentation du débat (Longino 2013, 137). Commentant STD, elle n'hésite pas à aller plus loin et à qualifier le pluralisme adopté par Kitcher de « trop faible », estimant en effet que ce dernier ne va pas « assez loin » dans sa considération de la thèse pluraliste, et remettant en cause sa conception du « patchwork » formé par un hypothétique système total de lois naturelles (Longino 2002). Alors que Kitcher part du principe que les différentes pièces du patchwork, décrivant toutes correctement un aspect local de la réalité, sont censées, puisqu'elles décrivent le même monde réel, être congruentes les unes avec les autres, Longino marque son désaccord : « Kitcher stipule que les multiples langages et schèmes

[130] Il est frappant de constater sur ce point encore la proximité des positions défendues par Kitcher dans STD avec celles de Bourdieu dans *Science de la science et réflexivité* (2001). Dans celui-ci, il affirme en effet que « substituer au rapport entre un sujet (le savant) et un objet, un rapport entre les sujets (l'ensemble des agents engagés dans le champ) à propos du rapport entre le sujet (le savant) et son objet, conduit à rejeter à la fois la vision réaliste naïve selon laquelle le discours scientifique est un reflet direct de la réalité […] et la vision constructiviste relativiste selon laquelle le discours scientifique est le produit d'une construction, orientée par des intérêts et des structures cognitives, qui produirait des visions multiples, sous-déterminées par le monde, de ce monde. » (Bourdieu 2001, 151)

classificatoires, chacun d'eux adéquat relativement à une certaine collection d'intérêts, étaient néanmoins tous consistants les uns avec les autres. Cela frappera le pluraliste radical comme une simple déclaration de foi. » (Longino 2002, 563). Selon la forme « radicale » de pluralisme qu'elle défend, ce patchwork est vu comme potentiellement bien plus désorganisé, comportant des pièces non nécessairement congruentes. L'adoption d'une telle position permettrait d'après elle aux théories de Kitcher d'« avoir une plus grande portée » (Longino 2002, 563).

Ressentant le besoin de clarifier sa position, Kitcher donne dans un article ultérieur une définition précise de ce qu'il entend par pluralisme scientifique : « Les représentations désirées n'ont pas besoin de s'assembler en une explication unique, complète et vraie ; elles peuvent au contraire être partiales et non nécessairement "congruentes". » (Kitcher 2002b, 553). Cette définition lui permet de distinguer clairement deux positions pluralistes : « Selon une interprétation faible du Pluralisme, "non-congruentes" n'est qu'une plus forte accentuation de la partialité des représentations » (Kitcher 2002b, 555), tandis qu'un réalisme « fort » affirme par l'emploi du mot « non-congruent » que les différentes représentations données par les sciences « peuvent résister à leur réconciliation […], ou peuvent être "irréconciliables" » (Kitcher 2002b, 555). Ceci lui permet de distancier clairement sa position de celle défendue par Longino, et de s'en tenir à une forme « faible » de pluralisme, explicitée dans STD en ces termes :

> Des façons différentes de diviser la nature conduisent à des représentations différentes de la réalité. Ceux qui utilisent des systèmes représentationnels différents peuvent avoir du mal à coordonner leurs langages. Correctement comprises, les vérités qu'ils énoncent sont cependant parfaitement compatibles. ([2001] 2010, 76)

Il est donc tout à fait possible pour Kitcher de défendre un pluralisme faible sans pour autant sombrer dans le constructivisme, car, ainsi qu'il le rappelle lui-même : « Ce sont deux choses complètement différentes que d'organiser la nature en pensée et en parole et de créer la réalité, […] nous ne devons pas confondre la possibilité de construire des représentations avec celle de construire le monde. » ([2001] 2010, 81). La pluralité des langages scientifiques ne remet pas en cause l'existence d'une réalité indépendante de nos projections sur le monde, mais simplement le fait que nous puissions en délivrer une description unifiée et vraie.

Renoncer à l'idée qu'il existerait une unique théorie - ou ensemble consistant de théories - décrivant correctement le monde suffit en effet pour Kitcher à poser la question qui lui et nous intéresse plus particulièrement, à savoir : celle de la finalité de la science. Nous avions défini le monisme scientifique comme visant à saisir *la* structure de la nature, à en donner une description unifiée, complète, et vraie**.** En niant deux principales thèses qui sous-tendent la vision moniste, Kitcher pose la question de l'objectif de la science : que devient-il dans le cadre du réalisme modeste défendu ici ? Considérer que le but de la science est de produire une image complète du monde est aussi absurde que de supposer que l'objectif ultime de la cartographie est de produire un atlas idéal. Un tel atlas censé représenter fidèlement l'ensemble de la réalité serait impossible à produire et surtout, inutilisable. Confrontant le lecteur à la difficulté de concevoir un tel objet, Kitcher conclut qu'« il n'existe aucune bonne raison de croire en un atlas idéal. » ([2001] 2010, 93). Revenant à l'analogie développée, il affirme ainsi que :

> La tâche d'un cartographe consiste à produire des cartes qui aient une pertinence au regard des actions de la société dans laquelle il vit. De même, le but de la science est selon moi de s'attaquer aux problèmes qui sont importants pour les gens à une étape donnée de l'évolution culturelle de l'homme. ([2001] 2010, 91)

Les sciences ne cherchent pas seulement des vérités, mais des vérités *qui ont du sens* aux yeux des scientifiques qui les poursuivent. Ainsi les théories, à l'instar des cartes, ne doivent-elles pas simplement fournir des représentations fidèles ou conformes du monde, mais également prendre en considération nos besoins contingents de s'en servir, en s'assurant qu'elles y répondent.

I-3. Au sujet de la signification. Quel(s) objectif(s) les sciences poursuivent-elles ?

Nous avons donc vu de quelle manière Kitcher, après avoir revendiqué avec force, à l'encontre du « scientifico-sceptique », son engagement réaliste modeste, répondait ensuite au croyant scientifique par la critique de deux thèses fondatrices de la position moniste, affirmant sa filiation à une forme modérée de pluralisme tant dans la manière de conceptualiser le monde que dans l'élaboration des théories scientifiques. L'enquête scientifique se contextualise, et semble ne pouvoir se départir complètement de l'expression des besoins et intérêts contingents des sociétés. Ces éléments conduisent Kitcher à s'interroger quant à la

possibilité même de l'existence d'un but de la science qui soit absolument indépendant de son contexte de réalisation :

> Peut-on élaborer une conception des objectifs de l'enquête scientifique, peut-on spécifier ce qui fait la signification de la science, d'une façon telle que ces notions puissent s'appliquer dans tous les contextes historiques, indépendamment de l'évolution des intérêts des hommes ? ([2001] 2010, 95).

Les discussions précédemment explicitées et analysées semblent pointer vers la négative, et d'ailleurs Kitcher ne cache pas que « bien que cette idée d'objectif universel pour la recherche ait joué un rôle influent dans la plupart des discussions sur la science, je suis sceptique. » ([2001] 2010, 92). Afin de lever définitivement le doute sur la question, la stratégie adoptée par Kitcher est de passer en revue de manière systématique l'ensemble des propositions concernant ce en quoi pourrait consister cet « unique objectif » de la science, indépendant des contingences de l'évolution des sociétés humaines, et de les confronter une par une aux conclusions précédemment établies. Pour ce faire, Kitcher commence par ramener le problème de l'objectif de la science au problème de la signification épistémique. Comment ? Tout simplement en faisant remarquer qu'à l'évidence, « un très grand nombre d'affirmations vraies ne présentent absolument aucun intérêt à être formulées. Les sciences visent assurément à découvrir des vérités *significatives*. » ([2001] 2010, 99). Ainsi, une formulation de l'objectif de la science pourrait être qu'elle vise à découvrir des vérités significatives. Mais qu'est-ce qu'une vérité *significative* ? Quel est ce concept de signification épistémique ? Que recouvre-t-il ? Est-il possible de formuler un critère sur lequel juger de la signification épistémique d'une théorie qui soit indépendant du contexte de son élaboration ? Répondre à ces questions va amener Kitcher à se prononcer sur un autre point de débat classique de la philosophie des sciences : la distinction en droit des faits et des valeurs.

I-3.a) Remise en cause de la dichotomie faits / valeurs

Comme nous venons de le voir, Kitcher poursuit donc sa critique des conceptions du « croyant scientifique » en affirmant que la science ne peut être réduite à la poursuite de la pure et simple vérité, mais qu'elle consiste bien plutôt à mettre au jour les vérités *que les scientifiques estiment significatives*, qu'ils jugent avoir du sens. Ce basculement du concept de « vérité » à celui de « vérité significative » peut à première vue sembler consister en un simple amendement, pratiquement insignifiant, de la théorie du « croyant scientifique », mais

il est pourtant un point central de l'argumentation de Kitcher, et lourd d'importantes conséquences. Afin de mettre clairement en évidence la portée de l'argument de Kitcher, revenons sur une autre distinction structurante de la tradition épistémologique : la dichotomie faits / valeurs. La science a effectivement longtemps été définie comme un genre de discours et un champ de pratiques au sein desquels les énoncés à propos des *faits* devraient en principe être acceptés ou rejetés indépendamment de tout jugement de *valeur*. Pour un réaliste pur et dur, la science doit se contenter de dire *ce qui est*, indépendamment de tout jugement subjectif sur *ce qui devrait être*. Le problème immédiat, que nous avons déjà évoqué, auquel se heurte cette conception est que l'histoire des sciences est riche de cas dans lesquels les données expérimentales dont on dispose ne permettent pas de sélectionner une théorie parmi plusieurs. Comment le scientifique procède-t-il alors ? Sur quoi base-t-il son choix ? Une première critique de cette vision consiste alors à avancer l'argument selon lequel effectuer ce passage de l'expérience à la théorie, demande au scientifique de faire appel à des valeurs : le scientifique, *en tant que scientifique*, fait des jugements de valeur (pour reprendre le titre de l'article de (Rudner 1953)). Cependant, les valeurs mobilisées par les jugements du scientifique lors de sa pratique ne sont évidemment par n'importe lesquelles. Kuhn propose une liste de cinq valeurs « cognitives », également dites « épistémiques » : adéquation empirique, cohérence (interne et externe), pouvoir prédictif, dimension esthétique (simplicité, beauté, etc.) et fécondité[131] ; qui permettent au scientifique de faire le tri entre théories concurrentes (Kuhn [1962] 2012). La capacité d'une théorie à réaliser ces valeurs est donc vue comme le signe indicateur d'une *bonne* théorie scientifique. Plus exactement, c'est à l'aune de ces valeurs que l'on va juger de la validité d'une théorie, de la qualité épistémique des énoncés dont elle est composée, et des hypothèses qui la fondent. Pour les réalistes, le respect, et la maximisation de ces valeurs sera ainsi l'indicateur de la vérité d'une théorie.

Il existe aujourd'hui un quasi-consensus sur le fait que l'influence des valeurs épistémiques ne constitue une menace ni pour l'objectivité, ni pour l'autorité de la science. La menace vient de ce que l'on a l'habitude d'appeler valeurs *contextuelles*, qui relèvent de tout ce qui n'a pas directement trait à la pratique scientifique. Ce sont les valeurs morales, personnelles, sociales, politiques, culturelles, telles que le plaisir, la justice, l'égalité, la préservation de

[131] On distingue parfois valeurs cognitives et épistémiques, et en quel cas les valeurs épistémiques sont souvent vues comme une catégorie particulière, un sous-ensemble des valeurs cognitives, mais dans notre cas on ne cherchera pas à faire la distinction. Par ailleurs, il est à noter que tous les épistémologues ne partagent pas exactement la même liste de valeurs épistémiques. Cependant, la référence principale reste l'ensemble des valeurs identifiées par Kuhn.

l'environnement, ou la diversité qui n'ont rien à faire dans l'évaluation de la validité d'une théorie scientifique. Prenant acte de cette opposition, les réalistes concluent que les valeurs non-épistémiques *devraient être* éliminées de l'enquête scientifique, en vue de garantir son bon fonctionnement. Cet idéal normatif, que Douglas critique sous le nom de V*alue-Free Ideal* (Douglas 2009), joue toujours un rôle régulateur important pour les réalistes aux yeux desquels il est perçu par comme le garant de l'objectivité scientifique. C'est lui que Kitcher prend en contre-point de son modèle de la signification scientifique, et auquel il fait référence lorsqu'il affirme qu'

> [u]ne notion de signification épistémique prétendument indépendante du contexte isole la science, ou tout du moins la « science fondamentale », des valeurs morales et sociales, en affirmant que la formulation de vérités épistémiquement significatives possède par principe une valeur intrinsèque. ([2001] 2010, 101)

A l'extrême opposé, certains travaux issus de l'épistémologie féministe des années 1990 sur lesquels nous reviendrons ont insisté sur l'importance de l'influence des valeurs non-épistémiques sur les procédures scientifiques, mais toujours en maintenant la dichotomie. Cette opposition classique a cependant fait l'objet de différentes objections, notamment de la part Putnam (2002), qui a remis en cause la distinction fondamentale entre énoncés de faits et énoncés de valeurs. Certains auteurs ont tenté de montrer, à partir de la thèse de la sous-détermination des théories par les faits, que des valeurs non-épistémiques interviennent inévitablement à des moments cruciaux de l'activité scientifique (Longino 1990). La possibilité d'établir une démarcation claire entre les valeurs cognitives et les valeurs non-cognitives a également été questionnée (Lacey 2004), ainsi que la stabilité des valeurs épistémiques dans l'espace et dans le temps (Daston et Galison 2007).

La réponse de Kitcher, à cet égard, se distingue par sa simplicité. En effectuant le saut de « vérité » à « vérité significative », il nie simplement la possibilité pour la science de maintenir son indépendance en regard du contexte de sa réalisation. Comme le résume très bien Dupré : « Les vérités ne sont significatives ou non-significatives que pour un agent intéressé » (Dupré 2004, 506), car il est évident que rien d'intrinsèque à un fait ne peut le rendre signifiant *en lui-même*. Par conséquent une vérité ne peut être signifiante que relativement à un individu, ou groupe d'individus : la science se *contextualise*.

I-3.b) Des sciences, un objectif ?

L'enquête scientifique apparaît ainsi avoir partie liée avec l'expression des besoins et intérêts contingents des sociétés au sein desquelles elle est menée. Ces éléments conduisent Kitcher à s'interroger quant à la possibilité même de l'existence d'un but de la science qui soit absolument indépendant de son contexte de réalisation :

> Peut-on élaborer une conception des objectifs de l'enquête scientifique, peut-on spécifier ce qui fait la signification de la science, d'une façon telle que ces notions puissent s'appliquer dans tous les contextes historiques, indépendamment de l'évolution des intérêts des hommes ? ([2001] 2010, 95).

Afin de lever définitivement le doute sur la question, la stratégie adoptée par Kitcher est de passer en revue de manière systématique l'ensemble des propositions concernant ce en quoi pourrait consister cet « unique objectif » de la science, indépendant des contingences de l'évolution des sociétés humaines, et de les confronter une par une aux conclusions précédemment établies.

i/ Examen des positions classiques

Selon la vision moniste, la valeur de la science est mesurée à l'aune de ses seuls succès épistémiques, c'est-à-dire sa capacité à produire des connaissances nouvelles, indépendamment de ce que se trouvent être, à une certaine époque, les besoins pratiques contingents d'une société. Des scientifiques de renom comme Newton ou Képler ont en leur temps donné de cette vision une version *théologique* : la science, en découvrant la structure du monde, découvrirait le dessein divin. Pour Galilée, la tâche de l'homme de science est de tenter de déchiffrer « le livre de la nature », quand les hommes d'église déchiffrent le livre de Dieu. Dans ses versions postérieures, *séculaires*, Kitcher distingue quatre propositions classiques de formulation d'un objectif global de la science qui ne dépende pas du contexte, devant permettre de rapporter la signification scientifique aux seules valeurs épistémiques ([2001] 2010, 102) :

a. L'objectif (épistémique) de la science est de parvenir à une compréhension objective en apportant des explications
b. L'objectif (épistémique) de la science est d'identifier les lois de la nature
c. L'objectif (épistémique) de la science est d'arriver à une vision unifiée de la nature

d. L'objectif (épistémique) de la science est de découvrir les processus causaux fondamentaux à l'œuvre dans la nature

Toutes ces versions de la conception traditionnelle ont en commun l'attribution d'une valeur « en soi » à la science, en vertu de sa capacité à remplir les objectifs précités, et indépendamment des applications que l'on peut en tirer. Celles-ci ne sont vues que comme un bonus. Les théories scientifiques sont vues comme libératrices en elles-mêmes : par leur ambition d'expliquer le perceptible par l'imperceptible, elles « étendent le domaine du connu » tout en affranchissant l'homme de sa dépendance aux sens, et le rapprochent ainsi de ce qui constitue l'essence du monde. Selon cette tradition, la science est porteuse d'une valeur intrinsèque, en soi, mesurée à l'aune de son aptitude à délivrer un discours informatif et explicatif sur ce qu'est le monde, et à en expliquer les phénomènes naturels, de façon complètement distincte de la manière dont ce savoir est utilisé. Mais une fois effectué le saut le Vérité à vérité significative, la valeur du savoir produit perd son caractère intrinsèque. En conséquence, affirme Kitcher, « [au] sujet de chacune des réalisations visées, il nous faut nous demander : "pourquoi cela compte-t-il d'atteindre cet objectif ?" » ([2001] 2010, 102). L'adoption de ce critère le conduit à disqualifier directement les propositions c. et d. En effet nous dit-il « la question de savoir pourquoi l'unité est si merveilleuse demeure ouverte » ([2001] 2010, 102), et la connaissance causale des phénomènes ne présente qu'un intérêt pratique. Reste donc à examiner les propositions a. et b.

L'examen de la proposition b. selon laquelle « L'objectif (épistémique) de la science est d'identifier les lois de la nature » se heurte immédiatement au même problème que c. et d. : « La question se pose toujours de savoir pourquoi il faut accorder de la valeur à l'identification de propositions vraies de cette forme particulière [lois naturelles authentiques]. » ([2001] 2010, 103). Cependant Kitcher envisage ici une possibilité que ce soit effectivement le cas : si les lois de la nature étaient de véritables lois édictées par le divin Créateur, alors l'affirmation de b. apporterait une réponse à la question posée, à savoir que « la connaissance de Dieu devrait être notre préoccupation première ». Nous sommes ici la face à la version théologique de la thèse moniste. Faire le choix d'y adhérer relève cependant d'un acte de foi, et sa défense comme sa négation peuvent difficilement se faire de manière rationnelle, d'où le simple constat de Kitcher, qui stipule : « Je doute cependant qu'une telle réponse soit très probante. » ([2001] 2010, 104). Il ne reste donc plus à Kitcher qu'un seul des quatre candidats à examiner : la proposition a.

ii/ Examen approfondi de la proposition a. sur la nature de l'objectif épistémique de la science

Concernant la proposition a. selon laquelle « L'objectif (épistémique) de la science est de parvenir à une compréhension objective en apportant des explications », le raisonnement mené par Kitcher est le suivant : *Si* l'on veut que l'objectif ainsi défini ne soit bâti que sur des jugements épistémiques et indépendamment du contexte, *alors* on doit supposer que les propositions vraies à propos de la nature - d'où les explications objectives doivent ensuite être tirées - sont organisées de manière systématique. En effet, si le « magasin » d'explications devant, selon cette perspective, être fourni par la science « consiste simplement en une longue liste d'explications potentielles, […] il ne pourra faire office d'appareil explicatif répondant à tous les besoins. » ([2001] 2010, 105).

La thèse développant cette idée du « système d'explications » de la manière la plus directe est celle défendue par l'empirisme logique de Nagel (1961), que nous avions précédemment présentée, et que Kitcher fait ici remonter au mouvement de l'Unité-de-la-Science. Ainsi que nous l'avions explicité, cette thèse affirme la possibilité d'un réductionnisme des théories scientifiques, de sorte que, si l'on en croit ses défenseurs, il doit être possible de *réduire* chaque niveau d'explication *n* au niveau *n-1*. Kitcher discrédite cette possibilité en avançant l'argument de *l'autonomie des niveaux d'explication*. Selon cet argument, qu'il développe au travers de deux exemples, l'un tiré de la tentative de réduction de la génétique à la biologie moléculaire, l'autre de l'histoire du docteur Arbuthnot, il est impossible de se passer de l'explication fournie par le niveau *n*, quand bien même les théories pourraient être réduites l'une à l'autre d'un point de vue formel, sous peine de manquer une certaine partie de l'explication. Chaque niveau est perçu comme autonome du point de vue explicatif, et la réduction de l'ensemble théorique systématisé au niveau fondamental ne pourrait par conséquent se faire sans la perte d'une grande partie de l'ensemble d'explications censé apporter la compréhension objective des phénomènes naturels !

Une alternative à la thèse de l'Unité de la Science serait de réinjecter dans cette formulation l'analyse de processus causaux, et de « soutenir que la découverte de lois […] fait véritablement progresser notre compréhension, quoiqu'en un sens différent » ([2001] 2010,

110). Ici cependant, la proposition vient se heurter aux arguments fondant le pluralisme faible de Kitcher. La variabilité et la pluralité des manières de théoriser l'enquête scientifique vont à l'encontre de la possibilité d'en faire émerger un unique critère de signification épistémique. Tout système complet de lois de la nature, selon Kitcher, consisterait au mieux « en un patchwork de pièces localement unifiées qui correspondent à des sciences possédant leurs propres schèmes classificatoires, leurs propres processus causaux privilégiés et leurs propres façons systématiques de traiter un ensemble de phénomènes. » ([2001] 2010, 111). Rien ne garantissant que le nombre de « pièces » du patchwork soit fini, nous ne pouvons affirmer qu'un tel système appréhendable puisse même exister. Là encore, impossible donc de parvenir à une compréhension objective de la nature, et *in extenso* de définir de manière viable un objectif de la science qui soit indépendant du contexte.

iii/ A propos de la notion d'explication objective

Kitcher achève ensuite l'examen du cas a. par une revue des différentes alternatives de conception de la notion de *compréhension objective*. L'idée est ici d'examiner la possibilité d'élaborer une forme de relation de *pertinence* (entre le sujet d'une question et sa réponse objective) qui soit indépendante du contexte et qui permettrait de faire le tri, dans les propositions vraies, entre celles qui sont épistémiquement significatives et celles qui ne le sont pas. Une proposition pourrait être, selon Kitcher, « de dire qu'expliquer c'est fournir des explications causales pertinentes au regard de ce qu'il y a à expliquer. » ([2001] 2010, 114). Cependant cette entreprise se heurte là encore à la pluralité des manières de concevoir, de classer les choses du monde et d'en tirer des théories valides : l'impossibilité de fournir un compte rendu de type causal d'une situation qui soit exhaustif (comme en témoigne l'argument de l'autonomie des niveaux d'explication), et l'extrême diversité des explications de la vie quotidienne sont les deux principaux écueils invoqués par Kitcher pour expliciter l'échec de cette entreprise, qui le « frappe ainsi par son caractère désespéré. » ([2001] 2010, 115).

En définitive, il ressort donc de cette analyse que la seule manière d'adresser correctement l'hétérogénéité des types de questions que nous pouvons penser intéresser l'enquête scientifique est d'en revenir au « cas par cas ». La notion d'explication objective finalement retenue est ainsi énoncée en ces termes : « Etant donné un sujet qui nous intéresse et une

relation de pertinence, comptera comme explication objective tout complexe de vérités dans la relation appropriée avec le sujet. » ([2001] 2010, 116). La notion de signification scientifique ne peut donc finalement se défaire complètement du contexte dans lequel elle est mobilisée, et de la contingence des intérêts humains. « On peut au mieux attendre d'une théorie de l'explication qu'elle nous permette de comprendre comment ces questions et ces intérêts changent quand évoluent nos recherches et les environnements complexes dans lesquels elles se déroulent. » ([2001] 2010, 117).

Ainsi se clôt la partie consacrée par Kitcher à l'analyse des différentes conceptions normatives classiques de l'objectif de la science. A la lumières des arguments « anti-monistes » avancés par les chapitres précédents, toutes échouent au final à proposer une définition viable d'un objectif unique de la science qui soit parfaitement indépendant du contexte dans lequel l'enquête scientifique est réalisée. Il faut donc renoncer à l'idée d'un objectif universel de la recherche scientifique. Comment dès lors appréhender la signification scientifique ? La science a-t-elle un sens ?

I-3.c) Théorie kitcherienne de la signification scientifique

En déplaçant l'ambition de la science de la découverte de vérités à la découverte de vérités *significatives*, Kitcher ramène la question de l'objectif de la science à celle de la signification scientifique. Défendre l'existence d'un but universel de l'enquête scientifique revient dès lors à soutenir qu'il est possible de rapporter la signification scientifique aux seules valeurs épistémiques, et l'examen systématique des différentes propositions normatives classiques allant en ce sens conduit Kitcher à les rejeter l'une après l'autre. Surtout, en plaçant ainsi au centre de l'enquête cette notion de *signification*, il pose la question cruciale de savoir comment sont et peuvent être déterminés « les champs de recherche considérés comme importants, intéressants, ou méritant notre attention » (M. J. Brown 2010, 132). On voit ici se dessiner le moment où les préoccupations de Kitcher vont rejoindre le cœur de notre sujet, à savoir, la gouvernance des sciences : en effet, qui doit décider et comment, de ce qui est significatif ? Pour répondre à cette question, il est central pour le philosophe de proposer une théorie de la signification scientifique qui soit à la fois satisfaisante sur le plan descriptif et utile sur le plan normatif. Afin de dégager de nouvelles pistes de réflexion, Kitcher propose de commencer par inverser le point de vue de l'analyse, et d'« aborder le problème d'une façon

différente, en examinant la manière dont est évaluée la science dans la pratique scientifique courante. » ([2001] 2010, 117).

L'examen de cas pratiques tels que celui de Dolly[132], que Kitcher file tout au long de sa réflexion sur la signification scientifique, lui permet de tirer de précieux enseignements sur la manière dont est réellement évaluée la science dans les laboratoires. Il constate en particulier que « les connexions qui transmettent la signification semblent rayonner dans de nombreuses directions » ([2001] 2010, 118), et non se contenter de diffuser de la théorie vers les considérations pratiques. La science effectue en fait de constants allers retours entre théories et applications pratiques, entre questions fondamentales et intérêts matériels, « de sorte qu'une carte d'un domaine de recherche révélant comment ses résultats et ses projets acquièrent leur signification devrait ressembler davantage à un écheveau emmêlé qu'à une structure hiérarchisée. » ([2001] 2010, 119). Kitcher propose alors un outil capable de « démêler » cet écheveau, et de faire apparaître clairement les intrications générant la signification scientifique d'un projet de recherche : les graphes de signification.

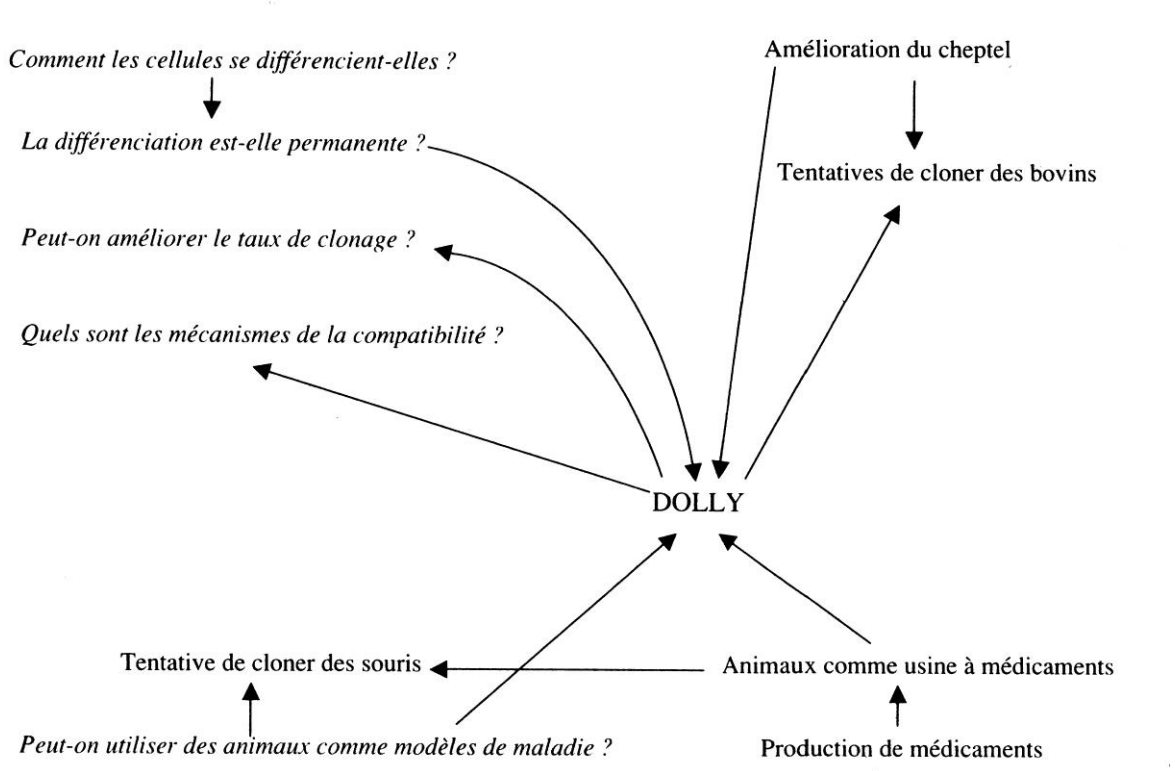

Figure 18 Graphe de signification représentant l'enquête scientifique centrée sur Dolly (Kitcher 2001, 122)

[132] Rappelons que Dolly (1996 – 2003) est une brebis restée célèbre pour avoir été le premier mammifère cloné de l'histoire.

Comme nous le voyons sur le cas de Dolly, ces graphes permettent de « cartographier » les relations complexes que l'analyse précédente avait mises au jour entre les questions posées par l'enquête scientifique et leurs sujets, et le réseau dense d'implications et de questionnements qui constitue un domaine de recherche. Plus encore, ces graphes peuvent être centrés indépendamment sur le champ d'investigation où l'un de ses objets, peuvent évoluer à mesure que de nouvelles questions prennent le pas sur les anciennes, et faire état de relations de signification tant pratiques qu'épistémiques. Enfin, ce caractère évolutif permet aux relations épistémiques qu'ils contiennent de porter les traces d'une signification pratique passée, et de l'exposer clairement. Bien entendu, ce graphe aurait pu être tracé différemment :

> Nous pouvons adopter, au sujet des graphes de signification une perspective centrée sur un domaine, qui montre comment la signification est transmise au sein d'un champ particulier de recherche, par exemple en considérant Dolly uniquement du point de vue de la biologie du développement. Nous pouvons aussi adopter une perspective centrée sur un item, qui examine toutes les façons pour un nœud particulier d'acquérir de la signification scientifique, par exemple le nœud désignant Dolly.
> (Kitcher [2001] 2010, 123)

Finalement, les graphes de signification sont « simplement une manière d'illustrer la manière dont certaines questions héritent leur signification d'autres questions » (Magnus 2010, 3).

Cet outil permet ainsi à Kitcher d'appuyer sa thèse de la signification scientifique sur des cas pratiques, et d'en mettre en lumière les principaux traits caractéristiques. L'hypothèse qui lui sert de guide est la suivante : « dans beaucoup de cas, mais pas dans tous cependant, les intérêts épistémiques et pratiques sont entremêlés ». Ainsi, nous serions à la fois naturellement intéressés par des questions larges (comme « quels sont nos ancêtres hominidés ? » ou « comment les cellules d'un organisme régulent-t-elles leur métabolisme ? » (Kitcher [2001] 2010, 76)), et par des problèmes concrets liés au souci de l'utile (« comment améliorer les cheptels d'élevage bovin ? »). En conséquence, chaque projet de recherche est susceptible de recevoir une part de signification provenant d'une certaine forme de curiosité naturelle et une autre de ses possibles débouchés pratiques. Concernant la dimension proprement *épistémique* de la signification des sciences, celle-ci découle « de questions générales exprimant la curiosité naturelle de l'homme » ([2001] 2010, 124). Mais il n'existe donc pas de signification scientifique en dehors de celle que donne l'homme aux travaux de recherche qu'il entreprend. Les savoirs apportés par l'enquête scientifique ne convergent pas

vers une « représentation unifiée du monde », mais s'accumulent sur le mode de la prolifération constante de représentations propres à un contexte donné. Ainsi, « des choix différents dans le passé auraient conduit à un développement différent du champ, de sorte que […] le développement des sciences est tout à fait contingent. » ([2001] 2010, 125). Par ailleurs, il est absolument illusoire de chercher à dresser une frontière entre signification pratique et épistémique. L'une et l'autre sont intrinsèquement liées au sein du même concept de signification scientifique, dont les graphes de significations donnent la meilleure représentation. En résumé, « notre compréhension des objets et des catégories de choses évolue avec nos graphes de signification, sous l'influence des expressions changeantes de notre curiosité naturelle et de nos besoins pratiques. » ([2001] 2010, 125).

Cette nouvelle conception de la signification scientifique entérine ainsi les arguments avancés par Kitcher dans les deux chapitres précédents, et confortent son rejet des thèses monistes. Il affirme ainsi à la fois la pluralité des objectifs de l'enquête scientifique, leur dépendance au contexte de sa réalisation et l'influence qu'exercent sur eux les conventions adoptées par le passé. D'où la conclusion donnée par Kitcher à cette partie sur les objectifs de la science :

> Comme les cartes, les théories scientifiques […] reflètent les préoccupations de l'époque. Il n'existe pas d'atlas idéal, de compendium de lois ou d'« explications objectives » qui constitueraient le but de la recherche. De plus, les défis du présent, théoriques et pratiques, et même le monde destiné à être cartographié ou expliqué, sont façonnés par les décisions prises dans le passé. Les traces de l'histoire recouvrent tout. ([2001] 2010, 126).

Avant de clore cette première partie consacrée à l'exposé des fondements épistémologiques de l'idéal d'ordonnancement de la science de Kitcher, revenons sur les différents enseignements que nous avons tirés de notre analyse pour bien caractériser la position philosophique originale qu'il revendique, et pouvoir ensuite comprendre en quoi celle-ci lui permet d'articuler une défense pertinente de l'impératif de démocratisation des sciences.

Comment, en définitive, qualifier alors la position épistémologique défendue par Kitcher ? Sur quelques unes des principales oppositions épistémologiques classiques, son point de vue est sans équivoque. Sur la question du réalisme, ainsi que nous l'avons explicité, il se positionne à l'encontre de la figure du « scientifico-sceptique » pour défendre un réalisme modeste qu'il définit lui-même (Kitcher 2002b) comme l'idée que la science vise, et réussit

parfois, à délivrer des vérités au sujet d'un monde indépendant de la cognition humaine. L'acceptation des énoncés scientifiques ainsi obtenus est fondée sur l'application de la méthode scientifique, dont la légitimité est établie par sa capacité à produire des croyances vraies et des prédictions vérifiées sur une base régulière. Sur la question du pluralisme et de l'influence de valeurs contextuelles sur la définition des objectifs de la science, nous avons cependant vu en quoi Kitcher s'oppose fermement au « croyant scientifique » en affirmant la multiplicité et la contingence des objectifs de la science, rejetant ainsi plusieurs des thèses fondatrices de la position moniste souvent associée au réalisme. En définitive, la position épistémologique défendue par Kitcher peut donc se définir ainsi : il s'agit d'un pluralisme contextualiste mais non constructiviste, « faible » en regard de son engagement ontologique réaliste.

Les thèses de Kitcher l'amènent donc constamment à chercher à se dégager des oppositions binaires structurant l'histoire de la philosophie des sciences, telles que la dichotomie réalisme/antiréalisme ou monisme/pluralisme. Partisan de formes modérées des positions épistémologiques traditionnellement contrastées, il élabore sa propre position philosophique. S'écartant à la fois de l'image du « scientifico-sceptique » et du « croyant scientifique », il affirme son ambition de « [préconiser] quelque chose de différent, une conception qui reprend certains points aux deux camps, les modifiant parfois et les combinant pour former ce [qu'il] espère être un tout cohérent » (2001, 303). Ce faisant, il ouvre la voie à de nouvelles manières de faire de la philosophie des sciences, en prise avec l'ensemble des enjeux qu'elle vise à adresser, et en dépassant les contradictions internes.

II - Une Science Bien Ordonnée

Nous avons donc vu en quoi la défense par Kitcher d'une nouvelle position philosophique, alliant un réalisme scientifique modeste à un pluralisme épistémologique faible, le conduisait à affirmer une conception originale de l'enquête scientifique. Selon lui, nous focalisons notre attention sur certains aspects de la nature qui nous intéressent, nous distribuons les choses du monde en catégories correspondant aux intérêts contingents de nos sociétés. Nous ne construisons pas pour autant le monde : une chose est d'organiser conceptuellement la nature, une autre de créer la réalité. Cependant, nous héritons de classifications issues de critères établis par nos prédécesseurs, dont certains (comme celui de race) que nous souhaiterions aujourd'hui répudier, et en ceci notre manière d'appréhender la nature est inévitablement influencée par nos actions passées. L'élaboration d'une nouvelle conception de la notion de signification scientifique permet à Kitcher d'exposer la nature mixte des programmes de recherche et d'affirmer que, de même qu'il n'existe pas d'atlas idéal, il n'est point de projet scientifique universel.

Comme nous allons le voir, ce point marque ainsi le pivot politique de la réflexion de Kitcher : si la science poursuit de multiples objectifs dictés par la contingence des intérêts et des capacités humaines, alors la société peut légitimement contribuer à définir ces objectifs. Ceci nous renvoie directement à la question de savoir « quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ? » (Kitcher [2001] 2010, 9). En déplaçant l'ambition de la science de la découverte de *vérités* à la découverte de vérités *significatives*, Kitcher ramène la question de l'objectif de la science à celle de la signification scientifique. Or placer ainsi au centre de l'enquête cette notion de signification le conduit à poser la question cruciale de savoir comment sont et doivent être déterminés « les champs de recherche considérés comme importants, intéressants, ou méritant notre attention » (M. J. Brown 2010, 132). La question qui motive notre enquête devient alors celle de savoir *qui doit décider et comment, de ce qui est significatif* ?

Cette interrogation se pose avec une acuité d'autant plus grande que les tensions que nous avons dépeintes dans la première partie de notre travail entre la science telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui dans nos pays occidentaux et les idéaux démocratiques de nos sociétés sont fortes, et s'expriment avec violence. Cette situation est à l'origine d'une série de dilemmes politiques qui doivent à l'évidence être régulés, constat que Kitcher formule « sous

forme d'une thèse affirmant que la science n'est pas bien ordonnée. » ([2001] 2010, 164). Prendre en compte les « demandes de la démocratie » va donc commencer par requérir une réflexion au sujet de la nature du rôle devant être idéalement dévolu à la science dans une société démocratique, et incidemment, de la manière d'« ordonner » celle-ci afin qu'elle le remplisse le mieux possible. Selon Kitcher, cette double interrogation peut être subsumée sous une unique question fondamentale : « Quel est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ? » ([2001] 2010, 176), à laquelle il répond en formulant l'idéal de SBO. En quoi consiste cet idéal ? Quelles sont les procédures que Kitcher propose de mettre en œuvre afin de démocratiser les politiques scientifiques ? Pour répondre à ces questions, nous allons commencer par revenir sur la manière dont sa position épistémologique l'amène à conclure à la nécessité de démocratiser l'enquête scientifique, afin d'éclairer la logique du raisonnement qui l'amène d'une part à affirmer la nécessité de formuler l'idéal de SBO, et d'autre part à l'élaborer précisément de cette manière plutôt que d'une autre.

II-1. Une voie vers la démocratisation des sciences

Afin de bien saisir les enjeux dont est porteuse pour Kitcher la défense de la position épistémologique que nous avons explicitée, il est intéressant de remettre les réflexions que nous avons analysées dans leur contexte, et de rappeler que celles-ci ont évolué tout au long de son œuvre. Nous citions ainsi précédemment sa phrase selon laquelle « Bien que cette idée d'objectif universel pour la recherche ait joué un rôle influent dans la plupart des discussions sur la science, je suis sceptique. » ([2001] 2010, 92). Il rajoute en fait, en note de bas de page : « Je ne l'ai pas toujours été. Voir *The Advancement of Science* ». Dans son ouvrage précédent, Kitcher défendait en effet une position sensiblement différente sur ce point. Alors partisan d'un réalisme plus fort que celui défendu dans STD, il y argumentait en faveur de la position moniste et de l'existence d'un unique but de la science, à savoir la découverte de la structure de la nature. Ainsi qu'il le déclare lui-même : « une différence principale entre mes livres de 1993 et de 2001 réside dans l'adoption du pluralisme » (2002a, 570). L'articulation entre conception épistémologique de l'enquête et position normative quant à la manière de l'encadrer sur un plan politique commence à se dessiner un peu plus nettement, puisque c'est l'adoption d'une forme de pluralisme qui l'amène à affirmer que la nature ne fixe pas l'agenda de la recherche, et par conséquent qu'il y a un rôle légitime à jouer pour les valeurs et intérêts humains dans la constitutions des objectifs de la science.

Pour bien saisir et mettre en valeur la finesse de cette articulation entre analyse épistémologique et prescription politique, nous allons à présent nous arrêter dans un premier temps sur le débat qui oppose Kitcher à Longino autour du degré de pluralisme suffisant pour motiver une inclusion de la logique démocratique au sein de la logique scientifique. Dans un second temps, nous examinerons la manière dont la position défendue par Kitcher conditionne son rejet de deux des principaux arguments fréquemment avancés en défense de l'autonomie de la science. Le premier, qu'il n'hésite pas à qualifier de « mythe » de la pureté de la science, se fonde sur l'idée qu'il serait possible de distinguer entre une science pure, fondamentale, neutre par nature, et une science appliquée, seule sujette en droit à une évaluation morale. Le second défend ce qu'il convient d'appeler un *principe de libre enquête* analogue à une forme de liberté d'expression, dont toute limitation pourrait être vue comme antidémocratique en soi. Nous verrons ainsi comment Kitcher mobilise les conclusions de son analyse épistémologique pour dégager une voie vers une forme légitime de démocratisation des sciences.

II-1.a) Du pluralisme au démocratisme : le débat Kitcher – Longino

Il nous faut tout d'abord fournir quelques éléments du contexte de cette discussion afin de bien saisir ce qui est en jeu ici. Nous avons en effet déjà rapidement évoqué les travaux de Longino en introduction de cette partie, mais il nous semble utile de les présenter de manière un peu plus approfondie afin de bien saisir non seulement la manière dont Kitcher s'en démarque, mais aussi les critiques qui ont été adressées à son égard sur ce point, et que nous nous attacherons à exposer dans le chapitre suivant. Longino est une des figures de proue de *l'empirisme contextuel*, un courant de l'épistémologie sociale qui affirme que les mécanismes de validation des énoncés scientifiques sont influencés par des valeurs contextuelles, et auquel sont rattachés les travaux d'auteurs comme Solomon (2001), Kourany (2010) ou Haraway (1988). Elle a grandement contribué au développement et à la reconnaissance des études féministes des sciences en parvenant à fournir une description particulièrement convaincante de la manière dont l'enquête scientifique pouvait délivrer des résultats biaisés, *y compris lorsqu'elle était menée conformément à tous les standards de la bonne pratique scientifique*. Elle a en effet montré, à travers l'analyse de multiples exemples, qu'il est tout à fait possible, même en appliquant consciencieusement les normes épistémiques de la « bonne science »

d'aboutir à des résultats « empreints de valeurs » (*value-laden* en anglais), véhicules intrinsèques de jugements de valeur contextuels non neutres. Pour reprendre ses mots : « le fait qu'une théorie ou une hypothèse satisfasse ces standards [épistémiques] ne garantit pas que la théorie ou l'hypothèse en question soit indépendante de valeurs – ou d'intérêts. » (Longino 1990, 12)[133]. On imagine aisément le type de pluralisme *fort* vers lequel pointe la prise au sérieux des implications de cet argument : si chaque communauté scientifique singulière est susceptible de produire une théorie différente d'un même aspect du monde selon les valeurs contextuelles qu'elle partage, tout en étant également valide d'un point de vue épistémique, alors il ne peut y avoir d'obstacle à la prolifération sans fin d'une pluralité de représentations. Au moment où Longino rédige l'ouvrage *Science as Social Knowledge* (1990) dans lequel elle avance ces arguments, Kitcher (dont la position défendue dans *The Advancement* (1993) était, on le rappelle, beaucoup plus fermement réaliste) et elle sont donc dans deux « camps » radicalement opposés vis-à-vis de la question de savoir si la science délivre (ou non) un type de discours sur le monde dont la spécificité justifierait un régime d'exception au niveau de sa prise en charge politique. Il est ainsi particulièrement intéressant d'observer la convergence de leurs arguments pour défendre une forme de démocratisation de la recherche lorsque dix ans plus tard, Longino publie *The Fate of Knowledge* (2001), et que Kitcher a souscrit à un pluralisme faible dont nous avons vu qu'il était central pour l'articulation de ses thèses.

Longino, du fait de sa vision pluraliste radicale, cherche en effet à s'assurer que la collection des représentations du monde susceptibles d'être proposées, débattues et acceptées au cours de l'enquête scientifique ne soit pas restreinte du fait que certaines perspectives se voient tout simplement exclues de la discussion scientifique (Longino 2001). Cette volonté l'amène à conclure que les normes régissant ces débats en particulier, et les interactions sociales au sein de la communauté scientifique en général, devraient faire l'objet d'une réflexion spécifique visant à en prescrire le fonctionnement idéal, et à s'assurer qu'un maximum de perspectives et de points de vue soient exprimés et entendus au sein des débats. Ceci est caractéristique pour Kitcher d'une aspiration qu'il partage, celle de la promotion d'une forme de « démocratisme », et qu'il définit comme l'idée que « les règles de méthode [scientifique] doivent articuler l'idéal d'une communauté démocratique appropriée » (Kitcher 2002b, 554). Il importe cependant, selon lui, de bien distinguer deux problèmes différents auxquels cette

[133] Nous reviendrons plus en détail sur les mécanismes à l'œuvre dans l'exercice de cette influence dans le chapitre suivant.

volonté commune de faire coïncider logique scientifique et logique démocratique peut, dans les faits, constituer une réponse appropriée : le *problème de Mill*, et le *problème des intérêts*.

Le premier « survient lorsque le choix entre différentes hypothèses de recherche se voit restreint du fait que certains individus ou groupes d'individus sont exclus de la délibération scientifique », de telle sorte que tout un ensemble d'hypothèses potentiellement plus robustes, plus fertiles, ou plus conformes au phénomène étudié ne sont jamais formulées, testées, et critiquées tout simplement parce qu'elles n'entrent jamais dans l'arène du débat scientifique (Kitcher 2002b, 557). Cette situation, reconnue comme problématique par les deux auteurs, appelle une forme de démocratisation de l'enquête qui s'inscrit en droite ligne dans l'héritage de Mill (1859), en ceci qu'elle se fonde sur l'idée que la confrontation d'opinions divergentes est un moyen sûr de progresser collectivement vers l'élaboration de connaissances robustes. Une solution évidente à ce problème consiste en effet, à l'instar de Longino, à préconiser l'inclusion d'une plus grande diversité de perspectives au sein de la communauté scientifique, et dans l'idéal, de toutes les perspectives *pertinentes* (même si la définition de ce en quoi peut consister cette pertinence n'est pas évidente, et demande une réflexion plus approfondie). D'où une première ligne de défense du *démocratisme*, privilégiée par Longino, qui se concentre sur la nature des connaissances produites. Articuler un idéal démocratique d'organisation de l'enquête scientifique doit ainsi permettre de produire un savoir meilleur *parce que* plus inclusif. La diversité et l'inclusivité, si elles sont défendues pour des motifs politiques, permettent d'agir sur l'objectivité comprise au sens d'intersubjectivité du savoir, et donc, incidemment, d'en accroître la qualité épistémique.

Le second problème survient lorsque « les hypothèses acceptées et certifiées par les mécanismes propres de l'enquête se conforment bien à la nature, mais [ne] visent à répondre [qu']à des questions qui n'intéressent qu'une fraction des humains », ou des individus de la société dans laquelle les recherches s'effectuent (Kitcher 2002b, 557). Dans ce cadre, il est possible de voir dans une forme de démocratisation de l'enquête moins encombrante épistémologiquement parlant une solution adéquate au problème : il suffit en effet d'abandonner l'idée d'une « description complète et vraie de la nature », ou de toute autre version d'un objectif de l'enquête qui soit absolument indépendant du contexte de sa poursuite, pour que les représentations visées par la science apparaissent comme répondant nécessairement à des besoins humains (tant théoriques que pratiques), et qu'il soit possible de demander que les besoins de tous soient inclus. L'exemple typique de ce que Kitcher nomme

le *problème des Intérêts* est le cas du biais de la recherche biomédicale en faveur des maladies touchant dans une plus large proportion les populations des pays riches, capables d'avancer de fortes sommes d'argent pour leur santé, et relatif dédain dans lequel sont par contraste laissées les maladies n'affectant quasi-exclusivement que les populations des pays pauvres, dont le commerce des traitements sera vraisemblablement moins profitable ([2001] 2010). Cette seconde ligne de défense du démocratisme, privilégiée par Kitcher, découle donc d'un « modeste » rejet du monisme, et consiste à faire en sorte de s'assurer que la diversité des pistes explorées permette effectivement de répondre aux besoins exprimés par l'ensemble de l'humanité.

On comprend bien, selon cette interprétation, la convergence entre les thèses de Kitcher et de Longino. Celle-ci s'explique par le fait que souscrire au démocratisme peut en effet constituer une réponse appropriée à chacun de ces deux problèmes, bien que la manière d'articuler l'idéal démocratique correspondant ne soit pas la même selon que l'on décide de faire passer l'un ou l'autre en priorité. Mais le choix de se concentrer sur l'un ou sur l'autre découle de la position épistémologique défendue en amont vis-à-vis de la question du pluralisme, et plus particulièrement de la réponse donnée à la question du caractère éliminable – ou non – de la sous-détermination des théories scientifiques[134]. C'est en effet le nœud du problème pour Kitcher, qui reproche à Longino de défendre une sous-détermination généralisée « sans qu'il soit établi clairement si elle est le résultat de la présence de preuves empiriquement équivalentes à l'appui de vues rivales ou d'une divergence d'intérêts. » (Kitcher 2002b, 557). Dans un cas, on retrouve le problème de Mill, dans l'autre, celui des intérêts. Si Longino considère que la reconnaissance d'un pluralisme *fort* est nécessaire à la défense d'une forme de démocratisation de l'enquête, c'est donc parce qu'elle échoue à bien distinguer ces deux problèmes, et ce, en raison du traitement qu'elle fait de la question de la sous-détermination. Or Kitcher veut à tout prix éviter le risque de glissement vers une forme de relativisme total que fait courir à la science, et à la démocratie, l'idée selon laquelle « en raison d'une sous-détermination rampante, toutes les décisions scientifiques [seraient] forcément prises sur la base de valeurs morales, sociales et politiques » ([2001] 2010, 130), conduisant à abandonner tout à fait l'*idéal* d'objectivité de la science. D'où l'importance pour lui de bien établir qu'il est possible de souscrire au démocratisme *sans partager la conception forte du pluralisme* que

[134] Une discussion détaillée de cette question épistémologique fondamentale ainsi que de ses implications sortirait du cadre de ces travaux, mais il est à noter qu'on peut en trouver une analyse approfondie dans (Bedessem et Ruphy 2015; Bedessem 2018)

défend Longino, et qu'il craint de voir mener un peu trop facilement à la conclusion que la science ne délivre qu'un discours sur le monde parmi d'autres. En distinguant clairement le problème de Mill de celui des intérêts, et en choisissant de se concentrer sur le second, c'est exactement ce qu'il parvient à faire, et de manière remarquablement cohérente. Il peut ainsi clairement affirmer :

> Nous devrions seulement accepter la version modeste du pluralisme, pour laquelle « non-congruent » est redondant [mais qui] offre tout de même une voie vers le démocratisme. Car si les représentations que nous visons sont celles qui répondent à des intérêts humains changeants, il est important qu'il n'y ait pas de groupes dont la voix n'est jamais entendue. (Kitcher 2002b, 556)

Pour résumer sur l'articulation entre analyse épistémologique et prescription politique, on peut d'ores et déjà retenir que Longino, du fait de son pluralisme radical, veut *avant tout* produire un savoir démocratique (qualité et productivité épistémique), tandis que Kitcher veut *avant tout* produire un savoir pour la démocratie (signification du savoir), ce que lui permet de faire son modeste rejet du monisme. Mais d'une part ces deux aspirations ne sont pas mutuellement exclusives, et de l'autre nous n'avons pas besoin de chercher à trancher, l'objectif pour nous étant pour l'instant de mettre en lumière la manière dont la défense d'une position épistémologique particulière influait sur le type de réponse apporté à la question de la démocratisation des sciences. En l'occurrence, étant donné que nous souhaitons consacrer nos réflexions aux manières de rendre les orientations de la recherche plus conformes aux aspirations démocratiques de nos sociétés, nous pouvons nous permettre de retourner la question : puisque c'est le problème des intérêts qui fait l'objet de nos analyses, alors tenons-nous en modestement au pluralisme faible défendu par Kitcher, dont l'originalité et l'intérêt de sa position proviennent précisément de ce qu'elle rend possible de voir comment le cours de l'enquête reflète nos intérêts contingents, sans qu'il soit pour autant nécessaire d'abandonner « la conception commune d'une recherche délivrant des *vérités* sur des objets *indépendants* » ([2001] 2010, 130, nous soulignons), et de nous prononcer sur la question plus métaphysique de la sous détermination forte.

II-1.b) Deux lignes de défense de l'autonomie des sciences

On a donc vu comment la position épistémologique articulée par Kitcher l'amenait à prioriser le problème des intérêts par rapport au problème de Mill, et à ménager un argumentaire en faveur de la démocratisation des sciences en se fondant sur une analyse du *sens* que revêtent les savoirs qu'elles produisent aux yeux de la société. Mais établir la possibilité épistémologique d'une forme de « démocratisme » ne suffit à en démontrer ni la légitimité, ni la désirabilité pour la société. Constater que les savoirs produits par la recherche reflètent nécessairement les préoccupations et les intérêts d'un certain groupe d'individus à une certaine époque ne suffit pas à conclure que la participation de la société à la définition des objectifs de l'enquête soit la meilleure manière de s'assurer qu'elle serve les besoins de tous. Historiquement, c'est plutôt « l'idée que la science soit susceptible de répondre aux besoins tant épistémiques que pratiques de la société, à condition qu'elle en soit détachée » qui a « longtemps dominé les façons de concevoir les rapports entre science et politique et, plus largement, les rapports entre science et société » (Ruphy 2017, 1). Par ailleurs, dans quelle mesure dicter l'objet de ses recherches à un scientifique ne conduit-il pas à fouler au pied ses droits fondamentaux de citoyen ? Le fait d'acquérir de nouvelles connaissances sur le monde, quelle qu'en soit la teneur, ne constitue-t-il pas nécessairement un progrès ? Que répondre à des chercheurs qui affirment que

> [le] progrès social ne peut qu'être favorisé, et non entravé, par des investigations plus poussées des contraintes génétiques auxquelles la nature humaine est soumise […]. Il n'y a rien à gagner d'un rejet dogmatique de l'existence de telles contraintes ou des tentatives faites de décourager toute discussion publique de ces contraintes.
> (Wilson 1976, 188)

On le voit, le glissement de l'analyse épistémologique descriptive de la science à la défense d'une vision normative quant à son organisation sociale va demander de connecter la question du degré de liberté accordé à l'enquête à une certaine conception du bien et du bon. Pour cela, il va falloir articuler réflexion épistémologique et éthique. Pour légitimer son entreprise de démocratisation, Kitcher va devoir considérer et répondre aux principaux arguments avancés par les défenseurs de l'autonomie de la science, afin d'articuler une vision claire des contraintes pouvant légitimement s'exercer sur la libre enquête. Quelles sont-elles ? Quelles formes de limitation de l'autonomie de la science sont-elles épistémologiquement acceptables,

et politiquement désirables ? Dans quelle mesure la science la science est-elle, et doit-elle être, autonome vis-à-vis du reste de la société ? Ces questions, dont l'actualité se manifeste chaque jour de façon un peu plus brûlante, ouvrent un champ de recherche immense que nous ne pouvons, à l'évidence, traiter de manière entièrement satisfaisante dans le cadre de notre enquête[135]. Notre stratégie consistera, là encore, à mobiliser le traitement qu'en fait Kitcher comme fil directeur, exposant ses arguments tout en en fournissant quelques éléments de contexte, afin d'aborder ces vastes questions d'une manière suffisamment resserrée autour de notre objet de recherche tout en restant cohérente. Mais tout d'abord, survolons rapidement le panorama des arguments majoritairement avancés pour défendre le caractère souhaitable de l'autonomie de la recherche.

Une bonne manière de commencer à clarifier celui-ci consiste à se baser sur la distinction classique entre éthique *déontologique* (c'est-à-dire fondant le caractère moral d'une action sur le respect d'un ensemble de règles appliquées *a priori* et de principes ayant le statut d'obligations, et donc, indépendamment de la considération des conséquences de celle-ci), et éthique *conséquentialiste* (fondant, à l'inverse, le caractère moral d'une action sur l'évaluation de ses conséquences) pour identifier deux grands registres de défense de l'autonomie de la science.

Le premier, déontologique, relève de la défense fondamentale d'un « droit de recherche », assimilable à une forme de liberté d'expression du scientifique. La question essentielle qui se pose est alors celle des restrictions et des conditions légitimement applicables à la liberté d'expression. Cet argumentaire revêt ainsi une forme plutôt juridique, et fait l'objet de nombreuses recherches en droit, basées à la fois sur l'analyse des grands principes normatifs du droit des différents systèmes politiques concernés (par exemple, pour l'Union Européenne, la convention européenne des droits de l'homme), et de nombreux cas de jurisprudence. C'est toutefois aux Etats-Unis que cette forme de défense de la liberté de recherche se manifeste régulièrement de la manière la plus sensible, et le plus récemment dans le contexte de la recherche biomédicale. En novembre 2004, les citoyens de l'Etat de Californie ont ainsi voté en faveur de l'Initiative Californienne sur la Recherche sur les Cellules Embryonnaires et les Thérapies associées (California Stem Cell Research and Cures Initiative), qui en sus de

[135] Pour un traitement épistémologique approfondi de la question de l'autonomie de la science, on pourra en particulier se référer à (Bedessem 2018), ainsi qu'à (Ruphy 2017) pour une discussion ciblée des arguments utilitaristes en défense de l'autonomie, et sur laquelle l'exposé qui en est fait ici s'appuie largement.

débloquer un budget de trois milliards de dollars pour le projet inscrivait dans la constitution de l'Etat un « droit de conduire des recherches sur les cellules embryonnaires » (California Constitution, Art. 35, sec. 5, telle que cité par M. B. Brown et Guston 2009).

Le second, dans une veine conséquentialiste *utilitariste*[136], consiste à affirmer que garantir l'autonomie de la science serait une manière de la rendre plus utile, de lui permettre de mieux répondre aux attentes et aux besoins de la société. Une telle approche mobilise à son tour deux principaux types d'arguments. D'une part, l'autonomie de la science est présentée comme la condition de sa fécondité et de sa productivité. Une science « libre de définir ses priorités », qui s'autogouverne, serait ainsi mieux à même de produire des connaissances directement ou indirectement utiles à la société (notamment via l'innovation technologique). Ainsi que nous l'avions exposé dans notre Chapitre 3, c'est précisément cette logique qui est à l'œuvre dans l'essai fondateur de Bush sur la politique des sciences, et qui le conduit à préconiser la mise en place du modèle « en cascade » du contrat social de la science, fondé sur une séparation hermétique entre champ scientifique et politique (Bush 1945). D'autre part, l'autonomie de la science peut être défendue au motif que seule une science indépendante, protégée de l'influence d'intérêts particuliers, qu'ils soient politiques ou commerciaux, est susceptible de pouvoir servir correctement les intérêts de la démocratie en assurant l'impartialité et la neutralité des savoirs qu'elle lui fournit. Un bon exemple historique de la défense de cet argument peut alors être trouvé dans la figure de Condorcet qui en 1792 affirmait déjà qu'une science utile au progrès de la République était une science protégée des interventions des pouvoirs publics (Condorcet 1792)[137].

L'argument de Bush et celui de Condorcet diffèrent donc en fonction de la manière dont ils conçoivent cette autonomie, selon qu'elle soit comprise au sens de « liberté en matière de choix des problèmes » ou au sens de « liberté de s'autoréguler et de s'auto-organiser pour les traiter ». Celle-ci rejoint notre discussion du Chapitre 1 sur la distinction entre orientation et programmation, pilotage et recherche, et croise la question de l'échelle à laquelle cette autonomie doit être considérée : parle-t-on du fonctionnement autonome du champ

[136] Plusieurs types de conséquentialismes peuvent être distingués, selon le critère choisi pour évaluer le caractère positif ou négatif, bénéfique ou nuisible, des conséquences de l'action considérée : *l'altruisme*, qui cherche à maximiser le bénéfice d'autrui, sans considération des avantages ou désavantages pour l'auteur de l'action ; *l'égoïsme*, qui cherche à maximiser le bénéfice de l'auteur ; et *l'utilitarisme*, qui vise le bien de la majorité des parties prenantes.

[137] Pour une analyse de la défense de l'autonomie de la science articulée par Condorcet, on pourra se référer à (Wilholt 2010).

scientifique, ou de la liberté du chercheur individuel ? Si l'objet de notre enquête semble nous conduire à ne considérer l'autonomie que sous l'angle de la latitude accordée au champ scientifique pour définir ses objectifs en interne, à quel point pouvons-nous faire l'économie de la question de la liberté du chercheur de mener ses recherches comme il l'entend ? C'est ici que nous nous mobilisons la manière dont Kitcher choisit d'adresser ces questions pour cadrer notre propre analyse. Comme nous allons le voir, Kitcher répond à l'argument déontologique en considérant la manière dont on peut être en droit de refuser à un chercheur individuel les financements nécessaires à la poursuite de certains projets de recherche ; et à l'argument conséquentialiste en montrant que le chercheur doit endosser une responsabilité morale vis-à-vis des conséquences de ses travaux et du choix de les avoir menés dans telle direction plutôt qu'une autre. En adéquation avec ses arguments, nous partirons donc d'une définition de l'autonomie de la science comme « liberté du chercheur de définir lui-même l'objet de ses recherches », sans considérer – pour le moment – la manière dont il les entreprend, et les questions plus proprement épistémologiques liées à l'influence de celle-ci sur la neutralité des savoirs qu'il produit.

Comment, et jusqu'à quel point, est-il possible de défendre l'autonomie de la science dans ces perspectives ? Et comment Kitcher répond-il à ces arguments ? Sur quelle base se fonde-t-il pour affirmer que l'« autonomie des sciences » n'est qu'un « legs d'un autre âge » qu'il est nécessaire de dépasser (2004, 57) ? Afin d'apporter des éléments de réponse à ces questions, nous allons à présent tenter d'exposer la manière dont il mobilise ses analyses épistémologiques afin d'opposer aux arguments tant déontologiques qu'utilitaristes une position lui permettant d'affirmer que « l'insistance sur l'autonomie devrait être évacuée et remplacée par une image très différente, qui inclut [...] un engagement de la recherche scientifique envers le bien commun » (2011, 217).

II-1.c) Contraintes sur la liberté d'enquêter

Tout d'abord, penchons nous sur la version déontologique des arguments en faveur de l'autonomie de la science défendant, sous différentes formes, un « droit à la recherche »[138]. La question essentielle qui se pose est alors celle des restrictions et des conditions légitimement

[138] Pour des travaux plus approfondis sur ces différentes formes, on pourra se référer notamment à (Resnik 2009), ainsi qu'à (M. B. Brown et Guston 2009).

applicables à la liberté d'expression. L'analyse de ces restrictions, dans le cas spécifique de la recherche scientifique, montre que la liberté de recherche peut être sujette à certaines limitations pour des raisons de protection de la santé ou de la morale, de protection de la réputation ou des droits des autres et de la protection de la dignité des autres.

Pour illustrer cela, nous empruntons à Kitcher un exemple dans lequel l'idéal d'une recherche pure a été invoqué pour contrer des objections politiques. Dans les années 1970, un groupe de savants attaque un ouvrage scientifique intitulé *Sociobiology : The new synthesis*, dans lequel l'auteur cherche à établir des liens entre race, sexe et intelligence (Wilson [1975] 2000)[139]. Ces savants condamnent les conclusions de Wilson au motif qu'elles seraient *à la fois* scientifiquement non justifiées *et* politiquement dangereuses, étant donné l'appui apparent qu'elles apportent aux politiques réactionnaires. Wilson, répondant à ses détracteurs, invoque son droit à mener ses recherches librement, et dénonce « ce genre de surveillance pharisaïque qui non seulement produit de la fausseté, mais […] *entrave l'esprit de libre enquête et de discussion crucial pour la santé de la communauté intellectuelle***.** » (1976, 188, nous soulignons). Wilson dépeint ainsi ses critiques comme des individus s'attaquant à des préceptes portant sur la valeur de la libre enquête, préceptes qui, porteurs d'un riche héritage dans la tradition démocratique libérale, sont souvent acceptés sans discussion. Mais ne peut-on pas imaginer une remise en cause légitime du droit de mener des recherches du genre de celles entreprises par Wilson au nom de valeurs démocratiques ? N'y a-t-il pas des cas où le droit d'enquête peut légitimement se voir apposer des limites au nom de principes démocratiques ?

Afin d'examiner plus en détail ce point, la stratégie mise en œuvre par Kitcher consiste à en revenir aux écrits « du défenseur le plus éloquent de la liberté d'expression, Mill, et à son second chapitre de *On Liberty*. » ([2001] 2010, 142). Dans ce fameux ouvrage, Mill définit ce qu'il considère comme la vraie liberté, droit inaliénable de tout citoyen d'une démocratie au moyen de la célèbre formule selon laquelle: « La seule liberté digne de ce nom est de travailler à notre propre avancement à notre gré, aussi longtemps que nous ne cherchons pas à priver les autres du leur ou à entraver leurs efforts pour l'obtenir. » (1859, 18). A la lumière de

[139] Dans ce livre, Wilson soutient qu'une analyse darwinienne des comportements sociaux humains révèle que certains traits des sociétés contemporaines sont profondément ancrés dans la nature humaine, et par conséquent ne sont pas susceptibles d'être modifiés via l'adaptation à un nouvel environnement social. Il suggère en particulier que la répartition des rôles homme-femme sont inévitables, que la xénophobie ne peut pas être éradiquée, et que l'on doit s'attendre à ce que toute société soit fondée sur une compétition intense, source d'inégalités (Wilson [1975] 2000).

cet argument, on conçoit qu'encadrer l'enquête scientifique soit perçu par de nombreux chercheurs comme une atteinte à leur droit fondamental de poursuivre « leur propre bien à leur propre manière ». Sauf évidemment s'il est possible de démontrer que des recherches scientifiques et leurs résultats, qu'ils soient ou non conformes aux exigences épistémiques de « bonne science », peuvent avoir un impact néfaste sur l'existence de certaines personnes ou certains groupes sociaux, sapant ainsi une liberté plus fondamentale que celle d'entreprendre ces recherches. Kitcher envisage donc de retourner Mill contre ses héritiers autoproclamés : s'il est possible de montrer que certains types de recherche sapent de manière inéluctable les libertés plus fondamentales d'autres individus, alors, il peut devenir déontologiquement légitime de restreindre cette liberté.

Cherchant à tirer du cas particulier des travaux de Wilson une leçon générale, il fait l'hypothèse d'un programme de recherche *S* en mesure d'apporter des preuves empiriques confirmant (ou infirmant) une croyance populaire *C* de la forme « les individus présentant un trait particulier (appelons-le *T*) sont naturellement moins aptes à tenir un rôle particulier (appelons-le *R*) » ([2001] 2010, 146). Le problème, nous dit Kitcher, est que l'impact de la poursuite de *S* est *doublement asymétrique* :

- Il est *politiquement asymétrique* : si les preuves empiriques viennent à confirmer *C*, alors cela conduira à un changement significatif de l'état de croyance de la population, et les conditions de vie des individus membres du groupe concerné se verront dégradées (retrait d'aides sociales, stigmatisation de la part du reste de la société du fait que soit publiquement exprimée l'idée que ceux qui ont *T* sont inférieurs à ceux qui ne l'ont pas, etc.) ; alors que si les preuves infirment *C*, ce qu'il en reste (les formes résiduelles) ne sera certainement pas désavoué de manière significative, et le sort des défavorisés ne bénéficiera pas d'une façon notable de *S* puisque le discours politiquement correct sur le sujet, et les actions politiques liées, sont déjà fondées sur la négation de *C*.
- Mais il est aussi *épistémiquement asymétrique* dans la mesure où la sociologie a montré que les individus ont systématiquement tendance à attribuer à une croyance préexistante comme *C* un appui empirique plus grand que celui dont elle est en droit de bénéficier : on a affaire à un type particulier de biais de confirmation. Par conséquent, si toutes les conditions précitées sont remplies, il y a une chance significative que l'hypothèse anti-égalitariste soit jugée extrêmement bien confirmée empiriquement *même si les preuves ne tranchent pas*, ce qui aura des conséquences

> néfastes pour les défavorisés. Et il n'y a aucune chance pour que ces derniers en retirent un quelconque bénéfice (dans le cas où les résultats ne permettraient pas de trancher de façon claire). Du point de vue des défavorisés, l'utilité attendue de poursuivre *S* est donc clairement négative.

Tant que l'asymétrie épistémique n'est pas clairement appréciée, les partisans de la recherche demanderont toujours de manière rhétorique : « s'il y a vraiment égalité, pourquoi ne pas essayer de le démontrer ? ». Mais une fois celle-ci bien comprise, alors on dispose d'une base solide pour défendre l'idée que certaines recherches, quelles que soient leurs conclusions, ne peuvent conduire qu'à une détérioration de la qualité de vie de certains groupes sociaux. Ce qui permet à Kitcher de conclure :

> Si nous estimons qu'il ne faut pas nous lancer dans des entreprises dont on peut attendre qu'elles aggravent la condition des individus déjà moins bien lotis (que d'autres membres de la société), nous devrions par conséquent nous abstenir de nous engager dans *S*.
> ([2001] 2010, 148)

Il est donc possible, *au nom de la défense de la liberté* prônée par Mill, d'imposer des contraintes légitimes sur la libre enquête, à partir du moment où elles permettent d'épargner à un groupe social défavorisé une atteinte à la qualité de son existence. Garantir une totale liberté d'enquête aux scientifiques n'est pas systématiquement défendable, ni politiquement désirable, et il semble que l'on puisse légitimement considérer des cas dans lesquels il soit possible de refuser de s'engager dans certaines recherches au nom de la défense politique de valeurs plus fondamentales. Le problème est que la mise au ban de certaines parties de la science à tendance à se retourner contre ceux qui l'instaurent. En effet, comme le souligne Kitcher, « Si la réponse était largement acceptée, une interdiction ne serait pas nécessaire ; si la réponse n'est pas largement acceptée, toute interdiction serait perçue comme illégitime. » ([2001] 2010, 160). Par conséquent, toute interdiction conduirait les sympathisants à bénéficier d'un argument supplémentaire en faveur de leur idéologie, consistant à affirmer que les recherches ont été suspendues pour la bonne raison que, menées à leur terme, elles confirmeraient la croyance initiale. Cela peut potentiellement conduire à augmenter l'animosité générale envers les groupes que l'on entendait précisément protéger, et donc aboutir à l'effet inverse de celui recherché. Ainsi, pour Kitcher, « Accepter l'argument que j'ai proposé ne revient pas à conclure qu'il devrait exister une censure publique de la

recherche. » (Kitcher [2001] 2010, 162). Ce que montre cet argument est que dans certains cas de figure, des contraintes extérieures (politiques ou sociétales au sens large) peuvent légitimement s'appliquer sur la libre enquête, sur la liberté d'expression scientifique, indépendamment de son degré d'objectivité ou de véridicité. Le problème, on le voit, est que cela ne nous permet pas de trancher dans le cas général sur la validité de l'argument et la forme que doivent prendre ces contraintes. Pour préciser cela, nous allons maintenant nous tourner vers le second registre, utilitariste, de la défense de l'autonomie de la recherche.

II-1.d) Pureté de la science : la fin d'un mythe

Les arguments appartenant au registre utilitariste de défense de l'autonomie de la science s'articulent globalement, ainsi que nous l'avions évoqué, autour de l'idée selon laquelle la garantie de cette autonomie permettrait à la recherche de mieux répondre aux attentes que la société nourrit à son égard. On retrouve ainsi l'idée d'une science « comptable » que nous avions rencontrée dans notre Chapitre 3 lorsque nous nous étions arrêtés sur la rhétorique du contrat social de la science, et qui renvoie comme nous l'avions vu à l'idée que la science doive *rendre des comptes*, ce que les anglophones désignent par la notion d'« accountability ». Cette idée générale que la science doit rendre des comptes peut à son tour renvoyer à deux argumentaires différents, selon les deux types distincts d'attentes que l'on trouve généralement formulées à son égard.

On peut, en premier lieu, attendre de la recherche qu'elle fournisse effectivement certains bénéfices sociétaux : innovations technologiques, remèdes contre certaines maladies, etc. Il s'agit dans ce cas d'une exigence d'efficacité et de productivité qui est formulée à l'égard de la science tenue pour comptable par la société, celle-ci se positionnant alors en tant que financeur, bailleur de fonds de la recherche publique. L'argument consiste alors à dire qu'une recherche laissée libre de définir elle-même ses objets serait plus à même de répondre aux besoins de la société. Or de manière quelque peu paradoxale, les nombreux éléments historiques que nous avions exposés dans le Chapitre 3 donnent à penser que c'est au motif de ce même argument que la science a vu son autonomie restreinte de manière radicale dans les années 1960, sous l'impulsion conjointe de certains économistes et organisations extra gouvernementales, comme l'OCDE. Comment cela est-il possible ? La réponse donnée à la question de savoir si oui ou non une science autonome est plus apte à répondre aux besoins de

la société dépend en fait à la fois de la nature de ces besoins, et de la manière de concevoir la dynamique interne de l'activité de recherche. Concernant la nature des besoins, le constat que nous avons fait dans notre première partie d'une technicisation, d'une scientifisation croissante du politique peut apporter un premier élément de réponse en pointant l'évolution significative des besoins de nos gouvernement en matière de savoirs et d'expertises : ceux-ci sont à la fois de plus en plus nombreux, mais aussi de plus en plus ciblés, et pointus. Comme le fait remarquer Ruphy : « Nos gouvernants attendent davantage de connaissances sur l'impact des OGM, davantage de connaissances sur l'évolution du climat, davantage de connaissances sur les effets à long terme de l'usage des téléphones portables, etc. » (2017, 9). Or la probabilité qu'une enquête scientifique laissant libre cours à sa dynamique interne de formulation et de résolution de problèmes permette spontanément de répondre à des besoins aussi ciblés que ceux-ci est bien plus faible qu'elle ne l'était du temps de Bush, lorsque remplir « sa part du contrat » consistait simplement à nourrir l'innovation technologique « tout court ». Quant à l'exigence de productivité, et au lien entre autonomie et fécondité épistémique, ces questions épistémologiques complexes ont fait l'objet de travaux dédiés (Ruphy 2017; Bedessem 2018), et revenir dans le détail sur ceux-ci sortirait du cadre de notre enquête. Par ailleurs, ce n'est pas la voie explorée par Kitcher pour défendre l'imposition de contraintes légitimes sur l'autonomie de la science. Nous pouvons toutefois d'ores et déjà en mentionner certaines conclusions importantes, sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir plus en détail. Tout d'abord, « il n'y a pas de bonnes raisons épistémologiques de penser qu'un champ de recherche est épistémiquement moins fécond, dès lors que ses objectifs ne sont pas définis de façon strictement interne » (Ruphy 2017, 7). Et deuxièmement, « le contraste pertinent au regard de la fécondité épistémique de la science n'est pas, comme on l'entend si souvent dire, cette opposition traditionnelle entre recherche « libre et désintéressée » (objectifs définis de façon interne) et recherche finalisée (objectifs dépendant de considérations externes à la dynamique propre d'une discipline), mais bien plutôt le contraste entre situations de monoculture scientifique et situations de diversité des directions de recherche (problèmes et approches) » (Ruphy 2017, 8).

Venons-en maintenant au second type d'attentes pouvant être formulées par la société à l'égard de la science : les attentes de nature morale. Dans une approche conséquentialiste, évaluer la responsabilité morale de la science consiste à considérer la mesure dans laquelle celle-ci est apte à répondre aux attentes que la société nourrit à son égard, à la fois concernant l'impact des conclusions de l'enquête sur la vie des citoyens et la manière d'y parvenir. Un

utilitariste défendant l'autonomie de la science peut ainsi, en distinguant le savoir de ses conséquences, se contenter d'affirmer que ce que fait le chercheur est « moralement neutre », et que seul l'usage qu'en fait la société est susceptible de faire l'objet d'un jugement moral. En ce sens, la science, le scientifique, ne pourrait être tenu pour responsable des conséquences de ses recherches, de l'appropriation, de l'application qui en est faite par la société : cela relève de la responsabilité du gouvernement, ou du citoyen, mais pas du scientifique. C'est l'image classique de l'outil qui n'est ni bon ni mauvais en lui-même, mais peut servir des mauvaises ou des bonnes fins selon l'usage qui en est fait. Pour reprendre l'image donnée par Kitcher pour résumer cette attitude : « *When the rockets go up, who cares where they come down? That's not my department , says Werner von Braun.* » ([2001] 2010, 136, extrait d'une chanson satiriste de Tom Lehrer). Derrière cette idée, il y a celle qu'il est possible d'opérer un partage étanche entre la connaissance, « pure », et ses applications, souvent associée à une distinction entre une recherche fondamentale axée sur la production de pure connaissance, et une recherche appliquée guidée par des motivations qui elles peuvent faire l'objet d'un jugement moral.

C'est précisément cette idée « qu'il existe une distinction simple entre science pure et science appliquée », que Kitcher n'hésite pas à qualifier de « *mythe* de la pureté » de la science ([2001] 2010, 131), et qu'il s'attache à déconstruire pour mettre un terme à l'idée que la science peut être soustraite aux évaluations morales de la société. Pour cela, il lui suffit de mobiliser sa théorie de la signification scientifique pour montrer que les sciences, quelles qu'elles soient, poursuivent *toujours* des objectifs épistémiques ET des objectifs pratiques. En effet, si « une notion de signification épistémique prétendument indépendante du contexte isole la science, ou tout du moins la "science fondamentale", des valeurs morales et sociales, en affirmant que la formulation de vérités épistémiquement significatives possède par principe une valeur intrinsèque » ([2001] 2010, 101), il lui suffit de faire remarquer que « très souvent, les enchevêtrements complexes entre le pratique et l'épistémique, ainsi que le caractère mélangé des motivations des chercheurs en activité, vont rendre l'application de toute distinction simple impossible » ([2001] 2010, 137) pour démonter cet ultime argument utilitariste. Souvenons-nous du graphe de signification de Dolly : aux questions théoriques (« comment les cellules se différentient-elles ? »), se superposent en permanence des préoccupations pratiques (« amélioration du cheptel », « production de médicaments », etc.). C'est justement la combinaison de tous ces registres d'interrogation qui rend « significative » la vérité à atteindre et qui motive la recherche. En mettant ainsi en lumière la nature

nécessairement mixte de la valeur des programmes de recherche, Kitcher met un terme au « mythe » de la pureté de la science. C'est précisément la négation de la possibilité d'établir *un* critère pertinent permettant de distinguer clairement signification épistémique et pratique, et donc recherche fondamentale et appliquée, que ce soit au regard de leur lieu de production ou de leurs motivations et finalités qui conduit Kitcher à affirmer « que les valeurs morales et sociales sont *intrinsèques* à la pratique scientifique » ([2001] 2010, 101, nous soulignons).

Le registre de critique de la « pureté » choisi par Kitcher met ainsi en valeur l'influence d'un certain contexte d'application sur l'orientation de l'enquête. Si la science ne peut que très rarement être considérée comme pure, c'est qu'elle est rarement détachée de préoccupations utilitaires, ainsi que permettent de le mettre en lumière les graphes de signification qui révèlent l'intrication des objectifs pratiques et épistémiques. Il n'est évidemment pas le seul auteur à avoir développé des analyses semblables de la notion de science *pure*, insistant sur le contexte de sa production et de son utilisation dans le but de mettre au jour son caractère historiquement contingent. Le concept de *technoscience* sur lequel nous nous étions arrêtés dans le Chapitre 4 été élaboré et promu dans le but explicite de « démolir le mythe de la pureté », ou encore de « dégonfler l'idole de la science pure » (Bensaude-Vincent 2009, 53).
Cette critique a par ailleurs été abondamment développée sur des cas concrets. On peut par exemple citer les travaux de Pickering sur le financement de la recherche fondamentale aux Etats-Unis dans la dynamique de l'après-guerre. Le sociologue américain a ainsi suggéré que la place centrale qu'a prise la physique des hautes énergies dans la science contemporaine est directement liée à une symbiose entre les intérêts des militaires et ceux de la physique théorique (Pickering 1989). Il faut cependant noter que la notion de contexte d'application acquiert chez Kitcher une extension particulièrement large, puisqu'il ajoute à cette idée une dimension historique, en notant que l'on peut oublier, sur le long terme, l'origine d'un problème que l'on pourrait concevoir aujourd'hui comme parfaitement « pur » :

> Les recherches qui nous intéressent aujourd'hui et que nous qualifions d'épistémiquement significatives, le sont parfois en raison des projets pratiques que nos prédécesseurs ont poursuivi dans le passé. En focalisant notre attention sur le présent, il est facile de nier le fait que ces recherches sont connectées d'une quelconque manière à des valeurs plus générales. En élargissant le champ de notre attention, nous réaliserions que les questions que nous posons, les appareils que nous utilisons, les catégories qui structurent notre investigation et même les objets qui nous examinons, sont tels qu'ils sont en raison des idéaux moraux, sociaux et politiques de nos prédécesseurs.
> (Kitcher [2001] 2010, 131)

Cette charge contre la pureté axée sur l'influence de son contexte d'application est également renforcée par la question des valeurs. Kitcher remarque ainsi que le mythe de la pureté, en supposant une distinction nette entre science et technologie, postule qu'« au-delà de l'obligation faite aux scientifiques de poursuivre leurs expériences d'une manière moralement acceptable, il n'existe pas d'autres standards, moraux, sociaux ou politiques auxquels la science doit se soumettre » ([2001] 2010, 136). En d'autres termes, la pureté de la science repose également sur sa capacité à ne fonctionner qu'en vertu des valeurs réglant ses normes méthodologiques internes, position décrite par Douglas comme typique du *Value-Free Ideal* (2009). En déconstruisant le mythe de la pureté, Kitcher rejoint ainsi Douglas dans sa volonté de mettre un terme au rôle régulateur de l'idéal d'une science immune à l'influence de valeurs contextuelles, affirmant avec force que les valeurs non-épistémiques, loin d'être reléguées derrière une frontière imperméable, font partie intégrante du processus de recherche scientifique.

La conséquence directe de cette affirmation est donc une remise en cause profonde du statut du chercheur, et l'affirmation de sa responsabilité morale et sociale en regard de ses travaux. Il n'est en effet dès lors plus possible de s'abriter derrière l'étendard de la pureté, en clamant que la recherche produit un savoir neutre, objectif, indépendant et donc hors de portée de toute évaluation morale, sociale ou politique. On pourrait arguer d'une dépendance de cette affirmation au champ d'étude concerné, et il est évident que les disciplines touchant à la vie, telle la biologie, ou à l'organisation des sociétés humaines, telle la sociologie, sont plus sensibles à ces influences, plus profondément ancrées dans le pratique que les mathématiques ou la physique fondamentale. Cependant Kitcher fait ici remarquer à juste titre que la somme d'argent et la quantité de travail investie dans un projet de recherche « purement épistémique », c'est-à-dire très peu susceptible d'avoir un quelconque impact pratique, est tout autant de travail et d'argent qui ne sont pas consacrés à des projets qui auraient pu, eux, s'avérer bénéfiques pour la société. Ainsi, « s'engager dans des investigations qui ne laissent présager aucune conséquence néfaste peut s'avérer injustifié, car les chercheurs impliqués dans ces investigations sont autant de chercheurs qui ne produiront pas d'autres bénéfices » ([2001] 2010, 138). On mesure clairement la portée et la force de l'argumentation de Kitcher ici, car désormais nul chercheur ne peut se soustraire à la responsabilité morale et sociale de ses actes. La décision de tout un chacun de se consacrer à un champ de recherche, quel qu'il soit,

doit pouvoir être justifiée, argumentée en regard des devoirs de chaque homme en tant que citoyen. Ainsi que conclut Kitcher, « les chercheurs purs ne sont pas simplement ceux dont les intentions consistent exclusivement à promouvoir la signification épistémique, mais ceux *dont le manque d'intérêt pour le domaine pratique peut être justifié* » ([2001] 2010, 136, nous soulignons).

L'élaboration par Kitcher d'une nouvelle conception de la notion de signification scientifique lui permet ainsi, en exposant la nature mixte des programmes de recherche, de mettre fin au mythe de la pureté de la science : souscrire à ses arguments épistémologiques conduit nécessairement à rendre les chercheurs moralement responsables à la fois du choix de l'objet de leurs travaux et des conséquences de ceux-ci. Or, s'il y a bien une chose sur laquelle tout le monde s'accorde aujourd'hui, c'est le constat de l'impact considérable et sans précédent de nombreuses avancées scientifiques et technologiques dans la vie individuelle et sociale des hommes. Nanotechnologies, OGMs, énergie nucléaire, nous avons déjà eu l'occasion de croiser la route de nombre de domaines de recherche dont les conclusions sont suffisamment lourdes de conséquences pour susciter la naissance de mouvements sociaux entièrement consacrés à leur mise en débat politique. Ainsi, le rejet du mythe de la pureté de la science, combiné au constat de son impact sur la société, conduit immédiatement à la conclusion que des contraintes externes, non seulement *peuvent légitimement*, mais *doivent* s'exercer sur les choix à effectuer en matière de programmes de recherche. Sous quelle forme ? Et jusqu'à quel point ? Nous avons déjà fait état des raisons, à notre sens convaincantes, qui conduisaient Kitcher à rejeter toute forme de censure publique sur la recherche. La meilleure solution consisterait, selon lui, à développer un standard idéal montrant la manière dont, placées dans des conditions idéales, les sociétés peuvent décider de ne poursuivre que les programmes de recherche correspondant le plus fidèlement possible aux valeurs portées par l'ensemble de leurs citoyens, et incidemment d'abandonner ceux qui ne satisfont pas ce critère. C'est cet état d'ordonnancement idéal que nous allons à présent explorer.

II-2. Un idéal d'ordonnancement de la science

A ce stade de notre argumentation, nous espérons ainsi avoir établi suffisamment clairement, *via* la présentation des thèses de Kitcher principalement exposées dans STD ([2001] 2010), à la fois le besoin d'en revenir à l'épistémologie pour légitimer toute entreprise de

démocratisation des politiques de recherche, et l'intérêt qu'une telle approche présente pour imaginer les formes pertinentes de cette démocratisation. Comme nous l'avons vu, c'est la conception originale de la signification scientifique élaborée par Kitcher qui lui permet d'opérer le basculement de l'analyse descriptive de la science au déploiement de thèses normatives concernant sa prise en charge politique. Ce point, soulignant la nécessité de prendre en considération les valeurs éthiques et sociales au sein de la pratique de l'activité scientifique, marque ainsi le pivot de l'ouvrage : si la science poursuit de multiples objectifs dictés par la contingence des intérêts et des capacités humaines, alors la société peut légitimement contribuer à définir ces objectifs. Ceci est relevé par Longino dans son analyse critique de STD : « le sixième chapitre, sur la signification scientifique, est crucial, marquant l'endroit où les valeurs peuvent entrer, et les huit restants […] développent les conséquences. » (Longino 2002, 561). Ayant exposé en quoi la théorie kitcherienne de la signification constituait en effet une base épistémologique solide pour répondre à deux arguments classiques en défense de l'autonomie de la science, nous allons maintenant voir la manière dont ces conséquences s'articulent sur le plan politique, et orientent la réponse apportée par Kitcher à la question de savoir qui devrait décider, et comment, des grandes orientations de la recherche dans une démocratie. Pour ce faire, nous allons commencer par détailler la teneur de l'idéal de science bien ordonnée tel qu'il l'articule dans STD, avant d'en présenter les raffinements ultérieurs tels qu'il les développe dans SDS (2011).

II-2.a) En défense de la démocratie éclairée

Le point de départ de Kitcher est le constat qu'il existe actuellement « une tension entre la science telle qu'elle est pratiquée dans les sociétés démocratiques et les idéaux sous jacents de ces sociétés. [Il] formule ce point sous forme d'une thèse affirmant que la science n'est pas bien ordonnée. » ([2001] 2010, 164), dit-il. L'ambition de Kitcher est de résoudre cette tension en réordonnant et la science et sa place dans la société, de manière à maximiser les bénéfices sociétaux de la recherche scientifique. Or, comme nous l'avons vu, il défend l'idée qu'il n'existe aucun standard absolu de signification scientifique (épistémique ou pratique) des programmes de recherche, ni aucun standard du Bien, mis à part les préférences subjectives des personnes elles-mêmes. Par conséquent, en l'absence de tels standards, la seule manière non-arbitraire de légitimer un jugement concernant des agendas de recherche est de le fonder sur la base de préférences collectives établies démocratiquement. Il va donc

s'agir pour Kitcher de tenter de mettre en place un ensemble de procédures visant à établir de quelle manière les décisions concernant les programmes de recherche à poursuivre peuvent être prises de manière démocratique. Ainsi qu'il le formule :

> Ma façon d'aborder la question fondamentale : « Quel est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ? » prendra pour point de départ une conception subjectiviste de la valeur individuelle et reliera le bien individuel au bien collectif dans un cadre où les idéaux démocratiques sont tenus pour acquis.
> ([2001] 2010, 176)

La science ne sera alors dite « bien ordonnée » que lorsque l'enquête sera orientée vers la réalisation du *bien collectif* défini de façon non objectiviste, c'est-à-dire tel qu'il est directement exprimé par la société.

C'est ici que le fil des analyses de Kitcher rejoint celui des notres, puisque l'étape suivante de son argument consiste à interpréter la tension fondamentale qu'il cherche à résoudre entre la science et les idéaux démocratiques de nos sociétés comme résultant de la coexistence de deux exigences contradictoires : d'un côté une *exigence démocratique*, découlant de ses conclusions précédentes sur la science, qui pose que dans une démocratie les prises de décision en matière de politique de recherche devraient idéalement impliquer l'ensemble des citoyens (le *demos*), et de l'autre une *exigence épistémique* d'expertise de la part des personnes impliquées dans ces choix, qui découle du besoin de s'assurer que soient formulés des jugements pertinents au sujet de ces questions complexes. Une analyse descriptive de la manière dont peuvent s'articuler ces deux exigences conduit Kitcher à identifier quatre principales configurations possibles :

- L'*élitisme interne*, qui « consiste à confier les prises de décision aux membres de communautés scientifiques restreintes. » ([2001] 2010, 204)
- L'*élitisme externe*, qui « implique à la fois des scientifiques et un groupe privilégié d'outsiders, en l'occurrence ceux qui sont susceptibles de financer les recherches et leurs applications ultérieures » ([2001] 2010, 204)
- La *démocratie vulgaire*, qui « dépeint les décisions comme étant prises par un groupe représentant toute (ou partie de) la variété des intérêts de la société, avec l'avis d'experts scientifiques. » ([2001] 2010, 204)

- La *démocratie éclairée*, qui « suppose que les décisions sont prises par un groupe ayant été éduqué par des experts scientifiques, et qui accepte les considérations émanant de tous les points de vue relativement courants dans la société » ([2001] 2010, 204)

La situation de nos systèmes de recherche actuels est, sans grande surprise, identifiée par Kitcher à une forme d'élitisme externe : « Je considère que le statut quo de nombreuses démocraties riches est une situation d'élitisme externe, que les scientifiques s'acharnent en permanence à transformer en un état d'élitisme interne. » ([2001] 2010, 204). Sans chercher à nous prononcer pour l'instant sur la pertinence des analyses sociopolitiques de Kitcher, nous pouvons toutefois remarquer que les éléments de la littérature sociologique mis avant dans la première partie de notre enquête tendent à confirmer son diagnostic. Rappelons-nous qu'une des conclusions de notre Chapitre 2 était précisément que le réel pouvoir décisionnaire concernant les directions de la recherche résidait dans une nébuleuse d'organismes, de comités et de conseils stratégiques peuplés uniquement d'experts en gouvernance des sciences, de membres de la communauté scientifique et de représentants des « partenaires socioéconomiques ». Pour Kitcher, il faut s'éloigner de cette situation qui accorde une bien trop haute priorité à l'exigence épistémique, sous-estime l'exigence démocratique, et aboutit *in fine* à une situation dans laquelle les intérêts de quelques uns sont mis en avant aux dépens de la majorité. Nul n'est besoin ici de revenir sur les nombreux problèmes et conflits plus ou moins violents engendrés par ce déséquilibre, dont le constat et la volonté d'y remédier constituent la base de notre enquête. Notons cependant que la situation « extrême inverse » dans laquelle la priorité serait pleinement donnée à l'exigence démocratique ne lui apparaît pas non plus comme une option viable :

> Un simple instant de réflexion suffit à se rendre compte que la conséquence la plus probable d'opter pour la démocratie vulgaire comme standard pour la recherche serait la tyrannie de l'ignorant, un état où des projets épistémiquement significatifs seraient souvent rejetés, où domineraient des considérations de bénéfice à court terme et où les ressources seraient probablement concentrées sur quelques « sujets chauds »
> ([2001] 2010, 180)

En comparaison, il semblerait même que le statut quo actuel d'élitisme interne apparaisse à Kitcher comme préférable à l'éventualité d'une démocratie vulgaire. En définitive, il ne reste donc plus à Kitcher, pour articuler le mieux possible exigence démocratique et exigence

épistémique, et ainsi répondre à la question « Quel est le bien collectif que l'enquête scientifique doit promouvoir ? », que la solution dite de la *démocratie éclairée*. Penchons-nous maintenant sur les détails pratiques de la mise en place de ce « système idéal », et voyons, enfin, de quelle manière concrète Kitcher entend instaurer l'ordre dans la science.

II-2.b) L'idéal de SBO

Afin de procéder avec méthode, Kitcher s'appuie sur une conception classique du processus d'enquête comme procédant en trois étapes distinctes, typique du modèle *input/output* décrit dans le Chapitre 3[140]. La *phase 1* est celle durant laquelle sont définis les programmes de recherche, et correspondant à ce que nous avons défini comme relevant du pilotage, incluant par défaut à la fois la fonction orientation et programmation de la recherche (Lesourne et Randet 2009). La *phase 2* est celle de la recherche « proprement dite », c'est-à-dire l'élaboration et le test d'hypothèses par les chercheurs, et l'obtention de résultats. Enfin, la *phase 3* consiste en la diffusion des conclusions de l'enquête au sein de la société, ainsi qu'en leur traduction en applications pratiques. « Il y a donc trois décisions à prendre : comment attribuer au départ les ressources au projet ? Quelles sont les contraintes définissant les recherches moralement acceptables ? Comment doivent être appliqués les résultats des investigations ? » ([2001] 2010, 180). Ou, pour reposer la question en termes kitchériens, qui doit décider, et comment, de ce qui est significatif ?

Dans le modèle de *démocratie éclairée* choisi par Kitcher, la clé de la réponse à ces questions réside évidemment dans le fameux groupe de citoyens ayant été éduqué par des experts scientifiques, et surtout dans la capacité de ce dernier à mener à bien ce qu'il s'attache à décrire comme un « processus de délibération idéale ». Pour cela plusieurs conditions doivent être remplies : les délibérateurs doivent représenter de manière relativement proportionnée l'ensemble des intérêts des divers groupes sociaux, s'engager à prendre en compte les intérêts des générations futures et des sociétés présentement moins avantagées, rester ouverts au dialogue et prendre sérieusement en compte l'expression des préférences éduquées des autres délibérateurs. Ces représentants discutent de leurs préférences, tout en étant encadrés par des experts qui guident les discussions en y apportant leur connaissance de l'état de l'art des différents champs scientifiques au moyen des graphes de signification correspondants. Le «

[140] Cf. Chapitre 3, III-1.

bien collectif » assigné par la suite comme objectif à l'enquête scientifique est alors ce qui aura été identifié comme tel au terme de ces délibérations démocratiques idéales. L'objectif est donc d'arriver à une forme de « consensus éclairé », à un accord des préférences éduquées des délibérateurs concernant les grandes questions que le public veut voir traitées en priorité (la recherche de sources d'énergie alternatives, l'amélioration des rendements agricoles, la mise au point de traitements pour telle ou telle pathologie...). Les experts scientifiques sont alors chargés de définir la manière dont les problèmes choisis peuvent être abordés. Il s'agit donc, dans cette deuxième étape, de proposer un ensemble de projets de recherche possibles et leurs connexions à des enjeux cognitifs et pratiques. Les experts doivent « décider, avec l'ensemble de la communauté scientifique, quel ensemble de projets de recherche est le plus adapté pour traiter les problèmes définis dans l'agenda » (M. B. Brown 2013, 216). Dans une dernière étape, ces propositions de projet sont à nouveau soumises au panel de citoyens, afin de décider dans quelles voies ces derniers veulent voir s'engager la communauté des chercheurs. En particulier, des obstacles éthiques peuvent ici être soulevés.

La solution concrète apportée par Kitcher à la prise de décisions politiques concernant à la fois l'attribution et la répartition des ressources à différents projets de recherche et la manière d'appliquer les résultats de ces investigations consiste donc en l'implémentation du processus suivant :

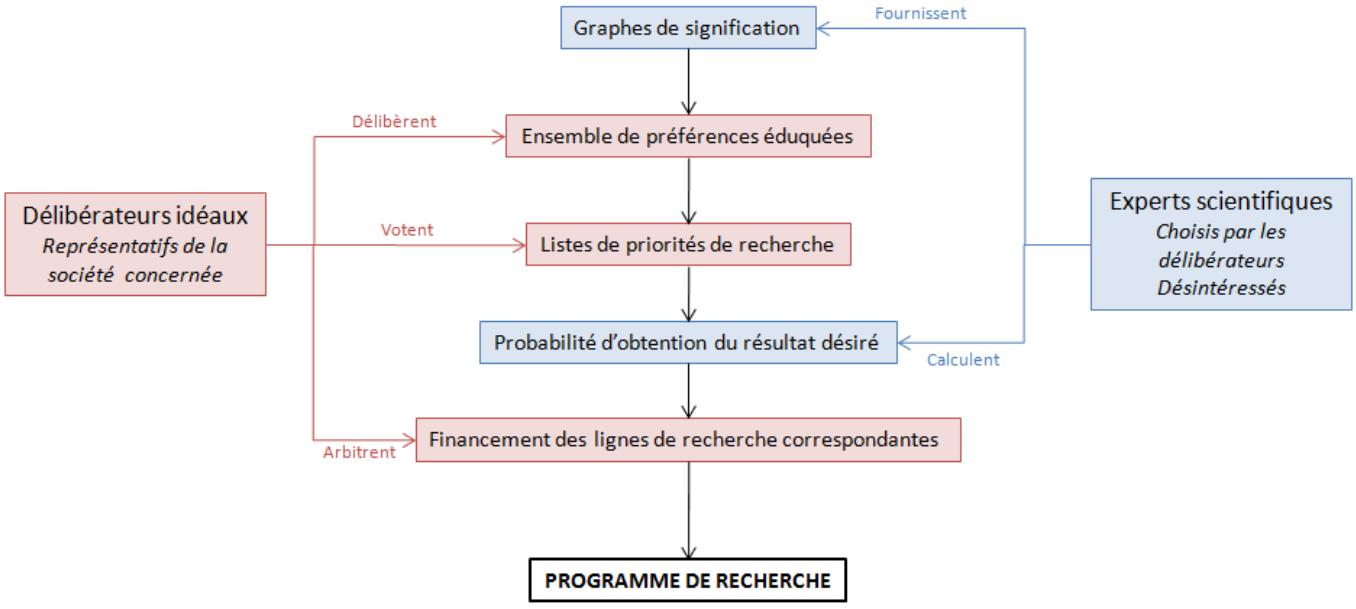

Figure 19 Schématisation du processus de délibération idéale esquissé par Kitcher

La tâche de mener à bien la *phase 2* du processus d'enquête, donc le travail de recherche en lui-même, est laissée entre les mains des scientifiques, sous réserve qu'ils se soumettent aux contraintes morales définies collectivement par consensus entre les délibérateurs idéaux, et qu'ils adoptent les méthodes prescrites à l'issue des délibérations idéales. En définitive, l'idéal de science bien ordonnée est résumé par Kitcher en ces termes :

> Pour avoir une science parfaitement bien ordonnée, nous exigeons qu'existent des institutions pilotant la pratique de la recherche au sein de la société, qui invariablement conduisent à des investigations coïncidant à trois égards avec les jugements des délibérateurs idéaux, représentatifs de la distribution des points de vue dans la société. *Premièrement*, dans la phase de définition des programmes de recherche, l'attribution de ressources aux projets est exactement celle qui serait choisie à l'issue du processus de délibération idéale que j'ai décrit. *Deuxièmement*, les stratégies adoptées pour mener les recherches sont celles dont l'efficacité est maximale parmi l'éventail de stratégies compatibles avec les contraintes morales définies collectivement par les délibérateurs idéaux. *Troisièmement*, dans la phase de traduction des résultats des recherches en applications, la politique suivie est précisément celle qui serait recommandée par des délibérateurs idéaux engagés dans le processus décrit. ([2001] 2010, 188 nous soulignons)

Voilà donc l'idéal de SBO que propose Kitcher, et les motivations qui l'ont amené à le formuler de cette manière précise. Le résultat auquel ces procédures sont censées aboutir est « une combinaison parfaite des préférences démocratiques et des connaissances scientifiques. » (Dijstelboem 2014, 42). Celui-ci a nourri de nombreuses discussions au sein du champ de la philosophie des sciences, et fait l'objet de plusieurs critiques sur lesquelles nous reviendrons en détail dans le chapitre suivant, lorsque nous en articulerons notre propre discussion. Mais dans un souci de clarté, nous allons auparavant nous attacher à présenter rapidement les quelques amendements apportés par Kitcher à son idéal dans l'ouvrage qui fait suite à STD, *Science in a Democratic Society* (2011).

II-3. Lutter contre l'oppression

SDS poursuit l'exploration du bon rôle et de la bonne place à donner à la science dans une démocratie initiée par Kitcher dans STD, mais la nature du défi que cette exploration vise à relever a désormais changé. L'ouvrage part en effet du constat de l'existence d'un sentiment partagé d'insatisfaction au sujet de la manière dont les relations entre science et démocratie sont organisées. En accord avec l'évolution du contexte des relations sciences-société aux

États-Unis, Kitcher est éminemment préoccupé par les manifestations d'opposition du public envers certaines théories scientifiques (comme celle de l'évolution), des connaissances techniques (à l'image de l'ingénierie génétique), ainsi que du consensus scientifique au sujet de questions plus larges (comme celles du changement climatique). L'opposition mise en exergue n'est alors plus à trouver entre « croyants » et « sceptiques » scientifiques, mais entre ceux pour qui cette insatisfaction est due à la manière dont est pratiquée la recherche et ceux qui rejettent la faute sur la défiance de la société à l'égard de la science. Il relie ces expressions publiques de mécontentement à un ensemble de plusieurs comportements et attitudes distincts, parmi lesquels la perception que la science constitue une menace pour plusieurs valeurs fondamentales, l'aliénation générée par une foi démesurée en la science et ses résultats, et la suspicion que les désaccords entre experts révèlent la nature intrinsèquement biaisée et politisée de la vérité scientifique. Le point focal de ses analyses se fixe sur les cas dans lesquels certains énoncés scientifiques à la robustesse avérée font néanmoins l'objet d'un débat public au motif que le recours qui en est fait ainsi que les actions qu'ils appellent à entreprendre peuvent être – parfois à juste titre – perçus comme imprégnés de valeurs. L'exemple canonique de cette situation est évidemment le cas du consensus scientifique au sujet du réchauffement climatique d'origine anthropique et les attaques virulentes dont il fait l'objet outre-Atlantique, cas qui sert de référence aux analyses de Kitcher tout au long de l'ouvrage, et l'amène à considérer la réflexion sur les débats de valeurs au sein de la science comme une tâche centrale pour la philosophie des sciences contemporaine.

Dans SDS, la questions fondamentale à adresser glisse ainsi vers la distinction à entre opérer entre problèmes pleinement politiques devant faire l'objet d'une résolution au moyen des mécanismes démocratiques classiques de prise de décision, et ceux au sujet desquels il est légitime de s'en remettre pleinement aux avis des experts. La question centrale pour l'entreprise de Kitcher devient donc celle de l'expertise, et de la manière dont celle-ci s'insère dans la vie en démocratie. La tâche qu'il s'assigne est alors celle de prescrire la manière selon laquelle la division du travail cognitif devrait être opérée en démocratie, et incidemment, dont le système de recherche public devrait être organisé afin de promouvoir au mieux les idéaux démocratiques fondamentaux (Kitcher 2011, 25-26). La question de l'organisation sociale de la science est ainsi intégrée au sein d'une discussion plus générale de la place du savoir et de la vérité en démocratie.

Décaler sa réflexion sur la dimension plus proprement politique du rôle des sciences dans une démocratie amène Kitcher à opérer une série de décalages dans le traitement qu'il en fait. L'un des plus significatifs de ceux-ci est le choix d'axer sa discussion du rôle de l'enquête scientifique sur sa capacité à mettre en lumière « l'oppression non-identifiable » (2011, 78) dont sont victimes certaines populations dès lors que certaines connaissances, ou qu'un manque de celles-ci, menacent tant la liberté des personnes que l'égalité de leurs opportunités d'en jouir pleinement. Cette forme d'oppression est qualifiée par Kitcher de « non-identifiable » pour les individus issus de ces populations car la restriction de leurs chances de mener une existence subjectivement perçue comme « valant la peine d'être vécue » ne peut être attribuée à aucune personne ou cause précise. Le problème est que la science telle qu'elle est pratiquée dans nos sociétés contemporaines n'a jamais été ordonnée, organisée de manière à lui permettre de remplir ce rôle (2011, Chap. 4). Selon lui, son organisation actuelle reflète principalement les traces de fonctions attribuées à la recherche dans différentes sociétés par le passé, de l'Égypte ancienne aux États-Unis de la guerre froide, en passant par la Royal Society britannique du XIX^{e} siècle, dans le but de répondre à des besoins *non démocratiquement définis*. En conséquence, Kitcher interprète ces traces comme autant de signes soulignant l'importance d'opérer de nombreux et profonds changements dans l'ordonnancement des systèmes publics de recherche, tout au long des quatre étapes qu'il distingue à présent au sein du processus de production de connaissances : *l'investigation*, la *soumission*, la *certification* et la *transmission* (2011, 89-93). L'investigation, la soumission et la transmission correspondent à peu de chose près aux trois *phases* précédemment identifiées, auxquelles Kitcher rajoute donc une autre étape, dans l'objectif d'atteindre une « certification bien ordonnée ». Les procédures de certification elles-mêmes, et notamment, les standards utilisés pour admettre certaines informations dans le corpus du savoir public, doivent désormais également faire l'objet d'une délibération idéale. Le modèle de Science Bien Ordonnée tel qu'il avait été élaboré dans STD ne disparaît donc pas, mais se voit intégré dans un nouveau projet bien plus ambitieux, dont nous allons rapidement présenter les spécificités.

Concernant la procédure idéale définie dans le cadre de la SBO, et censée conduire à la définition des objets prioritaires de l'investigation, du cadre moral de celle-ci, et de la traduction de ses résultats en application, les principales caractéristiques et étapes du modèle restent globalement identiques. Un changement important est toutefois apporté par Kitcher à sa conception de la « délibération idéale », qui doit désormais « incorporer *tous* les points de vue sous des conditions d'engagement mutuel » (2011, 106, nous soulignons). Ces points de

vue incluent à présent toute l'espèce humaine, ses générations futures, mais aussi les porte-voix des animaux non-humains (2011, 116, 132). Bien entendu, Kitcher a explicitement conscience du fait que « toute tentative d'orchestrer ne serait-ce qu'un échantillon des voix représentant ces diverses perspectives résulterait en une vaste cacophonie » (2011, 51). Dans ce cadre, l'objectif est explicitement d'articuler un *idéal* servant de ligne de mire, ou éventuellement de point de comparaison, et non pas d'identifier les procédures permettant de l'atteindre ou de s'en approcher. Mais laissons-là pour l'instant ces considérations liées à l'idéalité du modèle de SBO, sur lesquelles nous reviendrons dans le détail par la suite[141]. Pour le moment, retenons que l'issue de la délibération n'est plus la simple expression d'une préférence collective, mais doit dorénavant satisfaire aux exigences cognitives et affectives de cette conversation pan-humaine. Finalement, on peut dire que la science est « bien-ordonnée si la spécification des problèmes à poursuivre est la même que celle qui émergerait d'une discussion idéale impliquant tous les points de vue humains, sous des conditions d'engagement mutuel » (2011, 106). Concrètement, l'importance relative accordée aux différents projets de recherche doit donc à présent être évaluée à l'aune de leur capacité à contribuer au projet global de donner à chaque humain l'opportunité de vivre bien. Afin de tenter de répondre à ces changements, Kitcher suggère de créer et d'entretenir deux répertoires : un « atlas de la signification scientifique » et un « index des besoins humains » (2011, 127-29). L'atlas présenterait et mettrait constamment à jour les graphes de signification de chaque domaine d'investigation, permettant ainsi de saisir ce qu'ils visent, leur état d'avancement ainsi que leurs possibilités de développement. L'index recenserait quant à lui les besoins exprimés par différents groupes sociaux, et perçus par eux comme étant les plus pressants. Avancer dans la réalisation de ces deux répertoires permettrait ainsi, toute chose égale par ailleurs, de faciliter la prise de décision politique en matière de priorités de la recherche, et de la rapprocher de ce que la SBO préconise.

Une autre évolution importante de l'idéal d'organisation de la science proposé par Kitcher entre STD et SDS concerne l'attention nouvellement accordée à la phase de recherche à proprement parler. Sans nous étendre plus avant sur cet aspect de ses travaux qui fera l'objet d'une discussion dédiée par la suite[142], disons pour l'instant que la reconnaissance par Kitcher d'un rôle plus étendu joué par les valeurs sociales au sein même de l'enquête l'amène à revoir la position relativement conservatrice défendue dans STD et revenant à cantonner l'exercice

[141] Cf. Chapitre 8
[142] Cf. Chapitre 7, I

légitime d'une influence de valeurs sociales au processus de définition de l'agenda de la recherche. Convaincu désormais de l'importance de promouvoir et d'entretenir une forme de diversité dans les pistes de recherche explorées, il propose un ensemble de mesures à mettre en place au niveau institutionnel, visant à la fois à tirer profit des motivations individuelles des scientifiques, et à encourager leur coopération.

Dernière évolution notable, les préoccupations de Kitcher pour ce qu'il perçoit comme une défiance grandissante du public à l'égard de la science le conduisent à étendre l'exercice d'un contrôle démocratique à la phase de certification des résultats de l'enquête, et à reconsidérer certaines de ses positions concernant la diffusion des connaissances au sein de la société. Le cas du changement climatique lui a, là encore, ouvert les yeux sur la possibilité concrète qu'une majorité du public « échoue » à reconnaître le caractère fiable d'un consensus scientifique élaboré selon les règles de l'art, que ce soit par manque d'information ou incapacité à apprécier les éléments ayant conduit à son élaboration, soit à comprendre les raisons pour lesquelles aucun consensus n'a encore été atteint.

Pour cette raison, les procédures de certification elles-mêmes, et notamment, les standards utilisés pour admettre des informations dans le corpus du savoir public, doivent désormais également faire l'objet d'une délibération idéale. Le processus de certification d'un résultat est alors bien ordonné dans le cas où les méthodes et standards employés pourraient être reconnus comme « fiables »[143] par les délibérateurs idéaux – là encore, il suffit que les jugements réels coïncident avec les jugements supposément produits par la procédure idéale (2011, 150). Le problème est évidemment que s'assurer que tel soit le cas a peu de chance de contribuer à restaurer la confiance du public en la science ! Conscient de cet écueil, Kitcher propose d'additionner le bon ordonnancement de la certification d'une exigence de « transparence idéale », selon laquelle il faudrait que chacun soit en mesure de pouvoir évaluer et accepter le degré de bon ordonnancement de la procédure (2011, 151-53). Il souligne d'ailleurs sur ce point le rôle pouvant être joué les philosophes des sciences, contribuant au meilleur ordonnancement de la procédure en préconisant un ensemble de bonnes pratiques à l'attention des scientifiques.

[143] La fiabilité est entendue par Kitcher comme la capacité à conduire suffisamment souvent à des conclusions suffisamment vraies.

Kitcher s'arrête enfin sur les potentielles complications pouvant être survenir dans le cas où les résultats ainsi certifiés et diffusés se verraient tout de même contestés par le public (2011, chap.7). De son point de vue, le problème est ici que la promotion d'une discussion libre et ouverte de tous avec tous, à laquelle est souvent identifiée l'idée d'un débat démocratique, serait inutile voire contre-productive. Dans les situations où aucun consensus n'existe, dans lesquelles des affirmations hautement techniques sont débattues sans qu'aucun argument décisif ne puisse être apporté en faveur d'un côté ou de l'autre, il est selon lui peu probable que la participation du public soit bénéfique ; et dans celles où le consensus est contesté en raison d'un manque d'information, ou d'une défiance du public vis-à-vis des experts, un débat ouvert ne conduira jamais au triomphe d'une vérité universellement reconnue et acceptée comme telle. Par conséquent, l'inclusion du public au sein de ces discussions ne peut pour Kitcher constituer une voie de sortie viable. Se rabattre sur un élitisme renforcé n'est toutefois pas selon lui issue préférable étant donné que leurs jugements sont inévitablement imprégnés de jugements de valeur que seule une conversation idéale permettrait de rendre légitimes.

Dans un tel cas de figure, et afin d'éviter à la fois la tyrannie des ignorants et celle des experts, Kitcher préconise là encore une manière d'approximer la situation idéale en ayant recours à de petits groupes de citoyens tenus pour représentatifs de la population, et rendus familiers des tenants et aboutissants de la question par des experts (2011, 185-86 et 217-22).

Chapitre 7. Analyse critique de l'idéal de Science Bien Ordonnée

A ce stade de notre argumentation, nous espérons ainsi avoir établi suffisamment clairement à la fois le besoin d'en revenir à l'épistémologie pour légitimer toute entreprise de démocratisation des politiques de recherche, et l'intérêt qu'une telle approche présente pour imaginer les formes pertinentes de cette démocratisation. Comme nous l'avons vu, c'est la conception originale de la signification scientifique élaborée par Kitcher qui lui permet d'opérer le basculement de l'analyse descriptive de la science au déploiement de thèses normatives concernant sa prise en charge politique. Ce point, soulignant la nécessité de prendre en considération les valeurs éthiques et sociales au sein de la pratique de l'activité scientifique, marque ainsi le pivot de l'ouvrage : si la science poursuit de multiples objectifs dictés par la contingence des intérêts et des capacités humaines, alors la société peut légitimement contribuer à définir ces objectifs. Pour reprendre les mots de Kitcher :

> une fois abandonnée l'idée d'une « description complète et vraie de la nature », ou de toute autre version d'un objectif de l'enquête qui soit absolument indépendant du contexte de sa poursuite, alors les représentations visées par la science apparaissent comme répondant nécessairement à des besoins humains (tant théoriques que pratiques), et il devient essentiel de s'assurer que les besoins de tous soient inclus. (2002b, 556)

La manière dont il imagine réaliser cette intégration consisterait à faire participer directement le public dans les processus de prise de décision en matière de politique scientifique, afin de faire correspondre le cours de l'enquête scientifique aux préférences éduquées des citoyens de la société dans laquelle elle est réalisée. Le résultat auquel ces procédures doivent aboutir est « une combinaison parfaite des préférences démocratiques et des connaissances scientifiques. » (Dijstelboem 2014, 42), permettant de s'assurer de l'« engagement de la recherche scientifique envers le bien commun » (2011, 217). Cet idéal a sans surprise suscité de vives discussions, sur lesquelles nous nous proposons à présent de revenir.

Il faut tout d'abord insister sur l'ambition du projet de Kitcher, ainsi que sur la portée démocratique et le caractère surprenamment radical des propositions qu'il élabore. Si la participation du public à l'élaboration des politiques de recherche est comme nous l'avons vu une option très discutée depuis quelques années, elle l'est principalement pour des motifs sociopolitiques, et par des chercheurs issus du champ de la sociologie ou de la science

politique. Par ailleurs, si elle commence à être implantée dans les institutions scientifiques, c'est de façon encore largement anecdotique, et purement consultative. Rien d'étonnant donc à ce que « dans ce contexte, » il ait été perçu comme « rafraichissant de trouver un livre d'un philosophe des sciences de premier plan qui commence par la question "Quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ?" » (M. B. Brown 2004, 78). Du côté des philosophes, l'accueil fait aux thèses de Kitcher a donc été globalement favorable, de nombreux commentateurs se réjouissant de ce tournant politique de la philosophie des sciences que marquent ses travaux, et que nombre d'entre eux avaient appelé de leurs vœux (on peut citer, en plus de M. B. Brown 2004; M. J. Brown 2010; N. Cartwright 2006; Dijstelboem 2014; Douglas 2013; Dupré 2004; Eigi 2016; Longino 2002; Pinto 2015). Toutefois, et malgré ce quasi-consensus au sein de la littérature au sujet du diagnostic de Kitcher et de la validité de ses analyses proprement épistémologiques, de nombreuses critiques ont été adressées à l'encontre de la solution politique qu'il y apporte, concernant tant la teneur que la forme – idéale – de son modèle, et jusqu'à la manière dont il pose le problème auquel celui-ci est censé apporter une solution. Quelles sont ces critiques, et quelle est leur légitimité ? En définitive, si l'on convient que « la démocratie en science […] est un objectif louable » ([2001] 2010, 306), peut-on pour autant considérer que l'instanciation particulière qu'en constitue la science bien ordonnée est préférable aux alternatives ? Telles seront les questions auxquelles nous tenterons d'apporter une réponse. Nous proposerons pour cela d'opérer une série de renversements, entre valeur de la science et valeurs dans la science (science pour la société ou aspect social de la science) d'une part, et idéal démocratique et démocratie idéale (philosophie des politiques scientifiques et philosophie politique de la science) d'autre part. Mais dans un premier temps, nous allons tenter d'exposer les raisons pour lesquelles il importe selon nous de prendre l'idéal de SBO au sérieux, en illustrant en quoi un tel modèle de fonctionnement des « structures en charge du financement et du pilotage de la recherche » ([2001] 2010, 188) constitue selon nous une base solide et une piste prometteuse pour adresser les enjeux que nous avions soulevé au cours de notre première partie.

Plusieurs traits caractéristiques à la fois de l'approche qu'a Kitcher du problème de la démocratisation des sciences et de la manière dont il envisage de le résoudre nous apparaissent en effet extrêmement pertinents pour tenter de répondre à la question telle que nous l'avons formulée au terme de la première partie de notre enquête. Il nous faut en premier lieu insister sur les grandes similarités que nous avions soulignées entre le diagnostic fait par

Kitcher de la situation actuelle et le notre, et qu'il identifie selon sa typologie à une forme *d'élitisme externe* : « Je considère que le statut quo de nombreuses démocraties riches est une situation d'élitisme externe, que les scientifiques s'acharnent en permanence à transformer en un état d'élitisme interne. » ([2001] 2010, 204). Rappelons-nous qu'une des conclusions de notre Chapitre 2 était précisément que le réel pouvoir décisionnaire concernant les directions de la recherche résidait dans une nébuleuse d'organismes, de comités et de conseils stratégiques peuplés uniquement d'experts, de membres de la communauté scientifique et de représentants des « partenaires socioéconomiques ». La grille d'interprétation de la « tension fondamentale » entre la science et les idéaux démocratiques de nos sociétés qu'il mobilise, et qui l'amène à y voir la coexistence de deux exigences contradictoires, *démocratique* d'une part, et *épistémique* de l'autre, correspond là aussi parfaitement à notre manière de formuler le point de départ de notre enquête. Enfin, nous souscrivons au même verdict : il nous faut nous éloigner de cette situation qui accorde une bien trop haute priorité à l'exigence épistémique, sous-estime l'exigence démocratique, et aboutit à une situation dans laquelle les intérêts de quelques uns sont mis en avant aux dépens de ceux de la majorité.

Pour ces raisons, nous partageons son idée que l'idéal de science bien ordonnée peut servir à critiquer efficacement certains traits dominants de la manière dont sont effectivement élaborés les programmes de recherche et organisés les dispositifs de financement actuels, et qu'il interprète comme en constituant les principaux écueils. Il considère en particulier que :

> La canalisation des efforts en matière de recherche est soumise à des pressions exercées par un public largement non informé, par la compétition qui règne entre des entreprises technologiques représentant souvent une fraction minuscule de la population et par des scientifiques se préoccupant d'étudier des questions d'un genre très particulier et d'utiliser les instruments et les formes d'expertise qui sont à leur disposition. ([2001] 2010, 193-94)

Pilotage par le marché et privatisation des savoirs faisaient en effet partie des grandes caractéristiques des récents changements dans la production scientifique que nous avions identifiés au chapitre 3 et critiqués au chapitre 5 comme autant de signes d'un basculement vers un régime de production des savoirs d'inspiration néolibérale. A cet égard, l'idéal de SBO constitue bien une alternative au pilotage de la recherche au nom d'un groupe restreint d'intérêts, y compris économiques, puisque les citoyens délibérateurs sont censés être choisis de sorte à assurer une représentation adéquate de l'ensemble des intérêts divergents de la

société. Par ailleurs, une science bien ordonnée au sens de Kitcher s'écarte en principe tout autant d'une situation d'élitisme savant, puisque les scientifiques n'interviennent que comme experts pour éduquer les préférences individuelles des délibérateurs. Elle constitue donc une réponse *a priori* appropriée à la dérive vers une politique par la science, identifiée au chapitre 3, et critiquée au chapitre 5 comme participant d'une forme de scientifisation du politique. Puisqu'« un des arguments centraux de [Kitcher] affirme que l'insistance sur l'autonomie devrait être évacuée et remplacée par une image très différente, qui inclut [...] un engagement de la recherche scientifique envers le bien commun » (2011, 217), on ne saurait s'étonner que sa proposition n'ait pas été reçue avec beaucoup d'enthousiasme par les scientifiques. Elle les libère certes des griffes d'un pilotage économique par le marché, et d'un pilotage politique arbitraire direct, mais pour mieux les jeter dans celles de citoyens ordinairement profanes. Toutefois, à la lumière du bilan de notre chapitre 4 sur la portée et l'impact des initiatives actuelles visant à renforcer la participation du public en science, qui non seulement font l'objet d'un nombre croissant de critiques sociales et politiques mais ont jusque là échoué à transformer concrètement les pratiques scientifiques, que ce soit pour les rendre plus responsables, plus justes, ou plus inclusives ; il nous semble capital d'insister comme il le fait sur le besoin de rééquilibrer la balance, même si cela revient pour certains à ce que « le spectre d'une tyrannie de l'ignorant remplace celui d'une science myope et réduite à satisfaire des intérêts pratiques à court terme. » (Ruphy 2017, 18).

C'est bien parce que les formes instituées de participation et de représentation, en dépit de la prolifération des dispositifs mis en place, ne parviennent à l'évidence pas à totalement refléter, inclure et représenter un nombre grandissant de publics toujours plus diversifiés, et de revendications, valeurs et postures épistémiques et ontologiques associées, que nous partageons sa volonté affichée de chercher à aligner l'enquête scientifique sur les idéaux fondateurs de nos démocraties, à savoir « celui de liberté et celui d'égalité » (2011, 65), car « si les représentations que nous visons sont celles qui répondent à des intérêts humains changeants, il est important qu'il n'y ait pas de groupes dont la voix n'est jamais entendue. » (Kitcher 2002b, 556). C'est pourquoi l'un des aspects à nos yeux les plus prometteurs de l'idéal de SBO est le fait qu'il soit fondé sur une vision du processus de démocratisation comme un combat contre toutes les formes d'oppression exercées sur les populations. Nous avions évoqué en effet la manière dont des asymétries de pouvoir illégitimes pouvaient n'être jamais contestées lorsque la coutume, les préjugés, ou l'ignorance aveuglaient des groupes subordonnés, en leur voilant l'existence d'alternatives possibles. En affirmant que le rôle du

système public de production de connaissance est de fournir les savoirs requis soit pour imaginer les meilleurs moyens de faire face à une oppression bien identifiée, soit pour élargir la perception qu'a un individu de son champ des possibles afin qu'il puisse mieux réaliser de quelle manière celui-ci se trouve contraint, et quel type d'oppression il subit (2011, 77-78) ; Kitcher se dote des outils pour répondre efficacement à la question de l'« injustice épistémique » (Fricker 2010), question qui revêt une importance capitale dans le cas des politiques scientifiques. Par ailleurs, le fait qu'il privilégie le problème des intérêts, et qu'il cherche *avant tout* à produire un savoir pour la démocratie, fournit une base plus politique que ne le propose par exemple Longino pour défendre une démocratisation de l'enquête. Or comme nous l'avions vu, faire reconnaître la nature politique des choix technoscientifiques constitue déjà un enjeu de taille pour rééquilibrer ces relations de pouvoir dans lesquelles les conflits sont latents, et peuvent référer à des tensions sous-jacentes non-exprimées, relevant d'une forme de « politique inhibée » (Warren 1999).

En sus de l'avancée que représente la SBO vis-à-vis de la reconnaissance des conséquences et des implications pratiques de la recherche scientifique, l'un des forces caractéristiques de l'approche de Kitcher, qui en constitue à nos yeux l'un des principaux attraits, est l'attention qu'il accorde tout au long de ses analyses aux questions de justice, et en particulier à l'équité dans la distribution des bénéfices et des charges qui en résultent. L'une des ses principales motivations est ainsi le souci de rééquilibrer les chances qu'ont différents groupes sociaux de pouvoir bénéficier du savoir produit par la recherche contemporaine et de ses applications. Le cas de la recherche médicale en constitue l'un des exemples les plus parlants : les recherches sur les maladies rencontrées dans les pays occidentaux, fussent-elles relativement rares, font l'objet de l'investissement de beaucoup plus de ressources (financières, humaines, temporelles) que des maladies parfois très répandues au sein de pays pauvres dans lesquels les traitements ne peuvent être vendus aux mêmes prix, et sont donc moins rentables pour les laboratoires. Il découle de ce simple constat que les êtres humains ont des chances très inégales de profiter de ces savoirs et de pouvoir jouir d'une bonne santé selon la maladie dont ils souffrent et le groupe social auquel ils appartiennent[144]. Il s'intéresse également à la manière dont l'abandon de potentielles lignes de recherche peut avoir des conséquences plus ou moins graves pour différents groupes, en s'appuyant notamment sur le cas des OGMs et leur impact sur la qualité de vie des populations soufrant le plus de la faim (2011, 237-42).

[144] On pourra, en sus des discussions à ce sujet qui émaillent SDS (Kitcher 2011), se référer à (Flory et Kitcher 2004; Reiss et Kitcher 2008).

Kitcher n'est certes pas le premier à soulever des questions de justice et d'équité en science, ni à tenter d'y répondre. Ces enjeux ont bien entendu été au cœur des études féministes de sciences (comme Longino 2001), de travaux consacrés à l'impact et à la réception des sciences dans les pays en voie de développement (comme Lacey 2009) ou plaidant en faveur de formes beaucoup plus politisées de philosophie des sciences (comme Barad 2007). Malgré cela, nous tenons l'attention accordée par Kitcher à ces aspects, ainsi que ses efforts pour y apporter une réponse systématique, comme l'un des aspects les plus admirables de ses travaux, mettant haut la barre pour les autres propositions philosophiques normatives concernant la gouvernance de la recherche. Les principales qualités de l'entreprise de Kitcher à nos yeux ayant ainsi été soulignées, venons-en à présent à l'exposé et à l'analyse des critiques lui ayant nénamoins été adressées, en nous concentrant sur celles ciblant l'*objet*, la *teneur*, et la *forme* du modèle de SBO.

I - Objet du modèle : Les sciences

Au fil des ouvrages, la pensée de Kitcher a donc transité d'une proposition concernant l'organisation d'une communauté scientifique particulière à un idéal visant le rôle de la science dans une « démocratie des humains », mais une distinction reste structurante dans son propos : quelle que soit la version qui en soit proposée, l'idéal de SBO « institue toujours une séparation significative entre la véritable conduite de la recherche et les décisions concernant la direction de la recherche » (Longino 2016). En effet, ainsi que nous l'avons évoqué dans la partie précédente, Kitcher concentre principalement son attention sur les phases 1 (définition des programmes de recherche) et 3 (transformation des résultats de l'enquête en applications pratiques) du processus de recherche, et ne traite la phase 2 qu'en posant un cadre moral aux pratiques concrètes des scientifiques : « les stratégies adoptées pour mener les recherches sont celles dont l'efficacité est maximale parmi l'éventail de stratégies compatibles avec les contraintes morales définies collectivement » ([2001] 2010, 188)[145]. Pinto, observant cette distinction centrale dans la pensée de Kitcher, dénonce son apparent désintérêt pour la composante interne de l'activité de recherche, mise selon elle dans une véritable « boîte noire » (Pinto 2015, 180) dont seules les entrées et sorties sont prises en compte dans son modèle, les délibérateurs ne faisant en quelque sorte qu'en « fixer les dimensions ». La difficulté qui en découle pour le modèle de SBO de prendre efficacement en charge l'influence du contexte au sein duquel sont menées les recherches sur la manière même dont celles-ci sont conduites constitue selon elle une des principales limites de son modèle.

En effet, il existe de nombreuses manières dont la pratique scientifique elle-même (c'est-à-dire la « phase 2 ») est perméable à l'influence de valeurs contextuelles. Ainsi, et bien que Kitcher concède qu'un programme de recherche n'est pas neutre, ni moralement ni politiquement, il semble oublier que les pratiques des chercheurs qui mènent à bien ces projets sont véhicules intrinsèques de valeurs non épistémiques qu'un idéal devrait chercher à réguler autrement qu'en posant des limites et en contrôlant qu'elles ne soient pas franchies. Ainsi que le souligne Dupré, « le livre de Kitcher est consacré à la valeur de la science et à la manière dont cette valeur devrait être maximisée. Il n'a pas grand-chose à dire, cependant, au sujet des valeurs en science. » (Dupré 2004, 509). C'est à notre sens une de ses principales lacunes, car s'il y a aujourd'hui un assez large consensus autour de la nécessité d'exercer un contrôle tant

[145] Conformément à la vision d'une science comptable dans laquelle s'inscrit le modèle « input/output » mobilisé par Kitcher (cf. Chapitre 3, III-1.)

moral qu'épistémique des méthodes scientifiques, le problème de l'influence des valeurs contextuelles sur la manière même de poser des questions, de tester et de valider des hypothèses, et d'appliquer ensuite les résultats obtenus, a lui aussi fait l'objet de nombreux travaux approfondis dont force est de reconnaître qu'ils sont pratiquement éludés par Kitcher. Nous nous proposons donc d'examiner ce point plus en détail.

I-1. De la non-neutralité de la formulation des questions de recherche

Le premier point d'entrée de l'influence de valeurs contextuelles dans le processus de SBO est à trouver dans la manière dont sont formulées, par les experts, les questions auxquelles les projets de recherche en compétition les uns avec les autres sont censés répondre. Pour expliciter ce point, nous nous basons essentiellement sur un article de Dupré consacré à l'analyse des valeurs en science (Dupré 2004). Son point de départ est une citation tirée de la postface de *STD*, dans laquelle Kitcher revient sur quelques points essentiels de son propos :

> En un sens très clair, en effet, les sciences sont constitutives de notre monde : c'est au sens banal où ce que nous sélectionnons comme important et digne d'être étudié à un moment donné conduit à des interactions avec l'environnement et s'en trouve modifié pour nos successeurs. […] Il en résulte que les valeurs épistémiques ne sont pas séparées –au dessus- de nos préoccupations quotidiennes. Elles doivent plutôt être mises en balance avec des intérêts pratiques. (Kitcher [2001] 2010, 303-4)

Pour Dupré, cette citation est problématique à deux égards. Tout d'abord, et ainsi que Kitcher s'emploie à le démontrer au cours de son ouvrage, parce que « sélectionner comme important et digne d'être étudié » ne peut pas se résumer à opérer un choix parmi les choses et les problèmes que nous soumet la nature. En effet, puisque « nous séparons les choses en catégories qui conviennent à nos objectifs » ([2001] 2010, 79), alors les objets parmi lesquels nous « sélectionnons » sont d'ores et déjà en partie produits par le contexte dans lequel nous les observons. Ensuite, l'image proposée par Kitcher de « mettre en balance valeurs épistémiques et intérêts pratiques » suggère l'idée que nous serions face à deux catégories bien distinctes de valeurs que nous devons évaluer, soupeser, comparer les unes aux autres. Or, d'après ce qui vient d'être dit, cela ne peut pas être toujours aussi clairement le cas, et d'ailleurs Kitcher lui-même consacre une bonne part de son ouvrage à montrer que l'épistémique et le pratique sont toujours intrinsèquement liés au cœur de l'activité de recherche. Il semble ainsi illusoire d'imaginer que valeurs épistémiques et intérêts pratiques

puissent être appréhendés parfaitement séparément, et leurs « poids » respectifs évalués avec suffisamment de fiabilité pour procéder à la « mise en balance » qu'évoque Kitcher.

Ici, Dupré illustre son propos au travers de l'exemple mobilisé par Kitcher pour argumenter à l'encontre de la « liberté d'enquête », concernant certains programmes de recherche visant à établir un lien entre différence de capacité cognitive et race. En effet, « l'exemple est particulièrement approprié en ce que les catégories raciales utilisées dans les recherches sur la race sont aussi socialement construites, et d'une manière ne prêtant pas à controverse, que possible. » (Dupré 2004, 510). Ceci permet à Dupré de montrer en quoi la formulation d'un énoncé tel que « les membres de la race X ont un QI moyen de Y » véhicule déjà certains jugements de valeur portant à conséquence. En effet, imaginons qu'une enquête répondant aux standards scientifiques ait obtenu comme résultat que « les gens s'étant eux-mêmes identifiés comme étant de race X sur le formulaire du recensement de telle année, par application du critère proposé sur le document administratif correspondant, ont obtenu un résultat moyen de Y sur l'instrument de test Z », il est clair que celui-ci sera jugé sensiblement moins intéressant par une certaine catégorie de personnes que la formulation « les noirs sont en moyenne moins intelligents que les blancs ». Il apparaît clairement que le simple fait de relier les deux formulations entre elles requiert déjà un travail normatif considérable, et non neutre (!) de la part du chercheur potentiellement concerné.

Nous avons déjà vu en quoi l'idéal proposé par Kitcher permettait de faire le tri à la base entre les projets de recherche, et donc selon toute probabilité d'éviter de financer des programmes tels que celui présenté en exemple. Cependant, ce que met en évidence Dupré ici est que les énoncés scientifiques véhiculent en eux-mêmes un certain nombre de présupposés non neutres. Ainsi, toutes les questions et les pistes de recherches formulées par les chercheurs sur la base de ces énoncés seront déjà, à des degrés variables évidemment, influencées par des valeurs contextuelles, et porteuses de jugements de valeur au sujet des objets qu'elles se donnent. La conclusion de Dupré est que, pour être bien ordonnée, l'enquête scientifique devrait idéalement inclure une discussion démocratique « non seulement des *conséquences sociales* de la révélation de vérités d'un certain type, mais également des *hypothèses normatives intégrées dans les questions* sur lesquelles les scientifiques proposent d'enquêter » (2004, 512, nous soulignons). Ce que préconise en somme Dupré serait donc simplement d'ajouter aux points discutés lors des délibérations idéales une attention à la manière dont les buts et valeurs de la société affectent la science, et de ne pas les restreindre à la question de

savoir de quelle manière la science à la fois affecte et devrait affecter la société. Il ne s'agit donc pas à proprement parler d'attaquer l'idéal de Kitcher, mais plutôt de pointer une lacune dont la prise en compte contribuerait à renforcer sa pertinence en tant qu'idéal.

I-2. Perméabilité des résultats de l'enquête scientifique à l'influence de valeurs contextuelles.

Comme nous venons de le voir, les questions fondamentales orientant les pistes de recherche auxquelles les chercheurs se proposent (pour l'instant), ou proposeraient aux délibérateurs (dans le cas de la SBO) de se consacrer peuvent tout à fait s'avérer être influencées à la source par un certain nombre de jugements de valeur qui, en l'état, échapperaient à l'examen des délibérateurs idéaux. Mais l'examen approfondi des méthodes par lesquelles les résultats scientifiques sont obtenus révèle plus que cela. Il est tout à fait possible que l'enquête scientifique, menée de la façon dont le propose Kitcher, et conformément aux canons de la « bonne science », délivre en fait des résultats biaisés. Non pas erronés, dans le sens où ils donneraient une vision complètement fausse de la réalité qu'ils visent à décrire, mais biaisés, dans le sens où cette vision peut s'avérer sensiblement déformée, ou simplement incomplète, partielle et/ou partiale. Cette question, très discutée au sein du champ de l'épistémologie sociale, de l'influence de valeurs contextuelles sur l'élaboration de résultats scientifiques valides a été largement traitée, notamment, par les études féministes des sciences (on pourra voir, entre autres, Haraway 1988; 1990; Kourany 2010; Rolin 2012; Wylie 1991; 2002). Parmi celles-ci, les travaux de Longino (1990; 2001; 2013) délivrent une description particulièrement éclairante de la manière dont de tels résultats peuvent être obtenus. Longino montre ainsi, à travers l'analyse de multiples exemples, qu'il est tout à fait possible, même en se conformant rigoureusement aux normes épistémiques de la « bonne science », c'est-à-dire définissant une bonne pratique de recherche, d'aboutir à des résultats biaisés, « value-laden », véhicules intrinsèques de jugements de valeur non neutres. Et ce précisément sans qu'aucune « erreur » ne soit commise, c'est-à-dire *quand bien même l'ensemble des étapes idéales décrites par Kitcher seraient rigoureusement suivies* : choix d'une méthodologie adaptée, conforme aux standards tant épistémiques que moraux fixés collectivement, des chercheurs de bonne foi, etc. Ainsi que l'énonce Longino : « le fait qu'une théorie ou une hypothèse satisfasse ces standards ne garantit pas que la théorie ou l'hypothèse en question soit indépendante de valeurs – ou d'intérêts. » (Longino 1990, 12). Ceci rend ces biais

particulièrement pernicieux, car indétectables par les méthodes proposées dans l'idéal de SBO.

Pour mieux saisir comment cela est rendu possible, penchons-nous sur le mécanisme de survenue de ces biais. Selon Longino, l'influence des valeurs contextuelles s'exerce au niveau de l'acceptation et de la justification d'hypothèses. Le point central de son argumentation est que, d'après elle, la capacité pour un ensemble de données expérimentales de corroborer une hypothèse dépend toujours de « background beliefs », ou « background assumptions » : *croyances,* ou *hypothèses d'arrière-plan*. Ce point est difficilement discutable, tant il a été solidement établi qu'une même observation pouvait amener à la validation rationnelle d'hypothèses complètement différentes, selon le contexte de l'observation et les hypothèses d'arrière-plan de l'observateur[146]. Ces hypothèses d'arrière-plan jouent donc un rôle fondamental de *médiation* dans tout rapport de preuve et de confirmation en science, et c'est précisément ce rôle médiateur qui ouvre les mécanismes de production des résultats scientifiques à l'influence de valeurs contextuelles : « les croyances d'arrière-plan sont les véhicules par lesquels s'expriment, dans l'enquête scientifique, valeurs sociales et idéologies qui ainsi s'inscrivent subtilement dans les théories, modèles et hypothèses d'un programme de recherche » (Longino 1992, 204, trad. fr. Ruphy). Un bon exemple historique d'un tel programme de recherche peut être trouvé dans le champ de la primatologie. Jusque dans les années 1970, date à laquelle des femmes commencèrent à intégrer ce champ de recherche en nombres significatifs, les études des relations de domination chez les primates étaient cadrées relativement étroitement, et centrées sur les interactions agressives entre mâles. Des femmes primatologues comme Goodall ou Jolly révolutionnèrent alors le domaine en en élargissant considérablement les perspectives, du fait qu'elles considéraient d'autres objets et types d'évènements comme potentiellement signifiants (en particulier en observant attentivement le comportement des femelles et des mâles périphériques dans les groupes). Ce faisant, elles enrichirent l'ensemble des hypothèses considérées, et révélèrent des comportements sociaux d'une richesse et d'une complexité qui avaient jusque-là échappé aux chercheurs[147]. On voit donc bien la manière dont les valeurs et les croyances d'un chercheur individuel peuvent

[146] L'un des exemples les plus classiques en est l'observation de l'alternance du jour et de la nuit, c'est-à-dire du mouvement relatif de la Terre et du Soleil, qui peut tout aussi bien servir d'argument aux défenseurs de la thèse géocentriste (en quel cas le Soleil est vu comme tournant autour de la Terre) que de la thèse héliocentriste (conduisant à considérer que la Terre tourne sur elle-même, en addition à sa rotation autour du Soleil) selon l'hypothèse d'arrière-plan mobilisée

[147] Elles montrèrent par exemple que des relations « amicales » parfois maintenues secrètes se tissaient entre des femelles et des mâles apparemment subordonnés, contribuant ainsi à la reproduction du groupe et en influençant grandement la dynamique sociale.

l'amener à considérer objectivement que les données empiriques confirment telle hypothèse plutôt que telle autre. Ainsi, la satisfaction des standards épistémiques traditionnels (adéquation empirique, pouvoir explicatif, etc.) ne garantit pas la neutralité des résultats obtenus vis-à-vis de l'influence de valeurs contextuelles. Cependant, s'il peut sembler fondamental pour une tentative de définition d'un idéal régulateur de l'organisation de l'enquête scientifique de chercher à minimiser le nombre et l'importance de ces biais, force est de constater que contenir l'influence de ces croyances d'arrière plan n'est pas la priorité de Kitcher.

I-3. Validité d'un résultat et contexte de son utilisation

Ainsi l'enquête scientifique est-elle perméable à l'influence de valeurs contextuelles, tant lors de la formulation des pistes de recherche que pendant leur poursuite, et d'une manière que le modèle de SBO ne permet pas selon ces critiques de prendre en charge de manière satisfaisante. Mais ce n'est pas tout. Il existe un autre point d'entrée de l'influence de ces valeurs resté dans l'ombre de la SBO, sur lequel Cartwright attire notre attention dans un article consacré à l'analyse critique du modèle de Kitcher (N. Cartwright 2006). Dans celui-ci, elle se joint aux précédents auteurs pour insister sur l'importance, pour élaborer un idéal comme la SBO, d'accorder une plus grande attention à l'aspect méthodologique et pratique de la recherche. Il est important de noter ici que les questions méthodologiques ne sont pas éludées par Kitcher, qui intègre leur examen dans le processus de délibération idéale qu'il propose. Cependant, son traitement de la question de la « bonne méthode » est restreint à deux dimensions : quelle est la méthode qui maximise les chances pour la recherche d'arriver au résultat visé, et quelle est la méthode la moins coûteuse. Là encore, l'évaluation de la méthodologie scientifique adoptée par les chercheurs n'est donc évaluée par Kitcher qu'à l'aune de son impact sur la société.

Pour Cartwright, une telle évaluation ne peut suffire à un traitement idéal des aspects méthodologiques de la recherche. Bien qu'elle souscrive à l'idéal de SBO, et aux raisons qui amènent Kitcher à le formuler, elle insiste sur le besoin de diriger les efforts de réflexion philosophique « à l'écart des questions plus abstraites qui nous occupent habituellement […], vers des questions plus spécifiques concernant des méthodes particulières et leurs problèmes d'implémentation, leur domaine de validité, leurs forces et faiblesses et leurs coûts et

bénéfices. » (N. Cartwright 2006, 3). En effet, elle considère que trop de philosophes des sciences ont tendance à concevoir les résultats de l'enquête scientifique comme neutres, stables, et non-ambigus, comme stockés « sur une étagère » (« off the shelf »), que l'on peut garder dans un coin du savoir et sortir de temps à autres lorsqu'il est besoin de les appliquer. Selon cette conception, une fois les résultats prouvés, « certifiés exacts », ils sont par la suite réutilisables quel que soit le contexte de leur application. Le problème est que les conclusions de l'analyse pratique faite par Cartwright des procédés de justification des résultats semblent pointer vers le contraire. Selon elle, la signification qu'a un énoncé scientifique est tout à fait susceptible de varier entre son contexte de certification, et son contexte d'utilisation. Pour reprendre ses mots, « ce qui justifie une affirmation dépend de ce que nous allons faire avec cette affirmation, et attester de sa validité pour un usage peut ne fournir aucun soutien pour d'autres. » (N. Cartwright 2006, 4). Ce n'est donc pas parce qu'un résultat a été justifié et certifié pour une utilisation, et dans un contexte particulier, qu'il le sera nécessairement pour toutes et dans tous.

Cartwright (2006) cite pour illustrer son propos un exemple relativement simple et tout à fait parlant, donné par le philosophe et sociologue des sciences Ravetz. Imaginons que l'on mette au point, au terme d'une batterie de tests contrôlés, un fertilisant dont on puisse affirmer avec un très bon taux de confiance qu'il est à la fois efficace et sûr. Imaginons maintenant que l'on envoie ce fertilisant, dans des sacs mentionnant les précautions d'usage en anglais, dans un pays lointain à la géologie radicalement différente (pentes raides et de vastes écoulements d'eau) et n'ayant pas la culture de l'utilisation de fertilisants ; et qu'il y soit immédiatement répandu juste avant de très fortes pluies, à dix ou douze fois les doses testées en laboratoire. La rivière est contaminée, les personnes tombent malades, les animaux meurent, et aucun bien n'est fait aux cultures. Dans ce cas, les résultats donnés par les sciences naturelles sur l'efficacité et la sûreté du fertilisant sont en effet certifiés, garantis par l'application de la méthode scientifique. Mais l'implémentation de ces résultats déborde largement du simple cadre des sciences naturelles, et implique un grand nombre de processus sociaux qu'il est nécessaire de prendre en compte pour pouvoir attester de la validité du résultat dans son utilisation. Ainsi, « le résultat garanti par les tests n'est pas celui que l'on a besoin de connaître pour l'utilisation » (N. Cartwright 2006, 6), c'est-à-dire le résultat *in situ* qui est lui, hautement dépendant de la complexité et de la singularité du contexte de sa mise en œuvre.

Il s'ensuit donc que l'application des résultats de l'enquête scientifique, même conforme aux conclusions des délibérations idéales imaginées par Kitcher, peut encore s'effectuer dans un contexte qui ne garantit plus leur fiabilité, et manquer l'objectif visé. En l'état, l'idéal de SBO ne garantit donc pas que l'on réponde aux questions de la meilleure manière possible. « Si nous voulons contribuer à une science bien ordonnée répondant aux bonnes questions de la bonne manière, nous devons déplacer notre attention et travailler plutôt sur les questions de justification pour l'usage » (N. Cartwright 2006, 15), affirme Cartwright. Là encore, il n'est pas question de remettre en cause l'idéal de SBO, mais simplement d'en pointer une lacune, et de contribuer à le renforcer en tant qu'idéal normatif en y associant une réflexion sur un aspect négligé de l'activité de recherche, en l'occurrence la justification du résultat pour l'utilisation qui en est faite.

I-4. Pistes d'amélioration

Comme on vient de le voir, et pour synthétiser ce premier axe de critique, ce qui guide Kitcher dans l'élaboration de l'idéal de SBO est avant tout la volonté de déterminer des standards à l'aune desquels mesurer *la valeur de la science pour la société*, et le moyen de la maximiser. Ce faisant, il a tendance à négliger la manière dont *les valeurs de la société influent également sur l'activité de recherche*, et ce tant au niveau de la formulation des questions (Dupré), que de l'élaboration (Longino) et de l'application (Cartwright) des résultats de l'enquête. De manière préoccupante, tout porte ainsi à croire que les biais présents en chacun de ces points subsisteraient en dépit de l'implémentation des procédures décrites, alors même qu'ils contribuent à produire un savoir jetant sur le monde une lumière particulière, uniquement influencée par les valeurs d'une minorité. Comment expliquer ce constat ? Il semble n'y avoir que trois possibilités : ou bien Kitcher estime que la science peut être ordonnée tout en produisant des résultats orientés par les valeurs individuelles de certains, mais nous avons vu que son idéal vise précisément à construire un bien collectif, correspondant à l'expression des préférences de l'ensemble de la société. Ou bien il juge qu'il n'existe pas de manière viable d'adresser ces enjeux, ou d'intégrer à son idéal des mesures allant en ce sens, chose que nous allons maintenant chercher à interroger. Ou bien il faudra en déduire que c'est son attitude en regard de l'intégration sciences - société qui le conduit à manquer une séries de points cruciaux tant dans son analyse de la question que sa formulation de la réponse.

Afin de déterminer s'il existerait des manières viables de répondre aux problèmes soulevés, concentrons-nous sur la question, fertile car objet d'une littérature abondante, du rôle médiateur des croyances d'arrière-plan dans la perméabilité des mécanismes de production de connaissance à l'influence de valeurs contextuelles. A la lumière de la réflexion qui a été développée dans les paragraphes précédents, il apparaît que le principal enjeu de ce problème consiste à éviter la situation dans laquelle tous les principaux protagonistes d'une question, ou d'une discipline scientifique, formeraient un ensemble socialement trop homogène, ce qui aurait naturellement tendance à favoriser le partage d'un grand nombre d'hypothèses d'arrière-plan. Une manière de prévenir un tel problème pourrait ainsi consister à favoriser la mise au jour de ces biais en multipliant les interactions critiques entre scientifiques ne partageant pas la même perspective sur le monde, tant du point de vue du savoir que des valeurs.

Pour bien saisir ce qui est en jeu, une rapide digression sur les travaux que Bourdieu consacre à l'objectivité de la science, dont nous avions déjà souligné la proximité avec ceux de Kitcher[148], s'avère particulièrement éclairante. Dans *Science de la science* (2001), il défend en effet de manière convaincante l'idée que la robustesse et la neutralité d'un résultat scientifique résultent principalement d'un travail d'universalisation visant à effacer les marques particulières de son émergence afin de le constituer en vérité transhistorique. Selon lui, c'est le phénomène de censure collective des scientifiques par leurs pairs, couplée à une forme d' « arbitrage par le réel », qui est le meilleur garant de l'objectivité des connaissances produites :

> Tout se passe comme si [les chercheurs] acceptaient tacitement l'existence d'une réalité objective par le fait de se donner le projet de chercher et de dire la vérité du monde et d'accepter d'être critiqués, contredits, réfutés, au nom de la référence au réel, ainsi constitué en arbitre de la recherche.
> (Bourdieu 2001, 137)

En acceptant d'être ainsi « critiqué, contredit, réfuté », le scientifique se met dans une position lui permettant de formuler une connaissance qui perd les marques de sa propre perspective, et peut ainsi se constituer en vérité transhistorique. En définitive, c'est donc bien « la nature

[148] Chapitre 6, I

sociale de la science qui est responsable de son objectivité » (2001, 163), car c'est ce travail – collectif – de déparcularisation qui permet à la science de produire des résultats objectifs au sens d'intersubjectifs. L'objectivité de la science n'est donc ni une illusion, ni un argument-massue des scientifiques pour garantir leur statut. « Fondée dans les présupposés partagés du champ scientifique, elle est le résultat de l'accord intersubjectif au sein de ce champ » (2001, 163). C'est en ce sens que Bourdieu affirme au sujet de l'objectivité des sciences qu'elle est un *produit intersubjectif du champ scientifique*.

La conception bourdieusienne de l'objectivité comme produit intersubjectif du champ scientifique nous aide directement à penser des solutions concrètes aux problèmes que nous avons soulevés. De fait, si certaines hypothèses sous jacentes, certaines croyances d'arrière-plan sont partagées par l'ensemble des membres d'une communauté scientifique, et ainsi rendues quasi-invisibles, il y a fort à parier qu'elles ne seront jamais interrogées. Plus l'accord est large, et plus la subsistance de ces biais est assurée, nuisant en définitive à la qualité épistémique des résultats produits. A l'inverse, moins elles sont partagées, et plus les hypothèses ont de chances d'apparaître comme telles, plus les croyances peuvent être ramenées de l'arrière- au premier plan, et ainsi faire l'objet d'une critique appropriée au sein du champ scientifique. Plus une communauté scientifique est riche d'une forte diversité de *perspectives partielles*[149] différentes, pour reprendre le concept d'Haraway (1988), plus il y a de chances que soient réinterrogées un grand nombre d'hypothèses et de croyances autrement restées invisibles. Pour maximiser l'objectivité des résultats de l'enquête, il importe donc de s'assurer d'avoir une communauté scientifique la plus hétérogène possible du point de vue des perspectives épistémiques, de manière à réduire au minimum le nombre de biais présents dans le savoir produit.

Longino (1990; 2001) propose – sans grande surprise – une solution de ce type, consistant à encourager les interactions critiques entre scientifiques du plus grand nombre de points de vue

[149]Haraway, à l'encontre des défenseurs de l'objectivité comme « vue de nulle part » consistant à tenter de se départir de son point de vue (ou de considérer à tort qu'il n'existe pas), prône une objectivité construite sur la base de *perspectives partielles,* c'est-à-dire offrant un angle de vue, une perspective *située* sur la production de savoirs et de discours. « Voilà ce que promet l'objectivité: un scientifique averti ambitionne une position subjective non pas d'identité, mais d'objectivité; c'est-à-dire, une connexion partielle. Il n'y a pas moyen d'« être » à la fois dans toutes, et entièrement dans aucune des positions privilégiées (assujetties) structurées par le genre, la race, la nation et la classe. […] L'identité, y compris l'identité à soi-même, ne produit pas de science; un positionnement critique, c'est-à-dire l'objectivité, le fait. » (Haraway 1988, 586). L'objectivité est donc fondée sur la nécessaire partialité des perspectives, sur le caractère nécessairement situé des savoirs, et sur leur confrontation.

différents possibles, afin d'atténuer l'influence des préférences subjectives d'un individu ou groupe d'individus sur les croyances d'arrière plan, et donc sur le choix des théories. Pour Longino, minimiser l'influence de ces présupposés passe donc par la mise en place d'un processus – social – d'interaction critique entre membres de la communauté scientifique, et la maximisation de son efficacité. Pour ce faire, elle énonce plusieurs critères, ou propriétés que devrait posséder une communauté scientifique idéale dans le but de favoriser cette critique et d'accroître la qualité épistémique du savoir produit. Le sujet ici n'est pas de les examiner tous, ni d'en discuter la teneur. Notons simplement l'accent mis sur la nécessité d'instituer des forums où méthodes et raisonnements pourraient être publiquement débattus. Ceci pourrait tout à fait être intégré comme une question supplémentaire dans les débats tenus par les délibérateurs idéaux de Kitcher. Longino insiste également sur le fait qu'il faille s'assurer d'une réceptivité à la critique. Si les débats sur les questions de méthodologie sont tenus par les mêmes instances qui déterminent quelles lignes de recherche sont à financer et à hauteur de quel montant, cela ne semble pas irréalisable. Enfin, elle propose d'établir des standards publiquement reconnus de critique, définissant « ce au nom de quoi » se ferait cette critique. La position, radicale, que défend Longino sur ce point argue qu'il serait tout à fait légitime de faire la critique des hypothèses d'arrière-plan au nom de valeurs contextuelles telles que des convictions politiques par exemple. Ce point est âprement débattu, et nous ne chercherons pas à trancher sur la légitimité de cette position. Il sera suffisant pour notre propos de faire remarquer qu'il est tout à fait possible d'établir des standards de critique sensiblement plus consensuels, en défendant l'idée que la critique des hypothèses d'arrière-plan devrait de toute manière être faite ne serait-ce qu'au nom de valeurs épistémiques, simplement en regard de la qualité de la science produite[150]. Il nous semble qu'opérer une telle critique au nom de tels standards serait quelque chose qui pourrait tout à fait être intégré dans l'idéal de SBO proposé par Kitcher.

Favoriser, par des mesures incitatives, une plus grande hétérogénéité des perspectives au sein de la communauté semble donc être un point fondamental à adresser par toute thèse se voulant

[150] (Ruphy 2006b) défend par exemple une position de ce type, consistant à restreindre les standards de critique à ceux ayant empiriquement prouvé leur bénéfice heuristique. Haraway articule quant à elle une position que l'on pourrait qualifier d'intermédiaire, consistant à considérer que les perspectives des groupes dominés sont plus « performantes » d'un point de vue épistémique *parce que* plus motivées et donc, plus efficaces dans leur pouvoir critique : « Les positionnements des assujettis ne sont pas dispensés de réexamen critique, de décodage, de déconstruction et d'interprétation ; ce qui veut dire de démarches à la fois sémiologiques et herméneutiques d'enquête critique. Les points de vue des assujettis ne sont pas des positions "innocentes". Au contraire, ils sont privilégiés parce qu'en principe moins susceptibles d'autoriser le déni du noyau critique et interprétatif de tout savoir. » (Haraway 1988, 584)

poser un idéal d'ordre pour la science. Pour autant, si l'implémentation de mesures concrètes ne semble pas irréalisable, sommes-nous légitimes à effectuer le pas en avant consistant à envisager des formes de contrôle politique externe visant à mieux remplir cette condition ? C'est une question délicate et complexe, et dont les implications débordent largement les frontières du seul champ scientifique. A ce stade de la réflexion, nous nous contenterons, en nous appuyant sur (Ruphy 2017), d'avancer quelques éléments en faveur d'une forme « modeste » de contrôle. Tout d'abord, partant du constat que les communautés scientifiques ne sont pas « à la pointe en matière de représentativité des diverses composantes de la société » Ruphy conclut que « s'en remettre uniquement à la dynamique sociale interne d'une communauté scientifique pour accroître la diversité des perspectives et ainsi limiter les biais [semble] faire preuve d'un optimisme pour le moins naïf » (2017, 14)[151]. Qui plus est, l'histoire des sciences est riche de nombreux exemples de cas dans lesquels l'imposition – politique – de la prise en compte d'une plus grande diversité d'intérêts s'est avérée non seulement épistémiquement fructueuse mais également socialement bénéfique. Ruphy s'appuie ici sur les travaux de Schiebinger (2001) consacrés à l'histoire récente des sciences biomédicales aux États-Unis. Jusqu'aux années 1990, essais cliniques et études de santé étaient conduits sur des sujets presque exclusivement masculins. Les résultats étaient ensuite extrapolés aux femmes, à qui l'on prescrivait des doses calculées pour des morphologies masculines, avec, pour conséquences, des surdosages et des réactions indésirables parfois fatales. Il aura fallu ensuite pas moins de vingt-cinq textes du congrès des États-Unis (publiés dans les années 1990) pour imposer à la communauté scientifique de prendre en compte les spécificités d'une santé féminine. Ainsi que conclut Ruphy,

> [il] apparaît donc non seulement épistémiquement acceptable, mais souhaitable, qu'une forme de contrôle externe s'exerce sur la composition des communautés scientifiques afin de favoriser la réalisation de la condition d'hétérogénéité des perspectives, source essentielle de l'objectivité des résultats produits et donc de l'autorité épistémique de la science.
> (Ruphy 2017, 15)

[151] Il suffit pour s'en convaincre d'observer qu'en France, les enfants d'ouvriers représentent 12 % des étudiants selon les données 2017-2018 du ministère de l'Éducation nationale, alors que les ouvriers représentent près d'un quart de la population active. À l'opposé, les enfants de cadres supérieurs représentent 35 % des étudiants, alors que leurs parents forment seulement 18 % de la population. (https://www.education.gouv.fr/cid57096/reperes-et-references-statistiques.html)

Pour être absolument honnêtes, il faut noter que Kitcher, ainsi que nous l'avons mentionné, apporte plusieurs amendements à son modèle entre STD et SDS. Ce dernier, à qui l'on ne peut pas reprocher de ne pas lire et prendre en compte les critiques qui lui sont adressées, s'efforce d'adapter son modèle afin de lui permettre de prendre en charge le caractère pervasif de l'influence de valeurs sociales contextuelles sur l'ensemble du processus de recherche, tout en délivrant des résultats aussi satisfaisants. Dans STD, il devient ainsi souhaitable pour Kitcher de chercher à mettre en lumière les schèmes de valeurs portés au niveau individuel par les chercheurs afin de les soumettre à la discussion collective, au lieu de les cantonner à l'expression délibérée d'intérêts et de souhaits concernant les directions à donner à l'enquête (2011, 150). Il affirme notamment que l'inclusion d'un plus grand nombre de femmes et d'autres groupes sociaux actuellement sous-représentés (en particulier issus des populations de pays en voie de développement) au sein de la communauté scientifique *pourrait* constituer un avantage épistémique pour l'enquête en favorisant l'introduction de perspectives potentiellement pertinentes dans la discussion des standards de preuve et de la signification scientifique revêtue par les divers objets d'investigation. Cette variété de points de vue *pourrait* également permettre d'exposer certains biais (notamment racistes ou sexistes), autrement susceptibles d'influencer l'acception d'hypothèses insuffisamment prouvées au regard des standards de la conversation idéale (2011, 150). Rappelons aussi que dans SDS, les préoccupations de Kitcher pour ce qu'il perçoit comme une défiance grandissante du public à l'égard de la science le conduisent à considérer d'étendre l'exercice d'une forme de contrôle démocratique à la phase de *certification* des résultats de l'enquête, ce qui répond en tous points à la critique de Cartwright (2006).

Toutefois, s'il reconnaît le potentiel bénéfice épistémique qui pourrait être retiré d'une telle situation, il n'intègre aucune mesure coercitive allant en ce sens au sein des lignes directrices de son idéal d'une science bien ordonnée. Pourquoi ? Plusieurs éléments de réponse peuvent être apportés, notamment le fait que comme nous l'avons vu[152] la position épistémologique de Kitcher dérive progressivement d'un réalisme moniste, aux antipodes des réflexions esquissées ici, vers une forme plus nuancée de réalisme et de pluralisme, et donc qu'il reste encore peut-être trop opposé à certains arguments pour refuser d'y prêter plus d'attention. Un autre élément de réponse peut être trouvé dans son choix affirmé de vouloir se concentrer sur le *problème des Intérêts* plutôt que sur le *problème de Mill,* auquel se consacre selon lui

[152] Notamment entre *The Advancement* (1993) et STD ([2001] 2010), cf. Chapitre 6

Longino. Pour elle en effet, comme on vient de le voir, l'introduction de valeurs démocratiques au sein de l'enquête scientifique est explicitement motivée par des raisons épistémiques. L'inclusion de personnes issues d'horizons sociaux différents n'est pas seulement une affaire de justice sociale, mais bien une politique permettant de parvenir à une science plus objective, un effort conduisant à de la meilleure science : l'objectivité en tant qu'intersubjectivité est promue par la diversité des subjectivités considérées. La diversité et les interactions critiques sont avant tout valorisées pour leur impact positif sur la qualité et la fécondité de la recherche, et non pas pour des raisons politiques ou morales telles que la recherche d'une distribution plus égalitaire des connaissances scientifiques. A l'inverse, les motivations de Kitcher pour démocratiser l'enquête sont d'un ordre beaucoup plus politique, dans la mesure où l'objectif premier est de parvenir à une distribution plus juste du droit d'enquête, et à une répartition plus équitable des intérêts exerçant une influence sur l'enquête, mais uniquement au niveau de la définition de ses objectifs et de la diffusion de ses résultats. Longino veut *avant tout* produire un savoir démocratique (*objectivité* des sciences), quand Kitcher veut *avant tout* produire un savoir pour la démocratie (*signification* des sciences).

Mais sans pour l'instant nous prononcer sur la validité de cette distinction, et son bien-fondé concernant la démocratisation de l'agenda de la recherche, nous pouvons d'ores et déjà souligner que ces deux arguments ne sont pas mutuellement exclusifs. Van Bouwel (2012) identifie le problème de Mill à la phase 2 de l'enquête, et le problème des intérêts à la phase 1. Selon lui, Kitcher ne traite que de la phase 1 et 3, et Longino de la phase 2. On pourrait donc facilement imaginer de « supplémenter » la SBO par des mesures visant à promouvoir des interactions critiques *à la* Longino, visant à minimiser l'influence des valeurs contextuelles sur la phase 2 de l'enquête au regard de standards *purement* épistémiques et donc sans se prononcer sur des questions politiques et épistémologiques plus profondes et sensiblement plus chargées. Et ceci, comme le reconnaît d'ailleurs Kitcher, contribuerait vraisemblablement à la réalisation de l'objectif de justice sociale qu'il poursuit, en permettant de produire un savoir plus à même de lutter contre l'« oppression non-identifiable » subie par les groupes d'individus n'ayant pour le moment pas voix au chapitre. Ainsi, s'il est aussi fondamental d'adresser ces questions, et paradoxalement relativement simple de prendre des mesures effectives permettant d'y apporter une réponse, ne sommes-nous pas en droit de demander pourquoi Kitcher ne l'a-t-il pas fait lui-même ?

Il nous semble que le point le plus fondamental permettant de comprendre cette situation est que Kitcher, lorsqu'il pense la gouvernance des sciences, se focalise sur ce que celles-ci peuvent pour la société et passe trop rapidement sur la question de savoir *comment* est-ce qu'elles le peuvent. Ceci est directement visible dans la manière dont il pose la « question fondamentale » à laquelle il cherche à répondre en formulant son idéal : *« Quel* est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ? *»,* et non pas « *comment* doit-elle le promouvoir ? ». Il s'agit bien, dans cette question, de déterminer *ce que peut la science pour la société,* et de viser à maximiser les retombées sociétales bénéfiques de la recherche. Le problème du comment est quant à lui négligé par Kitcher, alors que les arguments avancés ici tendent tous à montrer que *les deux questions sont en fait intrinsèquement liées* : une science mieux contrôlée dans la manière dont elle pose les questions, applique les méthodes pour y répondre, et parvient aux résultats serait en fait une meilleure science ne serait-ce que d'un point de vue épistémique. On peut donc résumer cette critique ainsi : Kitcher adopte dans son modèle une conception trop *substantielle* de l'enquête scientifique, trop axée sur la science produite et pas assez sur les pratiques de recherche au cœur du *processus* collectif de son élaboration.

II - Teneur du modèle : Experts et profanes dans la délibération idéale

Cette approche générale de la question de la gouvernance des sciences, propre à Kitcher, se traduit – sans surprise – également dans la manière dont il pense non plus l'objet de son modèle (l'enquête scientifique), mais la teneur même des procédures de celui-ci : les *délibérations idéales* au cœur du modèle de SBO, censées permettre de réaliser une parfaite synthèse de la logique scientifique et démocratique ; de trouver un équilibre idéal entre l'exigence *épistémique* d'expertise d'une part, et celle, *politique*, de participation de la société aux choix qui l'engagent d'autre part. Nous défendrons l'idée que la vision des experts et du public sur laquelle se fonde Kitcher pour imaginer et distribuer leurs rôles respectifs dans les procédures de la science bien ordonnée est, là encore, inadéquate, et le conduit à articuler une forme de participation du public à de nombreux égards trop limitée. Pour Kitcher en effet, si la participation des experts et du public est indispensable pour la SBO, celle-ci doit impérativement être organisée et contrôlée de manière à prévenir tout risque de dériver vers les deux extrêmes que représentent d'un côté la tyrannie de l'ignorant et la démocratie vulgaire (Kitcher [2001] 2010, 117), et de l'autre l'élitisme savant de la *kallipolis* (Kitcher 2011, 22). Ces limites viennent à leur tour, comme nous le verrons, non seulement faire peser des doutes sur la réalisabilité de l'idéal, mais remettre en cause la consistance même de la position philosophique adoptée par Kitcher.

II-1. Le mythe de la pureté de l'expertise

Le rôle joué par les experts dans l'idéal de SBO est fondamental puisqu'il leur échoit de fournir aux délibérateurs l'ensemble des connaissances sur la base desquelles ceux-ci sont supposés prendre une décision. De par leur position à l'interface entre la recherche et la décision politique, ils exercent nécessairement une forte influence sur celle-ci, influence qui pourrait confiner au maintien d'une forme dissimulée d'élitisme savant. Ainsi que ne manque pas de le faire remarquer Longino : « si le processus est institué dans les faits, il y a des endroits, *par exemple dans le choix des experts dont on sollicite le conseil*, qui permettent à des préférences individuelles de subvertir ou de biaiser les préférences de l'ensemble » (Longino 2016, nous soulignons) et menacent ainsi la réalisation des aspirations de Kitcher.

Afin d'éviter que la SBO ne dégénère en nouvelle forme de *tyrannie du savant*, celui-ci est amené à imposer plusieurs restrictions au rôle joué par les experts dans les délibérations, afin de le contraindre et de l'encadrer soigneusement. Dans les délibérations imaginées par Kitcher, la contribution des experts scientifiques à bon nombre de décisions cruciales – particulièrement pour eux – touchant l'organisation de l'enquête, en particulier en ce qui concerne la définition de l'agenda de la recherche, du cadre moral dans lequel elle s'effectue, mais également on l'a vu, la définition des standards de robustesse des résultats, peut être vue comme fortement limitée. La liberté qu'ont les experts de s'exprimer à ces sujets se voit en effet soumise aux contraintes imposées par la procédure idéale à laquelle leur contribution sur ces points doit désormais s'intégrer, et qui interdit notamment aux délibérateurs de s'en remettre à leur jugement en cas de difficulté à parvenir à un consensus. Surtout, il leur est en principe interdit d'argumenter, ou de défendre activement une solution particulière : il faut, pour que la procédure produise les effets attendus, que ceux-ci s'en tiennent à fournir aux délibérateurs une information objective et désintéressée, concernant à la fois l'état de l'art sur une question ou un domaine scientifique particulier, et les probabilités qu'un projet de recherche particulier parvienne à réaliser les objectifs qu'il poursuit. En un mot, l'expert est donc supposé apporter aux délibérateurs une connaissance « pure », parfaitement *objective* au sens de neutre vis-à-vis de tout jugement de valeur contextuel.

Mais à la lumière des éléments que nous venons d'avancer faisant état de la perméabilité du savoir scientifique à une telle influence, il semble assez douteux d'imaginer que le savoir expert puisse s'y soustraire, d'autant plus que, comme nous nous proposons à présent de l'exposer, la nature particulière de l'expertise tend plutôt naturellement, mécaniquement, à renforcer les mécanismes que nous avons décrits dans le cadre de la recherche. Notre stratégie pour décrire ceux-ci consistera à repartir des différents écueils potentiellement rencontrés par l'intégration de l'expertise au modèle de SBO tels que les identifie et les présente Kitcher. En effet, conscient de l'importance du sujet, celui-ci prend dans STD le temps de considérer les principales difficultés que peut poser le comité d'experts à la mise en place de son idéal. Selon lui, « [des] complications peuvent surgir de trois manières. Premièrement, il peut y avoir désaccord sur les personnes auxquelles il est justifié de s'en remettre » ([2001] 2010, 183). Il s'agit ici d'un problème lié à *l'identité* des experts, problème qui comme nous le verrons peut être relié au sens auquel on entend le mot « expert », dont dépendent intrinsèquement à la fois les attentes formulées à leur égard et la manière dont on souhaite qu'ils y répondent. « Deuxièmement, les experts peuvent ne pas être capables de faire mieux

qu'attribuer un éventail de probabilités, éventail qui peut être très large » ([2001] 2010, 183). Nous touchons ici au *problème de l'incertitude*, qui surgit dès lors que la formulation d'une « expertise » au sens où on l'entend communément intervient avant qu'un consensus scientifique ne soit atteint, ce qui est fréquemment le cas. « Troisièmement, les experts peuvent ne pas être d'accord entre eux sur les probabilités (ou les éventails de probabilités) à attribuer » ([2001] 2010, 183). Nous ferons référence à ce dernier obstacle comme au *problème du conflit*, dont nous verrons que plusieurs caractéristiques de la situation d'expertise laissent à penser qu'il est assez probable qu'il surgisse. Nous nous proposons à présent d'examiner plus précisément les différentes questions soulevées par ces trois « complications », afin de déterminer si l'analyse du problème faite par Kitcher ainsi que les solutions qu'il envisage sont pertinents, ou ses détracteurs sont justifiés à voir là une vraie menace pour le modèle de SBO.

II-1.a) Problème de l'identité

Il nous paraît en premier lieu important de procéder à quelques clarifications quant à ce que recouvrent les concepts d'*expert* et d'*expertise*. Pour ce faire, il est aujourd'hui possible de s'appuyer sur une littérature véritablement foisonnante. Celle-ci, sans surprise, prend ses racines dans les travaux des STS consacrés à la connaissance scientifique : en remettant en cause l'idée qu'il existe une différence de nature entre celle-ci et les autres types de connaissance, les conclusions de travaux de sociologie de la connaissance comme ceux de (Knorr-Cetina 1981; Latour et Woolgar 1986; Barnes, Bloor, et Henry 1996, etc.) fragilisent naturellement la barrière longtemps supposée hermétique entre scientifiques et profanes. Des auteurs tels que Wynne produisent alors des travaux fondateurs visant à interroger la pertinence du maintien, sur un plan théorique, d'une distinction entre *savoir expert* et *savoir profane* au travers d'études de cas dans lesquels il apparaît clairement que l'une et l'autre forme de savoir se voient effectivement convoquées, et sont au moins autant importantes, pour apporter une réponse adéquate à certains problèmes scientifiques et techniques se posant de plus en plus fréquemment à nos sociétés (Wynne 1992; 1996)[153]. Il semble ainsi de plus en

[153] On trouve souvent employée l'expression « prise de décision technique », qui renvoie pour ses auteurs à la prise de décision « en ces points où la science et la technologie intersectent le domaine politique parce que les enjeux soulevés concernent visiblement le public : devez-vous manger du bœuf anglais, préférer l'énergie nucléaire aux centrales à charbon, […] » (Collins et Evans 2002, 236) : Tchernobyl, Encéphalopathie Spongiforme Bovine, etc. On le voit, les études de l'expertise sont souvent parties d'études de cas qui sortent du

plus difficile de défendre l'idée qu'il faille restreindre le cercle des experts *légitimes* aux seuls experts scientifiques. En conséquence, le problème devient alors de savoir *jusqu'où ouvrir* ce cercle, et ce qui fait la spécificité de l'expertise, si spécificité il y a. Face à la tension entre les réponses apportées à ces deux problèmes, souvent retenus par la littérature comme le *problème de la légitimité* et le *problème de l'extension*, certains auteurs tentent sauver cette distinction en la raffinant (on pensera en particulier à la série de travaux de Collins et Evans 2002; 2003; 2015; Collins, Evans, et Weinel 2016), quand d'autres se concentrent sur l'analyse du rôle plus proprement politique joué par l'expertise, tant du point de vue de la responsabilité des experts (Jasanoff 2003b; 2009; Holst et Molander 2017) que de la confiance qui peut et doit leur être accordée (A. I. Goldman 2001; Carrier 2010; Whyte et Crease 2010; Lachapelle, Montpetit, et Gauvin 2014; Bouchard 2016). Le rôle et la place de l'expert au sein d'une société démocratique sont ainsi de plus en plus régulièrement réinterrogés à la fois d'un point de vue descriptif et normatif (Fischer 2000; 2009; A. Blok 2007; M. B. Brown 2009; 2014; Holst 2014; Grundmann 2017; Collins 2018; Eyal 2019).

Si entrer dans le détail de l'ensemble de ces analyses nous conduirait à l'évidence bien en dehors des limites de notre enquête, nous pouvons dès maintenant tirer de ce très rapide et incomplet état de l'art quelques informations importantes, à commencer par la relative jeunesse de ce domaine de recherche. Dans son récent ouvrage consacré à la « crise de l'expertise », Eyal rappelle au travers d'une brève histoire sociale du concept d'expertise, que son usage en anglais ne s'est popularisé qu'à partir des années 1960, soit très récemment, et que l'occurrence du terme dans la littérature a été multipliée par près de cinq entre les années 1950 et 2000 (Eyal 2019, 13). Il est facile de corréler ce phénomène à celui de l'intensification du recours aux experts de la part du politique, que nous avions décrit comme participant d'une phénomène de *scientifisation du politique* (cf. Chapitre 3 et 5), ainsi qu'à l'augmentation du nombre de questions conflictuelles (qu'elles soient législatives, administratives ou sociales) reliées d'une manière ou d'une autre au statut et / ou à la légitimité de cette forme de savoir spécifique qu'est l'expertise, auxquelles nos sociétés ont été confrontées ces dernières décennies, et dont chaque nouvelle année amène de nouveaux exemples (Collins et Evans 2002; Eyal 2019). Or la définition de ce qu'est être « expert » conditionne directement *l'identification des individus* aptes à endosser ce rôle, c'est-à-dire l'obtention du droit d'accès à la table des négociations, et le poids incidemment accordé à la

cadre de la question de l'orientation de l'enquête scientifique, ce qui n'enlève rien selon nous à la pertinence de leurs analyses pour nos travaux.

parole qui peut alors y être (ou non) entendue. Dans ces circonstances, c'est donc sans surprise que l'expertise est devenue « un concept essentiellement contesté » (Eyal 2019, 19), puisque du sens qui lui est conféré dépend directement la distribution des équilibres de pouvoir entre acteurs dans la gestion politique de ces conflits. On le voit, le savoir au sujet des experts revêt donc à bien des égards les mêmes caractéristiques que le savoir expert lui-même : c'est un savoir jeune, aux objets mal définis et aux frontières floues, et dont la clarification, de par l'enjeu majeur qu'elle constitue pour la politique démocratique dans nos sociétés, fait l'objet de nombreux débats. Au regard de cette situation, il importe donc de peser soigneusement les mots employés.

Pour ce faire, nous repartirons d'une distinction proposée par Roqueplo en ouverture de l'éclairante réflexion qu'il consacre à la question de l'expertise dans son ouvrage *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique* (1997)[154]. Traditionnellement, nous dit-il, « expert » est employé en tant qu'adjectif, décrivant un individu comme *compétent*, qualifié dans un domaine donné. Le nom dérivé de l'adjectif est alors entendu au sens de « spécialiste » , et il est possible de l'employer pour manifester que l'on juge cet individu comme étant « apte à jouer le rôle de négociateur qualifié dans le domaine concerné [et dont on attend] qu'il *mette ses connaissances au service de son rôle politique de négociateur* » (1997, 13, nous soulignons). Cependant, le récent développement de l'activité d'expertise, en lien avec la systématisation de son recours par le politique, a contribué à instaurer et diffuser un usage légèrement différent du substantif, « expert » pouvant désormais désigner « quelqu'un dont la fonction est de formuler une expertise » c'est-à-dire de « contribuer à l'*élaboration d'un "jugement de vérité"* sur tel ou tel aspect d'un problème donné » (1997, 13, nous soulignons).

Nous distinguerons donc deux sens du mot « expert » :

Sens I : la reconnaissance du statut d'expert est fondée sur *l'attribution* d'une *fonction officielle* au sein d'un processus de prise de décision, consistant à contribuer à l'élaboration et à la formulation d'un *jugement de vérité* devant servir à informer la prise de décision. Cette

[154] Ce petit ouvrage, qui provient en fait de la publication des actes d'un colloque tenu à Paris en 1996 dans le cadre du cycle de conférences *Sciences en questions* de l'INRA, est remarquable à plusieurs égards, notamment par le caractère ramassé et très clairvoyant des analyses qui y sont développées, et qui n'ont surprenamment pas donné lieu à une publication plus approfondie. On le trouve cependant régulièrement cité par dans des travaux ayant connu un plus grand retentissement, y compris Outre-Atlantique (cf. par ex. M. B. Brown 2009; Eigi 2016)

attribution se fait donc uniquement à l'aune de la nature et du type de connaissances que l'on imagine pouvoir être apportées par un individu dans le cadre d'un certain processus.

Sens II : la reconnaissance du statut d'expert est fondée sur l'identité singulière d'un individu, qui de par son parcours, sa position au sein de la société, a *acquis* une certaine *compétence informelle*, qui le rend apte à jouer le rôle de négociateur qualifié, de représentant légitime des intérêts d'un certain groupe d'individus, au sein des *négociations* menant à la décision.

L'usage descriptif indifférencié de ces deux sens du mot peut donner lieu à certaines confusions quant au rôle qu'est censé jouer l'expert dans le processus de décision auquel il est associé, ainsi qu'à la manière que l'on a d'identifier et de sélectionner les individus les plus à même de remplir ce rôle. Certains, même, jouent sur ce double sens et « se donnent l'apparence de parler au nom de la science alors que leur connaissance ne leur sert en réalité qu'à construire un argumentaire destiné à tenter d'imposer la politique qu'ils ont reçu la charge de défendre. » (Roqueplo 1997, 14). C'est pourquoi toute théorie normative de l'expertise se doit d'expliciter clairement ce point, et pour Roqueplo par exemple il ne fait pas de doute que « le rôle de l'expert est de fournir de la connaissance et non pas de la décision » (1997, 14). C'est également en ce sens que l'entend Kitcher, qui assigne aux experts le rôle « d'évaluer les possibilités que des entreprises scientifiques données puissent délivrer ce que les délibérateurs idéaux désirent collectivement » ([2001] 2010, 183). Dans l'idéal de SBO, la décision doit être prise *par les délibérateurs, sur la base des connaissances* fournies par les experts. Ceux-ci sont donc des experts au sens I : leur rôle est de prononcer un jugement de vérité, de « dire le vrai » au sujet de l'état d'avancement de l'enquête scientifique. En ce sens, les experts de la SBO sont ainsi conçus par Kitcher comme la source de l'objectivité de ce jugement (Leuschner 2012) et il importe que ceux-ci soient désintéressés, ou du moins, capables de mettre leurs intérêts de côté le temps des délibérations.

Une attention toute particulière doit donc être apportée à la constitution du comité d'experts devant dialoguer avec les délibérateurs idéaux de Kitcher. *Comment les experts sont-ils choisis ?* Dans le modèle de SBO, c'est au groupe de délibérateurs supposés représenter les intérêts de la société que revient la responsabilité d'identifier un ensemble d'experts « permanents », ceux-ci ayant ensuite la possibilité de référer à d'autres sous-groupes spécialisés dans l'hypothèse d'une question trop pointue pour leurs propres compétences. Comme le formule Kitcher : « Je suppose que les délibérateurs peuvent choisir un groupe de

gens auquel ils s'en remettent en général pour tout ce qui concerne les sciences, et que ce groupe s'en remet à un sous groupe particulier quand il s'agit de questions relevant d'un certain champ, et ainsi de suite. » ([2001] 2010, 183). C'est à cette étape que survient la première des trois complications que Kitcher relève au sujet de la position des experts dans son idéal, car en effet, « il peut y avoir désaccord sur les personnes auxquelles il est justifié de s'en remettre. » ([2001] 2010, 183). Les raisons que tel soit le cas, en effet, ne manquent pas, dans nos sociétés où chaque avis d'expert produit est immédiatement suivi d'au moins autant de contre-expertises, rendant difficile de croire que toutes sont parfaitement désintéressées. Kitcher semble d'ailleurs avoir conscience du problème posé par l'intéressement des experts, et s'interroge dans une note de bas de page : « N'est-il pas possible que toutes les personnes les plus compétentes pour évaluer une recherche s'avèrent avoir un intérêt dans ses débouchés ? Dans le monde réel, il s'agit d'une possibilité évidente. » ([2001] 2010, 183). Et nous ajoutons que c'est non seulement une possibilité, mais que tel est très vraisemblablement le cas dans de nombreuses disciplines scientifiques. Dans un article consacré aux compromis de l'expertise, Barthe et Gilbert relèvent ainsi que bien souvent « les conflits d'intérêts sont tels *qu'il devient difficile de recruter des experts à la fois compétents et effectivement distants des questions qu'ils ont à examiner*. » (Barthe et Gilbert 2005, 53, nous soulignons). C'est notamment le cas de la recherche pharmaceutique, dans lequel la tension entre compétence et désintéressement était telle qu'il a fallu élaborer de nouveaux standards plus en accord avec la réalité des faits, comme le rappellent Barthe et Gilbert : « dans le secteur du médicament où les chercheurs les plus à même d'intervenir comme experts sont souvent très liés aux grands groupes pharmaceutiques, des procédures ont été mises en œuvre pour bénéficier du concours d'experts "intéressés" » (Barthe et Gilbert 2005, 54).

Comment Kitcher envisage-t-il de faire face à ce cas de figure ? De la même manière, nous dit-il, qu'il traiterait n'importe lequel des problèmes envisagés, c'est-à-dire en ayant recours à un « arbitre désintéressé » ([2001] 2010, 184), à qui échouerait la décision en dernier appel. Ainsi :

> En cas de désaccord sur les personnes pouvant bénéficier du statut d'experts, ou d'avis divergents au sein des experts, ou de variations dans les attributions sérieuses de probabilités, alors l'arbitre doit considérer les distributions de ressources qui répondraient le mieux aux contraintes budgétaires et morales, étant donnés divers choix de valeurs de probabilités, et sélectionner l'ensemble de distributions qui est le plus en accord avec les conceptions de la majorité des individus qui sont le plus souvent tenus pour des experts. ([2001] 2010, 185)

Résumons la situation. En cas de désaccord des délibérateurs sur un problème scientifique, il est prévu qu'ils aient recours aux avis d'experts. En cas de désaccord sur les experts à choisir, ils ont recours à un arbitre désintéressé. Et en cas de désaccord sur l'arbitre… Peut-être Kitcher envisage-t-il d'avoir recours à un méta-méta-expert, mais il n'en est pas fait mention. Aucune information précise n'est en fait donnée quant à l'identité de l'« arbitre désintéressé », ni quant aux modalités de son action. S'il imagine, comme le font par exemple Collins et Evans (2002), que les sociologues des sciences peuvent et doivent jouer ce rôle d'*experts en expertise*, il n'en fait pas état. D'aucuns (M. B. Brown 2013) ont suggéré que Kitcher, en tant que philosophe des sciences, se voyait lui-même en ventriloque de cet « arbitre désintéressé ». Mais en tout état de cause, le problème apparaît clairement : s'il n'y aucune bonne raison de penser que les experts soient désintéressés, il n'y en a pas plus que les experts en experts le soient. Le raisonnement de Kitcher est donc circulaire. Il cherche (et on comprend pourquoi) à identifier une source indiscutable de l'objectivité qu'il souhaite garantir aux jugements rendus par les délibérateurs, mais en vain.

Ce problème est bien identifié par Leuschner (2012) dans son analyse comparée des sources de l'objectivité dans les modèles concurrents proposés par Longino (2001) et Kitcher. Elle note ainsi que l'explication de Kitcher est menacée de circularité « étant donné qu'à nouveau *quelqu'un doit décider d'une manière ou d'une autre qui est qualifié et suffisamment informé pour prendre part*, […] au processus de délibération. » (Leuschner 2012, 194, nous soulignons). Le recours à l'option délibérative ne permet donc pas à Kitcher d'éviter l'écueil de la circularité de la source de l'objectivité car il lui faudrait pour briser le cercle pouvoir s'appuyer sur un ensemble de normes objectives assurant la stabilité de l'édifice, « standards objectifs » comme il les nomme (Kitcher 2002b, 555). Ces normes seraient requises afin de fixer les critères à l'aune desquels juger de la pertinence à la fois de la représentativité des groupes de citoyens choisis pour figurer dans l'assemblée des délibérateurs, et de l'aptitude des experts susceptibles d'être sollicités par ces derniers. Cependant, comme Kitcher le note lui-même : « le caractère de ce standard (ce qui est omis, ce qui est inclus, le degré d'exactitude requis, et ainsi de suite) est fixé par nous et nos préoccupations. » (Kitcher 2002b, 555). Ce qui amène Leuschner à conclure que l'« objectivité de tels standards ne peut être générée par un processus de délibération idéal parce qu'un tel processus requiert déjà l'objectivité de standards de qualité. » (Leuschner 2012, 194). On tourne donc bien en rond, et le modèle de Kitcher ne propose pas de moyen concret de sortir de cette situation.

II-1.b) Problème de l'incertitude

Ainsi, l'objectivité du verdict délivré par les experts aux délibérateurs, au sens où elle est entendue par Kitcher, ne peut être générée par le modèle qu'il propose. Ceci pourrait s'avérer ne constituer qu'un léger handicap si les délibérateurs pouvaient tout au moins se référer avec fiabilité à des avis univoques, faisant l'objet d'un consensus au niveau de la communauté scientifique, délivrés par le groupe d'experts avec lequel il dialogue. Il existe cependant des raisons structurelles de douter que tel soit le cas, car la connaissance délivrée par les experts acquiert une certaine spécificité *du fait même qu'elle soit destinée à être intégrée à un processus de décision*. Comme l'affirme Roqueplo : « ce qui transforme l'expression d'une connaissance en la formulation d'une expertise, c'est précisément cette insertion dans le dynamisme de la prise d'une décision. » (1997, 15). Pour des motifs que nous nous apprêtons à expliciter, la simple inscription d'un énoncé scientifique dans un contexte de décision politique peut en effet suffire, d'une part à en diminuer le degré de robustesse, et d'autre part à lui conférer une dimension performative, et ainsi le constituer en une forme de recommandation légitimement contestable au nom de valeurs contextuelles.

Kitcher fait lui-même état de ce registre de problèmes dans sa liste des potentielles complications pouvant survenir lors de l'institution des procédures de la SBO : « les experts peuvent ne pas être capables de faire mieux qu'attribuer un éventail de probabilités, éventail qui peut être très large » et « les experts peuvent ne pas être d'accord entre eux sur les probabilités (ou les éventails de probabilités) à attribuer » ([2001] 2010, 183). Deux nouvelles difficultés sont donc soulevées ici : d'une part, la possibilité que les experts ne soient pas en mesure de trancher de manière univoque sur une question leur étant posée par les délibérateurs, ce que nous avons appelé le *problème de l'incertitude*, et d'autre part la possibilité qu'il y ait un réel désaccord entre experts, que nous avons appelé *problème du conflit*, et dont on perçoit déjà qu'il est intimement lié au précédent. En effet, si les valeurs des probabilités étaient susceptibles d'être déterminées avec certitude, aucun désaccord ne pourrait, en toute logique, diviser les experts quant à leur attribution. Kitcher traite ces cas en leur accordant par principe le statut d'exceptions, et propose en conséquence une solution économique consistant à ajouter une étape dans le processus d'estimation de la probabilité de

succès des différentes options offertes par la science pour répondre aux objectifs fixés par les délibérateurs :

> Si l'une des complications se présente, le processus de détermination des probabilités ne conduit plus à un seul ensemble de valeurs, mais à une description explicite des verdicts offerts par les différents groupes, accompagnée d'une spécification du degré auquel ces groupes sont accrédités par des délibérateurs complètement informés de l'état en cours des recherches et des performances passées des groupes en question. ([2001] 2010, 184)

Une fois de plus, il s'agit donc d'évaluer l'expertise, de formuler une méta-expertise consistant à évaluer la pertinence des différentes évaluations faites de la probabilité de succès des différentes options. En dernier recours, c'est là encore à un hypothétique « arbitre désintéressé » qu'il reviendrait de trancher entre les différentes options. En mettant de côté les objections faites à l'égard de la possibilité d'identifier un tel « arbitre désintéressé », on pourrait considérer ce mode de fonctionnement, bien qu'un peu pesant, comme opératoire pour traiter ponctuellement de situations exceptionnelles. L'analyse détaillée de certains aspects de la situation d'expertise donne malheureusement à penser que tel n'est pas le cas, et que « d'une façon générale, le scientifique ne dispose pas de réponse aux questions qui lui sont posées, du moins pas de réponse qui puisse être considérée – et c'est là le point essentiel – comme l'expression directe de son savoir. » (Roqueplo 1997, 18). Penchons-nous donc rapidement sur les différents éléments qui lui donnent à penser qu'en matière d'expertise l'incertitude fait plus figure de norme que d'exception.

Le premier d'entre eux, évident, provient du décalage de temporalité entre le *temps long* de la recherche et le *temps court* de la décision politique. Celui-ci a fait l'objet de nombreux travaux et métaphores, du *Manifeste pour un ralentissement des sciences* (Stengers 2013) prônant une forme de « slow science », à l'analogie autoroutière d'Eyal, qui perçoit l'expertise comme « coincée » entre la voie de droite, lente, de la recherche, celle de gauche, rapide, celle de la politique (2019, 7-8). Que l'on apprécie ou non la pertinence de ces illustrations, il n'en reste pas moins que la mise en tension de l'expertise entre ces deux dynamiques différentes génère mécaniquement une incertitude fondamentale au niveau de la science dont il est question, du simple fait que la décision doive être prise avant qu'un consensus respectant les standards classiques de fonctionnement de l'enquête ait pu être atteint. Comme le faisaient déjà remarquer Collins et Evans : « les décisions doivent être

prises avant que la poussière scientifique n'ait eu le temps de retomber, car le rythme politique est plus rapide que celui de la formation du consensus scientifique » (2002, 241). S'il n'est pas besoin de s'attarder sur les conséquences délétères du caractère nécessairement incertain de la connaissance scientifique mobilisée pour répondre à des situations de crise (sanitaire, par exemple…) comme nous en traversons de plus en plus régulièrement, il nous faut souligner le caractère spécifique des conséquences de cette incertitude sur les décisions visant à orienter l'enquête. Ruphy (2006a) attire notre attention sur la manière dont la forte incertitude pouvant régner dans différentes branches de la recherche est susceptible de venir déformer la manière dont serait présenté le spectre des options de recherche susceptibles de répondre à une question des délibérateurs portant sur l'un de ces domaines. Imaginons qu'au sein d'un certain ensemble de pistes de recherche susceptibles de répondre à une attente exprimée par les délibérateurs, une ou plusieurs d'entre elles soient porteuses de trop d'incertitudes quant aux connaissances auxquelles elles pourraient permettre d'aboutir, quant à leurs débouchés potentiels. Celles-ci sont susceptibles d'être boudées par les scientifiques, préférant, lorsque cela est possible, et pour des raisons entendables, poursuivre des recherches ayant plus de chances d'aboutir. Le problème survient si, lors de la présentation par les experts des graphes de signification des différents programmes pouvant potentiellement satisfaire les attentes exprimées par les délibérateurs, un certain nombre d'options ne sont pas représentées, et se retrouvent écartées *a priori*. Ainsi que le fait remarquer Ruphy :

> s'en remettre […] à la présentation de la structure de graphes de signification pertinents pour prendre des décisions informées au sujet d'un agenda de recherche *est susceptible de conduire à ignorer certaines options*, en raison d'un manque d'intérêt scientifique à explorer ces options *uniquement dû à l'incertitude scientifique.* (2006a, 2 nous soulignons)

Ces options ne seront donc même pas examinées par les délibérateurs, quand bien même elles pourraient s'avérer fructueuses. On ne peut donc pas à proprement parler de délibération *idéale* si celle-ci se fait sur la base d'informations partielles.

Par ailleurs, non seulement les experts sont pour ainsi dire voués à devoir faire face à de fortes incertitudes entourant la science dont ils parlent, mais il existe également des raisons structurelles pour lesquelles il est fort probable que les scientifiques acceptant de jouer le rôle d'experts n'aient tout simplement pas de réponse à donner aux questions qui leur sont posées. Roqueplo en avance deux (1997). La première est que, dès lors qu'il s'agit d'une expertise, le

scientifique doit répondre à une question *qu'il n'a pas lui-même posée*. Or un chercheur choisit usuellement plus ou moins le terrain qu'il va défricher, et surtout, ainsi que nous l'avons déjà évoqué, procède immanquablement à un travail normatif important de reformulation des questions qu'il traite. La seconde raison est que la question qui sera posée par les délibérateurs concernera une décision à prendre « ici et maintenant », en regard d'une situation *concrète* qu'ils n'auront pas plus choisie que les experts, et qui dictera en partie leurs besoins et leurs envies. Or le concret est toujours analysable sous une multitude de points de vue, ayant la plupart du temps donné naissance à une discipline scientifique bien spécifique. Selon toute vraisemblance, on peut s'attendre à ce que les attentes concrètes exprimées par les délibérateurs débordent les limites des domaines de compétence respectifs de chacun des experts individuels convoqués pour y répondre. Nous sommes donc face ici à un problème lié au décalage entre l'immense *complexité* du réel, et le nombre limité de cartes que nous pouvons en dresser, pour reprendre l'analogie chère à Kitcher. Ce problème se fait sentir avec une acuité particulière lorsque le fait d'opter pour une direction de recherche est susceptible d'engager un risque. En effet, la question du risque est par nature transdisciplinaire, or « l'existence de risques mal définis […] tend à permettre l'incorporation au débat de considérations qui en principe n'entrent pas en ligne de compte dans une délibération idéale » telle qu'elle est conçue dans la SBO (Ruphy 2006a, 2). Dans le cas où il règne une incertitude que l'on ne peut lever quant à l'estimation d'un risque concernant une société, la décision ne peut en effet être prise sur une base factuelle : ce sont des conceptions de la société qui s'affrontent, et non plus l'expression de préférences éduquées touchant au seul domaine scientifique. Cet élargissement du débat remet donc fortement en cause la possibilité que l'expression du bien commun visée par la SBO soit produite par une délibération idéale fondée uniquement sur les préférences éduquées de certains citoyens. L'incertitude ainsi générée « ouvre un débat public qui finit par englober des préoccupations bien plus larges qu'une délibération idéale ne le ferait. » (Ruphy 2006a, 2), avec pour risque majeur de retomber dans la cacophonie de la démocratie vulgaire que Kitcher cherche à éviter.

Par conséquent, dans ces deux cas de figure au moins, les standards de la délibération idéale ne sont pas remplis, et l'état visé de science bien ordonnée n'est en conséquence pas atteint.

Le problème de l'incertitude menace donc directement la réalisation de l'idéal de SBO tel qu'il est défini par Kitcher, et d'une manière telle qu'aucun recours à une forme de méta-expertise ne pourrait suffire à corriger.

II-1.c) Problème du conflit

Cet état de forte incertitude dans lequel se trouve par nature plongée toute situation d'expertise influe par ailleurs directement sur le dernier problème relevé par Kitcher, que nous avions nommé *problème du conflit*. En effet, nous avons vu quelles pouvaient être les conséquences de l'incertitude de la part de la communauté scientifique dans son ensemble, qui pouvait conduire à ignorer des options envisageables, ou déboucher sur un débat public débordant des limites de la délibération idéale imaginée par Kitcher. La dynamique de l'expertise tend à créer des situations dans lesquelles les experts ne savent pas répondre aux questions qui leur sont posées. Mais peuvent-ils pour autant ne pas répondre ? A l'évidence, l'option de se soustraire à la tâche précise qui leur a été confiée n'est pas envisageable. Ainsi, étant dans l'incapacité de dire ce qu'il *sait*, « le scientifique […] dira, *sur la base de son savoir, ce qu'il pense,* ce dont il est convaincu. Il exprimera son opinion, mais il l'exprimera dans la forme qu'il utilise pour dire son savoir. » (Roqueplo 1997, 19). L'obligation de réponse inscrite dans l'idée même d'expertise pousse donc en permanence le scientifique à passer de la connaissance à l'opinion, ce qui amène Roqueplo à conclure que « l'expertise scientifique transgresse inéluctablement les limites du savoir scientifique sur lequel elle se fonde. » (1997, 20). On ne peut donc légitimement pas attendre de l'avis délivré par les experts qu'il réponde aux mêmes standards de scientificité et d'objectivité que ceux de la connaissance scientifique. Un véritable saut *qualitatif* est opéré entre le discours délivré par la science et celui délivré par l'expertise, dont l'erreur serait de ne pas le prendre correctement en compte. L'expert ne peut en tout état de cause pas délivrer mieux qu'une « connaissance raisonnable aussi objectivement fondée que possible », pour reprendre les termes de Roqueplo (1997, 40).

Si les experts sont ainsi susceptibles de s'engager dans des conflits débordant du cadre strictement scientifique dans lequel Kitcher les envisage, c'est parce que la transgression des limites de leur savoir les conduit à discuter non plus de ce qu'ils savent, mais de ce qu'ils pensent. La conclusion de l'analyse que fait Roqueplo de la situation d'expertise s'impose naturellement : « *La logique de l'expertise la prédispose donc à être spontanément biaisée*. » (Roqueplo 1997, 46 nous soulignons). Puisqu'il n'y a vraiment expertise que lorsque le processus de construction de connaissance est directement animé par la volonté de répondre à quelqu'un qui doit décider, et que son inscription dans cette dynamique conduit nécessairement l'expert à répondre quand bien même il ne dispose pas de la connaissance

nécessaire, et donc à donner *l'opinion qu'il s'est forgée de la réponse sur la base de son savoir* mais non ce savoir lui-même, on comprend donc que : « intervenant comme expert dans un domaine complexe, un scientifique fonctionne toujours, consciemment ou non, comme l'avocat d'une certaine cause, et cela *d'autant plus qu'il considère comme importants les enjeux de la décision à prendre* » (1997, 46 nous soulignons). Le jugement d'expertise ne peut en ce sens jamais être neutre, à plus forte raison lorsqu'il est prononcé sur des sujets affectant très directement les scientifiques jouant le rôle d'experts, tels que les grandes orientations de la recherche. Roqueplo estime donc, et nous avec lui, qu'il est « impossible d'exiger de quelqu'un qu'il transgresse […] les limites de son savoir et qu'il exprime sa propre conviction tout en exigeant en même temps que cette conviction soit "neutre". » (1997, 47).

Ainsi l'expert, transgressant nécessairement les limites de son savoir, est-il engagé dans des conflits d'une toute autre nature que les controverses scientifiques, lesquelles ne sont jamais que la pratique collective du doute méthodique, sous l'arbitrage du réel construit. Par conséquent, si nous donnions raison à Kitcher lorsqu'il affirmait, à l'encontre de Quine, qu'il n'y avait pas de bonnes raisons de croire qu'une controverse *scientifique* pouvait durer indéfiniment, nous ne pouvons nous empêcher de penser qu'il manque un élément crucial de la réflexion sur le statut des experts en ne faisant pas la distinction entre les deux types de conflit. D'une part, parce que les valeurs morales et sociales, identifiées à juste titre par Kitcher comme « *intrinsèques* à la pratique scientifique » ([2001] 2010, 101, nous soulignons), sont ici mécaniquement appelées à jouer un rôle de premier plan dans les mécanismes de clôture des controverses entre experts (et non plus seulement au niveau de la formulation des hypothèses de recherche). D'autre part, parce qu'il en découle que la nature de la question en débat vient, dans le cas de l'expertise, exercer une influence décisive sur l'ampleur de ce phénomène. Pour le dire simplement, si tout agent épistémique engagé dans un processus d'expertise est implicitement amené à se faire l'avocat d'une certaine cause, alors il le fera de manière d'autant plus virulente que cette cause lui est chère, et que ces valeurs lui importent. Or, dans le cas précis de la SBO, les experts scientifiques sont conviés à prendre part à un processus décisionnel dont l'issue conditionne l'opportunité pour eux de garantir non seulement les ressources matérielles nécessaires à la poursuite de leur passion, mais aussi leur salaire, leur emploi, leurs éventuelles promotions futures, etc. Si conflit il y a, il semble ainsi fort peu probable qu'il puisse trouver une issue au moyen d'un échange rationnel d'arguments. Ceci, comme le fait remarquer Roqueplo, compromet grandement

l'idée même qu'un tel groupe d'expert puisse remplir son rôle, car « si les ruptures subjectives entre les participants portent précisément sur les enjeux de la décision politique qui est la raison même de leur travail collectif (*ce qui est en particulier le cas en matière de politique de la recherche*), alors il n'est pas du tout certain que l'équipe interdisciplinaire puisse fonctionner de façon fiable. » (1997, 47, nous soulignons).

La survenue du problème du conflit, traitée comme périphérique par Kitcher, s'avère ainsi d'une part hautement probable, et d'autre part susceptible de menacer la bonne formulation de l'expertise supposée informer les délibérations, et donc la réalisation de l'état de SBO. Comment expliquer alors que Kitcher fasse si peu cas de cette dimension de la question, dont nous avons pourtant clairement montré le caractère extrêmement problématique ? La réponse est donnée par Kitcher en conclusion de sa remarque sur la possibilité que les experts les plus compétents dans un domaine soient également intéressés par les issues des questions y étant rattachées : « Dans le monde réel, il s'agit d'une possibilité évidente. Mais *il suffit pour notre propos qu'il y ait des experts idéaux*. » ([2001] 2010, 183 nous soulignons). Voilà qui a de quoi surprendre. Qui ces experts idéaux peuvent-ils bien être ? Peut-être suggère-t-il que ce genre de conflits ne devrait pas être généré par de « bons » experts, leur survenue ne témoignant en ce cas de rien de plus que de l'incompétence de ces derniers, comme le laisse penser l'emploi des guillemets dans cette note de bas de page : « l'arbitre procède comme sont censés procéder les individus désintéressés, intelligents et raisonnables, lorsqu'ils sont confrontés à des opinions d'*"experts"* divergentes. » ([2001] 2010, 185, nous soulignons). Si tel est effectivement le cas, ce serait pour Kitcher faire l'aveu d'une méconnaissance réellement problématique de la dynamique de la situation d'expertise, puisque comme nous l'avons vu le simple fait qu'un énoncé scientifique soit prononcé dans le contexte d'un processus de prise de décision suffit à le constituer en « opinion d'expert » vouée à diverger (Roqueplo 1997, 15). Quelle que soit la manière dont Kitcher conçoit les experts idéaux, les experts « réels » sont des humains au moins autant intéressés que les autres, et à cet égard la survenue de conflits débordant du strict cadre scientifique ne peut qu'attester de leur entière participation à un processus d'expertise concret, et non de leur incompétence.

Il nous semble par conséquent que les solutions proposées par Kitcher aux trois complications qu'il relève[155] ne constituent pas une réponse adaptée à la question du rôle et de la place des

[155] Pour mémoire : « Premièrement, il peut y avoir désaccord sur les personnes auxquelles il est justifié de s'en remettre. Deuxièmement, les experts peuvent ne pas être capables de faire mieux qu'attribuer un éventail de

experts dans son modèle de SBO, du moins pas une réponse qui garantisse de parvenir dans les faits à bien ordonner la science. Le mode de fonctionnement qu'il décrit ne lui permet ni de générer l'expertise objective sur laquelle se fonde son idéal, ni d'assurer le traitement correct des cas, à la survenue pourtant fortement probable, d'une incertitude scientifique fondamentale ou de conflit entre experts. Kitcher, ayant pourtant entrepris de déconstruire le mythe de la pureté de la science, semble paradoxalement rester aveuglé par la possibilité de s'appuyer une expertise pure. Or un rapide examen montre que celle-ci, à l'interface de la connaissance scientifique et de la décision politique, est impure « par nature », nécessairement partielle, partiale, et incidemment, conflictuelle de par la dynamique même de son fonctionnement. D'une certaine manière, il semble que les biais identifiés fort à propos par Kitcher dans le cas de la science, et mécaniquement amplifiés dans le cas de l'expertise, soient subitement ignorés. Sans doute la réponse est-elle à trouver ailleurs, dans la manière dont il conçoit la finalité de son entreprise philosophique, et sur laquelle nous reviendrons dans la dernière partie de ce chapitre.

II-2. Le mythe de la tyrannie de l'ignorant

L'examen du rôle et de la place devant selon Kitcher être attribués aux experts scientifiques dans les délibérations dictant l'organisation de l'effort de recherche afin que soit atteint l'état de science bien ordonnée, et réalisée la parfaite synthèse de la logique scientifique et démocratique révèle donc plusieurs écueils. Kitcher, qui envisage le but de l'expertise comme consistant à délivrer un jugement de vérité en réponse à une question donnée, imagine les experts comme devant s'en tenir au rôle que nous avions décrit comme correspondant à celui de l'expert entendu au sens I, et consistant en substance à élaborer et à transmettre une véritable *science de la science*, idéalement objective au sens de neutre en regard de l'influence de valeurs contextuelles. Ce faisant, il ignore la manière dont les spécificités de la situation d'expertise conduisent en fait à amplifier l'effet de certains des mécanismes qu'il avait pourtant très finement analysés dans le cas de l'enquête scientifique. Pour le dire simplement, si la pureté de la science n'est qu'un mythe, alors celle de l'expertise ne devrait même pas être envisagée. L'incertitude et la conflictualité propres à la situation d'expertise rendent l'intégration de valeurs morales et sociales inévitable, et l'idée de trouver en la personne de

probabilités, éventail qui peut être très large. Troisièmement, les experts peuvent ne pas être d'accord entre eux sur les probabilités (ou les éventails de probabilités) à attribuer. » (p.183)

l'expert une source d'objectivité, tout à fait illusoire. Tout expert au sens I est ainsi mécaniquement conduit à endosser un peu son rôle au sens II. Il semble ainsi très irréaliste de penser que les limites imposées par Kitcher aux experts puissent constituer un moyen fiable d'éviter que ne s'installe une forme de tyrannie du savant. Mais qu'en est-il du deuxième terme de l'équation ?

A l'autre extrémité du spectre par rapport au problème posé par l'*élitisme savant* se pose le problème de la *démocratie vulgaire*, que l'on peut dans l'approche de Kitcher résumer par une situation dans laquelle les décisions politiques sont soumises à un vote majoritaire « brut » de la part de citoyens non-éduqués. Cette situation confinerait selon lui mécaniquement à une forme de « tyrannie de l'ignorant » (Kitcher [2001] 2010, 117), où des projets porteurs d'une forte signification scientifique seraient écartés, et les choix dictés par les pulsions erratiques d'une masse désinformée au lieu de faire l'objet des discussions raisonnables qu'il affectionne. Ce souci se voit encore amplifié par la vision de plus en plus pessimiste du débat public qu'il semble adopter dans SDS. Il y insiste sur la nécessité d'éviter la véritable « cacophonie » (Kitcher 2011, 51) qui ne manquerait pas selon lui de résulter d'une tentative de confronter toutes ces perspectives non éduquées au sein d'une arène de débat non régulé. Cette cacophonie constituerait déjà une importante menace si toutes les perspectives débattues étaient rationnellement défendables et factuellement étayées, mais la situation qu'il observe telle qu'elle se déploie au fil du débat autour du changement climatique aux Etats-Unis lui donne à penser que telles discussions souffrent inévitablement d'une ignorance massive des participants, d'une déformation de l'information causée par les campagnes de communication à grande échelle, et de biais systémiques propres aux sociétés de masse. En conséquence, il paraît inévitable qu'un débat de tous avec tous présidant à la prise de décision au sein d'une démocratie vulgaire soit préjudiciable tant à la communauté scientifique qu'à la société au sens large. Il est donc primordial d'imaginer des formes de démocratisation des sciences qui évitent ces écueils. Mais comment faire ? Dans l'idéal, comment devraient être encadrées les contributions des représentants du public afin répondre à l'exigence démocratique d'inclusion du peuple dans les décisions qui l'affectent, mais sans courir le risque que l'instauration du modèle de SBO ne dégénère en une forme de tyrannie de l'ignorant ?

II-2.a) Représenter, en quel sens ?

Concernant les délibérateurs, le souci qu'a Kitcher d'éviter que l'application des principes de la SBO ne dégénère en une forme de tyrannie de l'ignorant le conduit à formuler à l'égard de leur contribution une série de contraintes très strictes, touchant tant au fond qu'à la forme de celle-ci. Mais pour bien saisir ce point, il faut tout d'abord bien comprendre ce en quoi est supposée consister cette contribution, et en quel sens ceux-ci sont vus par Kitcher comme « représentant » le public et ses intérêts.

Pour ce faire, une bonne approche nous semble pouvoir être trouvée dans l'ouvrage *Science in Democracy* (2009), consacré par Brown à l'analyse du rôle des sciences en démocratie au prisme du concept de *représentation*. Si, à l'évidence, les institutions et les objectifs de la science et du politique relèvent d'ordres tout à fait différents, Brown entend montrer, *via* l'analyse des « relations entre représentation *politique* et *scientifique* au sein de la théorie et de la pratique démocratiques » (2009, 3, nous soulignons), que la manière dont est compris et mobilisé le concept de représentation au sein de ces deux arènes fait montre de certaines convergences dont l'exploration recèle un fort pouvoir heuristique. Selon lui, une distinction fondamentale doit être faite entre deux sens principaux auxquels il est possible d'entendre le concept de représentation : représenter au sens de « *stand for* » (« être en lieu et place de ») et représenter au sens d'« *act for* » (« agir pour »)[156] :

Sens (I) : *représenter* au sens de « *stand for* »

La conception traditionnelle de la représentation dans ces deux champs relève d'un même modèle dit de la « correspondance » (2009, 6) selon lequel « représenter » signifie « donner une image vraie, correspondant en tous points à l'original ». C'est évidemment le sens qui prévaut en science, où l'idée de représentation renvoie de diverses manières à la notion qu'un énoncé scientifique « réfère, dépeint, correspond à, ou réfléchit la réalité de la nature » (2009, 4). Recourant à l'analogie du miroir, Brown défend l'idée que ce modèle, selon lequel les institutions scientifiques sont supposées nous fournir un reflet exact de la nature, vaut également pour les institutions politiques d'une démocratie *représentative*, dont on attend en un certain sens qu'elles produisent un reflet exact de la volonté et des intérêts du peuple, « ou de quelque image hypothétique de ce que cette volonté populaire pourrait être » (2009, 18). Selon le modèle de la correspondance tel qu'il le décrit, il est donc en théorie possible de

[156] Il est à noter que si cette distinction est à notre sens mieux rendue par celle entre les expressions anglaises de « stand for » et « act for », elle est tout aussi manifeste concernant la façon est employé, en français, le verbe « représenter », et n'est donc pas propre à un usage anglophone. L'anglais et le français dérivent ici de la même racine latine *repraesentare*, qui signifie « rendre présent, manifester, ou présenter à nouveau » (Pitkin 1967, 241)

parvenir à une connaissance vraie du monde tel qu'il est, et qui existe indépendamment de ce que nous en faisons et pensons, tout comme il devrait en principe être possible d'élaborer une représentation fidèle des intérêts propres des citoyens d'une société, indépendamment des moyens par lesquels on la construit.

Sens (II) : *représenter* au sens d'« *act for* »

De manière plus tardive et propre au champ politique (dans lequel il n'a commencé à être utilisé qu'aux environs du XIII^{e} siècle), le concept de représentation a graduellement été associé au recours à des représentants individuels ayant la charge d'« agir au nom » de leurs électeurs, et de défendre activement leurs intérêts. Ainsi, avec l'influence croissante de la théorie du contrat social et son idée que la légitimité d'un gouvernement repose sur le consentement des gouvernés, « la représentation comme "agir pour" est devenue le sens dominant en politique, et le reste encore aujourd'hui. Mais la notion que les représentants politiques viennent symboliquement "être comme" leurs électeurs est toujours restée influente » (2009, 5). Pour Brown, prendre acte des avancées de l'épistémologie sociale ainsi que des récents travaux de philosophie politique, qui jettent une lumière neuve sur les insuffisances du modèle de la correspondance, et de sa conception associée de la représentation comme miroir, doit nous amener à lui préférer la seconde, plus pertinente. En science comme en politique, la représentation est toujours le fruit d'un ensemble de pratiques qui, en rentrant en interaction avec leur objet, le modifient nécessairement. Selon ce modèle, « représenter » réfère ainsi plutôt à un ensemble de « pratiques de médiation qui engagent et transforment ce qu'elles représentent » (M. B. Brown 2009, 7).

Une première conclusion concernant l'ambivalence du statut des experts peut directement être tirée de l'adoption de ce schème d'interprétation. En effet, car ce n'est évidemment pas un hasard si nous avons repris la même formulation que celle proposée pour le sens de l'expertise, la distinction entre représentation (I) et (II) éclaire d'une manière très pertinente les confusions entretenues quant au rôle des experts, qui à la fois « créent des représentations » de la nature ou d'un problème précis lorsqu'ils cherchent à élaborer un « jugement de vérité » (sens I) ; et à la fois sont, comme nous l'avons vu, amenés de par leur inscription au sein d'un processus orienté vers la décision à transgresser les limites de cette fonction, et à « agir pour » défendre certains intérêts, qu'ils soient les leurs, ceux de leur communauté, ou ceux qu'ils pensent être les intérêts de la société, et ainsi à endosser un rôle actif de conseiller, de négociateur, de mandataire (sens II). Du point de vue de Brown, les

experts sont en fait tout simplement engagés *en même temps* dans les deux dimensions du processus de représentation : à la fois constructeurs de représentations (I) et eux-mêmes représentants (II). Cette confusion entre les différents rôles et leurs formes de représentation associées contribue sans aucun doute à rendre floues les limites de leur domaine d'autorité, ce qui explique que, comme nous l'avions relevé, leur autorité épistémique soit parfois mobilisée en dehors de celles-ci.

A la lumière de ce prisme d'analyse, la position adoptée et défendue par Kitcher apparaît comme un mouvement inachevé du sens (I) vers le (II), un peu comme s'il n'avait qu'à moitié renoncé au modèle de la correspondance. En ce qui concerne la science en effet, nous avons vu en quoi la position de Kitcher avait considérablement évolué entre AS (1993) et STD ([2001] 2010) pour affirmer l'influence de valeurs morales et sociales à tous les stades de l'enquête scientifique (« les valeurs morales et sociales sont *intrinsèques* à la pratique scientifique » ([2001] 2010, 101, nous soulignons)) ; influence que le modèle de SBO vise précisément à prendre en charge. L'analogie de la construction des représentations scientifiques avec celle du tracé de cartes est tout à fait en phase avec la conception (II) que propose Brown : une carte ne présente jamais un reflet de la réalité, mais en élabore une image qui sert un certain dessein. Ce faisant, elle oriente les actions des hommes dans le monde, ce qui à son tour conduit à modifier le monde représenté d'une manière qui dépend directement du type et du contenu de la carte dessinée. Néanmoins, force est de constater que cette évolution s'arrête aux portes de la science, et n'affecte visiblement pas les politiques des sciences telles que les imagine Kitcher. Au sein des délibérations présidant à la prise de décision, plus aucune médiation n'est envisagée, et encore moins autorisée, ni de la part des experts ni de celle des délibérateurs. Les experts sont clairement supposés présenter aux délibérateurs un reflet fidèle de l'avancée des recherches, quant les délibérateurs sont tout bonnement supposés constituer *eux-mêmes* un reflet de la société.

En ceci, le fonctionnement des comités délibératifs idéaux de la SBO est donc entièrement fondé sur le modèle traditionnel de la représentation comme correspondance, selon lequel « les potentiels membres experts des comités consultatifs [sont supposés être évalués] uniquement au regard de leurs qualifications professionnelles, et les membres non-experts au regard de leurs intérêts politiques » (M. B. Brown 2009, 94). Or il ne fait pour lui aucun doute que ce type de fonctionnement est fondé sur « deux postulats faux mais largement répandus : les experts n'ont pas d'intérêts, et les représentants n'ont pas d'expertise », qu'il contribue

ainsi à entretenir (M. B. Brown 2009, 103). Le premier postulat, concernant la possibilité que la contribution des experts aux délibérations puisse être neutre vis-à-vis de l'influence des valeurs ou intérêts portés par les experts, a fait l'objet d'une critique que nous espérons suffisamment convaincante dans la section précédente : les experts sont voués à transgresser les limites de leur savoir, et à endosser un rôle de négociateur dépassant largement la présentation d'une connaissance désintéressée. Penchons-nous donc à présent sur le second postulat, selon lequel « les représentants [du public] n'ont pas d'expertise ».

II-2.b) Au sujet de l'ignorance des profanes

Dans le modèle de Kitcher, les délibérateurs sont donc essentiellement supposés contribuer à l'organisation de l'enquête en amenant sur la table des délibérations un ensemble de connaissances quant aux intérêts de la société, quant aux besoins et attentes qu'elle nourrit à son égard. Rappelons que dans SDS, l'aboutissement de la contribution des citoyens aux délibérations culmine dans l'idéal en l'élaboration d'un « index des besoins humains » recensant l'ensemble des besoins exprimés par les différents groupes sociaux présents au sein de la population humaine, et perçus par eux comme étant les plus pressants (2011, 127-29). Leur contribution est avant tout envisagée sur un plan épistémique : ils sont, d'une certaine manière, « experts en intérêts de la société », et sont perçus comme détenteurs d'un savoir légitime faisant autorité *sur ce point*. Ils fournissent donc de la connaissance, mais une connaissance d'un type différent de celle apportée par les experts scientifiques : « le type d'autorité qu'ont les non-scientifiques […] est différente et complémentaire de celle de la description sophistiquée collectivement produite par la communauté scientifique. » (Kitcher 2007, 179-80). Il s'agit donc de bien délimiter les domaines d'expertise de chacun, et de d'assurer que ceux-ci ne s'intersectent pas. En particulier, il n'est pas envisageable que les délibérateurs enrichissent ou contribuent d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de l'« atlas de la signification scientifique », censé présenter et mettre constamment à jour les graphes de signification de chaque domaine d'investigation devant informer la prise de décision (2011, 127-29). Les seuls jugements qu'ils sont habilités à faire concernent la nature de ce qui leur importe.

Or même en rabattant la délibération sur cette seule dimension épistémique, il existe de bons arguments pour défendre l'idée que l'inclusion de profanes dans l'élaboration d'un jugement

expert peut, dans certains cas, conduire à l'élaboration d'une expertise de meilleure qualité. Pour développer rapidement ce point nous nous appuierons sur ce que l'on retient souvent comme l'étude de cas paradigmatique de l'« expertise profane » (Collins et Evans 2002; 2003) : l'étude de Wynne consacrée aux relations entre scientifiques et éleveurs de moutons à la suite de découverte de cas de leucémies autour du complexe nucléaire de Sellafield, dans les reliefs de la Cumbria au Royaume-Uni (Wynne 1996). En deux mots, Wynne montre dans cet article que la connaissance que ces éleveurs avaient du mode d'écoulement des eaux, et notamment de l'infiltration puis de la résurgence des eaux de pluie, était non seulement extrêmement pertinente pour réfléchir à la manière de minimiser l'impact de la contamination radioactive, mais excédait sur ce point celle des experts académiques. Ainsi, ces éleveurs avaient « toutes les caractéristiques du noyau d'experts en matière d'expérience de l'écologie des ovins de montagne sur pâturages modérément radioactifs, en dépit de leur manque de qualification formelle. » (Collins et Evans 2002, 255). A ce titre, ces auteurs ont défendu l'idée qu'ils étaient de véritables « experts profanes », non-certifiés mais tout aussi compétents que les experts officiels. Afin d'affiner la frontière entre experts certifiés et non-certifiés, Collins et Evans (2002) cherchent à situer adéquatement l'expertise profane « fondée sur l'expérience » en regard de l'expertise scientifique. Ils proposent pour cela de distinguer quatre « niveaux d'expertise » : *profane* (pas d'expertise), expertise *interactionnelle* (la personne connaît suffisamment un domaine pour échanger avec les spécialistes), expertise *contributive* (la personne peut contribuer à l'avancée des recherches dans le domaine considéré), et expertise *référée* (la personne dispose d'une expertise contributive dans un champ donné qui peut être appliquée dans un autre). En dehors des considérations touchant à l'opérativité d'une telle typologie, l'important pour nous est que de telles études montrent que le savoir scientifique certifié n'est pas nécessairement le type de connaissance permettant le plus efficacement de répondre à la question posée, surtout lorsque celle-ci consiste à identifier « le bien collectif que la recherche doit promouvoir » (Kitcher [2001] 2010, 176).

La frontière entre experts et profanes s'avère ainsi plus poreuse que ne semble le supposer Kitcher, d'autant plus que la spécialisation de plus en plus poussée des experts restreint progressivement les limites de leurs champs de compétence, et élargit d'autant celles des domaines dans lesquels ils sont, eux aussi, profanes. On conçoit donc aisément que des auteurs comme Collins et Evans (2002; 2003; 2015; 2016) plaident pour un élargissement du cercle des experts au nom de motifs purement épistémiques : il s'agit avant tout pour eux de trouver les moyens de construire une meilleure expertise. Kitcher, quant à lui, non seulement

ne semble considérer ni l'idée que les experts puissent ne pas être des scientifiques, ni celle qu'il puisse s'établir des échanges de connaissance entre délibérateurs et experts mais affirme que leurs contributions des profanes doivent, dans la mesure du possible, être raffinées, moulées, éduquées par les experts scientifiques.

II-2.c) Des tyrans sous tutelle

En effet, la crainte que le profane ignorant ne s'impose en tyran conduit Kitcher à multiplier les efforts visant à remédier à cette ignorance, efforts largement organisés autour de la figure du *tuteur* providentiel qu'il voit en l'expert scientifique. Dans le modèle de SBO, ce sont ainsi jusqu'aux jugements faits par les délibérateurs au sujet du bien collectif qui doivent impérativement faire l'objet d'un tutorat de la part des experts en science. Le spectre du *modèle du déficit* cher aux études du « public understanding of science » n'est pas loin, et c'est sans surprise que les notions d'éducation du public et de vulgarisation de la connaissance scientifique revêtent une importance centrale lorsque sont envisagées dans SDS les formes de mini-publics pouvant potentiellement servir à approximer l'idéal (Kitcher 2011, 222-26). Le rôle des délibérateurs y est soigneusement circonscrit, consistant principalement à tenter de bien comprendre ce qui leur est transmis par les experts et à en discuter entre eux au fil d'échanges dûment modérés et régulés par des spécialistes. Un reflet de cette attitude peut être trouvé dans la manière dont Kitcher expose le déroulement de la délibération dans le système concret qu'il imagine : « la troisième et dernière étape consisterait en des tentatives de la part de la communauté scientifique d'[expliquer] aux citoyens, *d'une manière dont ils pourraient avoir confiance qu'elle soit comprise*, les raisons pour lesquelles les opposants ont tort. » (Kitcher 2011, 225). Cette citation nous semble révélatrice à plusieurs égards, et pas seulement en raison de l'accent mis par Kitcher sur l'effort à produire de la part des scientifiques pour être compris par les citoyens auxquels ils s'adressent. Le plus frappant est que la formulation de la phrase sous-entend relativement clairement que le rôle des scientifiques consiste, à cette étape, à expliquer aux délibérateurs pourquoi ce sont eux qui ont raison. Toutes ces précautions constituent ainsi autant de signes révélateurs d'une profonde défiance de la part de Kitcher à l'égard du public qu'il s'efforce pourtant d'inclure au sein de ses procédures idéales. Cette attitude soulève à juste titre de nombreuses préoccupations au sein de la littérature, et plusieurs auteurs se sont attachés à dénoncer le *paternalisme scientifique* entretenu par le modèle de SBO, légitimé et encouragé dans la mesure où il est

« bien intentionné » (M. J. Brown 2012; M. B. Brown 2013; Douglas 2013). Van Bouwel nous alerte en particulier sur la possibilité (plutôt vraisemblable, au regard de ce que nous avons dit de la situation d'expertise), que ce paternalisme puisse être à la fois bien intentionné et biaisé (2012). S'appuyant sur les travaux de Longino, il attire notre attention sur le fait que la SBO échoue à prendre efficacement en charge les hypothèses d'arrière-plan inscrites dans les jugements et les catégories des experts invités à éduquer les délibérateurs. Celles-ci n'étant censées être soumises à aucun examen critique de la part des délibérateurs (bien qu'ils constituent *a priori* un échantillon de perspectives sociales et épistémiques diversifiées), elles seront vraisemblablement reconduites lors de la définition de l'agenda de la recherche, et, de manière très préoccupante, s'inscriront ainsi d'autant plus profondément au sein des raisonnements qu'elles auront gagné en légitimité (Van Bouwel 2012).

Qui plus est, non seulement ces jugements doivent impérativement, faire l'objet d'un *tutorat* de la part des experts en science, mais ils doivent aussi répondre aux standards cognitifs et éthiques propres à la conversation idéale telle que la définit Kitcher. Dans ce cadre, le processus idéal insiste sur la nécessité, pour les délibérateurs, de s'ouvrir aux besoins que manifestent les autres groupes constitutifs de la société. Il ne s'agit pas simplement de voter pour entériner une décision, mais de parvenir à une conclusion ayant pris en compte au mieux les aspirations de chacun. L'enjeu est ainsi « la construction des souhaits collectifs à partir des préférences individuelles » (Kitcher [2001] 2010, 190). Dans le but de garantir à tous la possibilité de mener une vie qui ait un sens, les contraintes imposées par la conversation idéale visent à s'assurer, entre autres, que ni le manque d'information ni le manque d'empathie ne viennent menacer la réalisation de cet objectif. Il importe donc de filtrer et d'exclure de la délibération tous les jugements « bruts », perçus par Kitcher comme majoritairement désinformés et égocentriques, afin qu'ils ne puissent pas peser sur la décision finale concernant les directions à donner à l'enquête. Pour être pris en compte, les apports des délibérateurs doivent donc se conformer au modèle imaginé par Kitcher, ce qui conduit à limiter grandement la liberté dont ceux-ci jouissent pour exprimer leurs attentes et besoins. Bien évidemment, les objections souvent adressées à la notion même de délibération idéale, d'inspiration rawlsienne ou habermassienne, peuvent trouver dans le modèle de Kitcher un espace où s'exprimer avec encore plus de force. Car ce dernier demande beaucoup plus d'effort aux délibérateurs que ne le ferait une simple discussion sur des valeurs, ou des choix impliquant de manière large les coutumes, les modes de vie, les conceptions de la vie bonne.

Les restrictions imposées aux apports des contributeurs aux délibérations idéales de Kitcher semblent ainsi notablement plus lourdes pour les représentants du public que pour les représentants de la science, d'autant plus que pendant le travail de recherche à proprement parler, aucune contrainte, ni cognitive ni morale, ne pèse sur les chercheurs, qui jouissent donc lors de cette phase d'une liberté et d'une influence sans égale sur le cours de l'enquête. L'argument, déjà avancé par Kitcher (1993) selon lequel les ambitions et objectifs personnels des chercheurs individuels servent quoiqu'il en soit l'avancement de la science retient toute son importance et son poids au sein du modèle de SBO, et contribue à confier aux « travailleurs de la preuve » toute latitude dans leur manière de comprendre et de poursuivre la réalisation des grands objectifs fixés au terme des délibérations. Mais à la lumière des éléments que nous avons exposés concernant la double dimension à la fois du rôle des experts et du processus de représentation dans lequel ils sont engagés, tout nous porte rejoindre Yoshida dans sa crainte que Kitcher n'ignore la « tyrannie des experts », trop occupé qu'il est à tenter d'échapper à la « tyrannie des ignorants » (Yoshida 2012, 373).

II-3. Des délibérations vraiment idéales ?

Ainsi, l'examen de l'idéal kitchérien d'une science bien ordonnée révèle que celui-ci est essentiellement bâti sur une conception de la représentation comme correspondance, avec pour conséquence immédiate que les procédures qu'il imagine sont profondément empruntes de cette forme abstraite, passive, et plus philosophique de représentation, aussi bien sur le plan scientifique que politique, et ont ainsi tendance à orienter l'ensemble du système selon une dimension épistémique. Les délibérations idéales qu'il envisage de mettre au cœur de son modèle apparaissent ainsi fondées sur l'idée d'une discussion rationnelle visant à conduire à l'émergence progressive d'un consensus.

Cette tendance à rabattre la délibération sur le plan scientifique dont il est familier, et auquel il est clairement attaché, l'incite naturellement, d'une part à distinguer deux classes de représentants selon le type de connaissance (profane / scientifique) qu'il les imagine posséder, et d'autre part à accorder plus de valeur, et incidemment plus d'influence, à la seconde. Cela pose comme nous l'avons vu une série d'obstacles à la réalisation de la SBO, lié d'une part à l'ignorance d'une potentielle source additionnelle de savoir susceptible de contribuer la formulation d'une expertise de meilleure qualité, et d'autre part au maintien sous tutelle des

citoyens qu'il cherche précisément à libérer de l'oppression épistémique dont il les estime victimes. Et ceci, alors même que de nombreuses études font état de la possession par les profanes de savoirs précieux pour l'avancée des délibérations vers un consensus rationnel quant à la nature du bien collectif que la recherche doit promouvoir, et qu'il existe donc de solides arguments en faveur d'une plus grande inclusion des citoyens « profanes » dans la discussion pour des motif uniquement épistémiques.

Mais ce n'est pas tout. Car en concentrant ainsi ses efforts sur un plan épistémique, Kitcher non seulement *ignore*, mais *occulte* la dimension politique du processus qu'il élabore. Comme le formule très justement Wynne, le problème est double : non seulement définir « le domaine public comme entièrement tourné vers de la question de savoir ce qui est vrai ou non » conduit à ignorer entièrement « que les processus de politique publique, et les réactions publiques aux discours scientifiques portant sur l'intervention dans, et la tentative de gestion de, la nature et la société sont des processus de *négociation de sens* » ; mais surtout cette ignorance fait courir le risque « de renforcer en pratique cet idiome social autoritaire selon lequel les significations publiques (et les identités) ne sont pas problématisées, mais *présumées* et *imposées* » (Wynne 2003, 404, nous soulignons). Ceci, comme nous allons le voir maintenant, pose une série de problèmes menaçant gravement la réalisation de l'idéal visé par Kitcher.

II-3.a) Quelle légitimité politique pour des citoyens non élus ?

En concevant la représentation politique sur le modèle de la correspondance, Kitcher est en effet amené à préconiser une forme de représentation abstraite et objective des intérêts du peuple qu'il entend libérer de l'oppression (sens I). Le souci est qu'en faisant cela, il contribue à penser la définition du bien collectif comme la recherche d'une chose préexistante qu'il s'agit d'identifier. Or d'une part, cela va à l'encontre de sa volonté affichée de se fonder sur une conception non-objectiviste du bien collectif.[157] Et d'autre part, cela l'amène à développer une conception très *substantielle* de son modèle de SBO. Celle-ci est rendue visible de manière particulièrement criante dans ce mot qu'a Kitcher au terme de son examen des différentes complications pouvant être soulevées par la mise en œuvre pratique de ses

[157] Rappelons que Kitcher souhaite partir d'une définition du bien collectif, qui « s'appuie sur une conception subjective de la valeur individuelle, et relie le bien individuel au bien collectif dans un cadre où les idéaux démocratiques sont tenus pour acquis » ([2001] 2010, 176).

préceptes : « [l']idée est que, quelle que soit la façon dont l'enquête se déroule, nous voulons qu'elle génère *ce qui aurait été obtenu* par ces procédures complexes sur les points que j'ai indiqués. » ([2001] 2010, 188, nous soulignons). Comme le fait à juste titre remarquer Brown : « [ce] passage suggère que le souci premier de Kitcher ne concerne pas tant la délibération démocratique que d'aboutir "à peu près aux bons résultats". » (2004, 83). Kitcher privilégie donc l'issue des délibérations idéales envisagées aux dépens de leur mise en pratique. D'une manière rigoureusement semblable à celle dont il aborde l'enquête scientifique, Kitcher envisage son modèle de SBO en se demandant « *ce que* les délibérations peuvent pour la société », sans se préoccuper outre mesure de *comment* elles le peuvent. Ce faisant, il ne prend en compte qu'un tiers de l'idéal démocratique de Lincoln rassemblé dans la fameuse formule du discours de Gettysburg : « le gouvernement du peuple, par le peuple, pour le peuple » ([1863] 2009), se focalisant sur ce que peut la gouvernance de la science *pour* le peuple, et non pas sur ce que le peuple pourrait réaliser *par* cette forme de gouvernance.

Ainsi, malgré son rejet explicite de toute forme élitiste de régulation des politiques scientifiques et l'argument qu'il avance à l'encontre d'une éthique objectiviste, Kitcher semble par cette affirmation appeler de ses vœux une politique scientifique axée sur ce que les citoyens *pourraient* exprimer comme préférences dans le cadre idéal qu'il propose, plutôt qu'un système permettant à de réels individus, plus ou moins éduqués, de décider par eux-mêmes de la direction dans laquelle orienter la science. Ce travers n'échappe pas à Longino, qui souligne le fait que « [par] l'importance accordée au résultat aux dépens du processus, [le modèle de SBO] penche plus du côté du "gouvernement *pour* le peuple" que du "gouvernement *par* le peuple", semblant laisser la porte ouverte à l'élitisme autrement rejeté par Kitcher. » (Longino 2002, 566, nous soulignons). Pour bien comprendre la manière dont l'idéal démocratique radical de Kitcher est susceptible de confiner à une certaine forme d'élitisme, il faut tout d'abord nuancer quelque peu l'opposition frontale entre démocratie éclairée et élitisme sur laquelle se fonde Kitcher. Brown fait remarquer à juste titre que cette opposition binaire entre les deux systèmes est trompeuse car, les démocraties modernes étant nécessairement représentatives, il s'ensuit que : « même une démocratie éclairée requiert certains éléments de gouvernance par les élites, étant donné que sélectionner des représentants implique en toute logique de choisir un candidat que l'on estime meilleur que les autres candidats. » (M. B. Brown 2004, 85). On ne peut donc pas légitimement soutenir qu'une démocratie éclairée consiste en un rejet foncier de toute forme d'élitisme. Les délibérateurs,

censés former un comité représentatif des divers groupes d'intérêt présents au sein de la société, forment, dès lors qu'ils sont choisis, un groupe à part du reste de celle-ci.

Mais de quelle légitimité peut se targuer cette élite, cet échantillon de citoyens impliqués dans le processus de choix des orientations de la recherche ? Dans l'idéal de Kitcher, cette légitimité semble reposer sur l'idée que l'échantillon de citoyens est représentatif de l'ensemble de la population. Mais comme on l'a vu, cette représentativité est conçue au sens (I), sur le mode de la correspondance : les intérêts et préférences exprimés par les délibérateurs sont simplement supposés constituer un reflet fidèle de ceux de la société. Il n'est jamais question, comme dans les formes traditionnelles de démocratie représentative, de faire élire par l'ensemble de la population concernée un groupe de citoyens qui aurait ensuite, par voie de conséquence, à *rendre des comptes* de ses décisions. En l'occurrence, puisqu'ils ne sont pas élus, les citoyens choisis ne sont pas tenus d'« agir au nom » d'un groupe plus large (comme le ferait par exemple un député), ou d'agir pour le peuple. Dans le modèle de Kitcher, les délibérateurs se voient dotés d'une forme d' « autorité profane », qu'il leur prête en raison de leur capacité à produire des représentations d'une certaine diversité de perspectives et d'opinions. Mais le fait qu'ils n'agissent *pour* personne les décharge de toute responsabilité en regard de la société qu'ils sont supposés représenter. Par ailleurs, comme le note Brown (2004, 86), se pose immédiatement la question, préoccupante, de savoir *comment* les citoyens participants ont connaissance de ces intérêts et préférences ? La seule manière de s'assurer que leurs voix expriment directement les préférences de l'ensemble du peuple serait de faire en sorte qu'un dialogue permanent soit instauré entre le comité et la société. Ce n'est cependant pas ce que Kitcher suggère : pour lui, une fois le groupe de délibérateurs formé, il ne reçoit plus d'informations en provenance du reste des concitoyens. Sa représentativité est assurée par sa constitution, et les délibérateurs n'ont qu'à se baser sur l'introspection, et l'intuition, pour *imaginer* quelles seraient les préférences du groupe social qu'ils sont supposés représenter. Kitcher, nous aurons l'occasion d'y revenir, fait ici implicitement référence à la philosophie politique de Rawls (1993a), qui place l'expérience de pensée au cœur du processus de représentation. Il n'est cependant pas assuré que ce soit un moyen infaillible, ni le plus direct, d'exprimer la voix du *demos*...

Un rapide bilan de ces différentes remarques soulève donc directement une série de préoccupations profondes concernant le caractère réellement démocratique de l'idéal de SBO : n'ayant été autorisés par personne, les délibérateurs forment, en tant que tels, une petite

élite à même de prendre des décisions *à la place* du peuple, sans pouvoir être aucunement tenus pour comptables de leurs actions devant ce peuple, rendant impossible à celui-ci de s'assurer qu'ils agissent *pour* lui, et ce, tout en étant supposés fonder leurs décisions sur une expérience de pensée individuelle à l'issue incertaine. Nous sommes donc bien loin de l'idéal démocratique de Lincoln. Comment comprendre alors que cela n'inquiète pas Kitcher, lui qui affirme que la science ne sera bien ordonnée que lorsqu'elle sera alignée sur les idéaux fondateurs de nos démocraties, à savoir « celui de liberté et celui d'égalité » (2011, 65) ?

Sans creuser pour le moment ces questions plus proprement politiques qui feront l'objet d'un traitement approfondi par la suite, nous pouvons d'ores et déjà signaler qu'une piste d'interprétation peut être trouvée dans la distinction entre conception *instrumentaliste* et *procéduraliste* de la légitimité démocratique. Pour les défenseurs d'une conception *instrumentaliste* (par ex. Wall 2007), un idéal comme celui de l'égalité politique n'a de valeur qu'instrumentale, c'est-à-dire que celle-ci n'est évaluée qu'à l'aune de sa contribution à l'obtention d'un « bon » résultat, et ne constitue pas, comme dans le cas du procéduralisme, une composante irréductible de la légitimité. A contrario, les défenseurs d'une conception *procéduraliste* de la légitimité démocratique rejettent fermement l'idée que les procédures démocratiques puissent ne revêtir qu'un intérêt instrumental. Selon cette conception, les décisions prises à l'issue d'un processus démocratique seront légitimes dès lors ce que processus aura été contraint de manière à respecter ce critère d'équité, ce qui place donc l'ensemble du poids normatif de la décision sur les valeurs procédurales. A la lumière de cette distinction, il semble clair que Kitcher conçoit la légitimité démocratique de la SBO sur un mode instrumental : les délibérations au cœur de son modèle, tout comme le fait d'y inclure des représentants du public, n'ont de sens, et de légitimité, que dans la mesure où elles constituent à ses yeux le meilleur moyen d'identifier le bien collectif que la recherche doit promouvoir, en contribuant à l'élaboration d'un *index des besoins humains* le plus objectif possible.

II-3.b) Tension entre pluralisme et consensus

La délibération idéale est donc fondée chez Kitcher sur l'idée d'une discussion épistémique rationnelle, devant progressivement conduire à l'émergence d'un accord au sujet du contenu de cet index. Dans ce cadre, le processus idéal insiste sur la nécessité, pour les délibérateurs,

de s'ouvrir aux besoins que manifestent les autres groupes constitutifs de la société. Kitcher valorise alors clairement l'idée d'aboutir à un *consensus* : il ne s'agit pas simplement de voter pour entériner une décision, mais de faire émerger une conclusion ayant pris en compte au mieux les aspirations de chacun afin de parvenir à « la construction des souhaits collectifs à partir des préférences individuelles » (Kitcher [2001] 2010, 190). Le processus de mise en commun que décrit Kitcher est ainsi supposé générer une forme d'objectivité sociale, fondée sur les mécanismes de la délibération, supposant un langage et des procédures partagées, et rendant possible l'élaboration collective d'un ensemble de priorités reflétant un consensus obtenu par la confrontation des perspectives. En un sens, le modèle de SBO repose entièrement sur cette possibilité d'objectivation complète, à la fois de l'état des pratiques (des questions, des problèmes) scientifiques, et des demandes ou besoins sociaux. Cette aspiration transparaît en de nombreux points du discours de Kitcher, et de manière particulièrement visible dans cette affirmation concernant l'application des procédures de la SBO , selon laquelle « [les] citoyens ne seraient prêts à rapporter un verdict unanime au nom du consensus scientifique que quand – et si – une résolution complète était atteinte. » (Kitcher 2011, 225).

Cette quête d'un consensus pose toutefois une série de problèmes. Le principal prend pour prémisse que les intérêts et les perspectives des membres d'une démocratie sont voués à diverger, ceux-ci ayant des conceptions différentes de l'état d'agencement idéal de leur société, et ce pour de bonnes raisons. Cette prémisse constitue ce que Rawls appelle le « fait du pluralisme raisonnable » (1993, 63), et implique un pluralisme concernant les manières raisonnables de concevoir le bien au sens large, et le bien collectif en particulier[158]. On perçoit immédiatement quel type de tension un modèle comme celui de la SBO doit ici résoudre, entre l'unicité supposée de la « bonne solution » à déterminer, et la pluralité attestée des conceptions de ce en quoi cette bonne solution doit consister. Si, comme le soutient notamment (Mouffe 2005), le conflit des valeurs, le choc des intérêts n'est jamais résorbable, si enfin une discussion en apparence ouverte se base toujours sur l'exclusion de certains points de vue, on peut s'attendre à ce que les jugements sur la signification des projets de recherche soient particulièrement difficiles à formuler dans le contexte d'une délibération idéale.

[158] Il est d'usage de faire remonter le concept de « pluralisme des valeurs » aujourd'hui fréquemment mobilisé en philosophie politique aux travaux de Berlin (1969), pour qui ce pluralisme moral est profondément *irréductible*.

Face au problème posé par ce *fait du pluralisme*, plusieurs solutions s'offrent à ceux qui, comme Kitcher, souhaitent sauver l'idée d'un consensus, ne serait-ce que comme objectif à atteindre. On peut premièrement être tenté de l'ignorer, en espérant qu'un pluralisme « raisonnable » ne sera vraisemblablement pas très profond en ce qui concerne les questions importantes, et qu'il y aura suffisamment de congruence entre les différentes conceptions du bien portées par les individus d'une société pour pouvoir identifier une issue idéale à la question posée. Cette option peut sembler d'autant plus attrayante lorsque la question concerne l'orientation de la recherche scientifique, pratique au sein de laquelle la nécessité de l'accord est usuellement postulée, et gagée sur l'unicité du monde. Le problème, comme nous avons tenté de le faire ressortir au fil de la première partie de notre enquête, est que l'inflexion du cours de la recherche scientifique est dans nos sociétés un sujet tout aussi débattu et conflictuel que les autres. Les grandes controverses sociotechniques (OGM, nanotechnologies, nucléaire, etc.) sont bien entendu les formes les plus visibles de cette conflictualité se déployant autour des politiques publiques de recherche, mais elles ne doivent pas faire oublier que les choix faits en matière d'orientation de l'enquête sont également contestés de l'intérieur du champ scientifique. Ainsi, le très fort pluralisme dont nos sociétés font preuve sur des sujets *a priori* peu controversés comme le progrès scientifique laisse, dans les faits, une probabilité assez faible de parvenir à un consensus sur certains points de l'orientation de l'agenda de la recherche (Mouffe 2005; Palonen 2006; Pielke 2007). On peut deuxièmement être tenté de distinguer entre un pluralisme laissé libre de s'exprimer au niveau des valeurs, des croyances, ou des préférences, et un consensus recherché au niveau de la connaissance, ou des normes régissant le débat démocratique. Une telle approche peut par exemple être trouvée chez (Dryzek et Niemeyer 2006), qui tentent de réconcilier les idéaux politiques du pluralisme et du consensus en faisant appel à la notion de *métaconsensus*. Les enseignements des travaux de l'épistémologie sociale remettent cependant lourdement en cause la possibilité de distinguer clairement entre valeurs morales et pratique scientifique…

Quoiqu'il en soit, en dehors de la question de connaître la nature ou le degré de profondeur de ce pluralisme (cf. Talisse et Aikin 2005), il importe dans une démocratie de se demander ce que signifie le fait de le *respecter*. Pour Peter, « le respect d'un pluralisme raisonnable au niveau des valeurs requiert que la possibilité pour les individus de participer à l'évaluation des différentes alternatives concernant l'état de la société soit constitutive de la légitimité démocratique. » (Peter 2008, 36), chose qui impliquerait de substituer une conception proprement procéduraliste de la légitimité démocratique à celle, instrumentale, sur laquelle

s'appuie Kitcher. Un problème qui échappe ici à Kitcher est que le processus délibératif, lorsqu'il est vu comme l'instrument de la formulation d'un consensus, tend à revêtir un caractère antidémocratique. En effet, et ainsi que le montre très bien Mouffe (1999), cela implique d'imposer aux délibérateurs, issus de et représentant une société pluraliste et parfois conflictuelle, une pression politique pour parvenir à un accord, et ce alors même que la reconnaissance et l'expression d'une dissension profonde pourrait s'avérer plus utile, et épistémiquement significatif. Sur la base de considérations similaires, d'autres agonistes comme Schaap plaident ainsi en faveur d'un abandon pur et simple de l'idée de consensus comme idéal régulateur en politique (2006). De manière intéressante, la plupart des études menées sur la mise en pratique de la « démocratie délibérative » s'accordent également sur ce point, bien que pour des raisons sensiblement différentes. (Fishkin 2009) y voit un facteur aggravant du phénomène de polarisation décrit par (Sunstein 2000; 2002) comme une des principales menaces pour la bonne conduite d'une délibération. (Dryzek 2002; 2005) alerte sur les dangers de confondre consensus épistémique et consensus sur les valeurs et les préférences. Enfin, (Beatty et Moore 2010) recommandent de ne pas faire passer la formulation d'un consensus substantiel avant l'accord sur les procédures à mettre en œuvre.

II-3.c) Fonction constructive de la participation

Contrairement à ce que semble supposer Kitcher, il est donc peu vraisemblable, et même, non nécessairement souhaitable, que l'inclusion de représentants du public au sein des délibérations conduise à la formulation d'un consensus au sujet des besoins et intérêts de la société, et incidemment de la meilleure manière d'orienter l'enquête scientifique pour qu'elle serve au mieux le bien collectif ainsi défini. Il existe cependant de nombreuses autres raisons d'argumenter en faveur de la participation du public, et de son inclusion au sein de délibérations, idéales ou non.

D'un point de vue instrumental, nous avons vu en quoi Collins et Evans défendaient l'inclusion des profanes au sein des délibérations dans le but de parvenir à une meilleure décision d'un point de vue épistémique (Collins et Evans 2002). Pour Jasanoff toutefois, « l'argument le plus convaincant en faveur d'une participation plus large des profanes à la prise de décisions expertes n'est pas que le public possède un mystérieux réservoir d'expertise profane égale à la connaissance des scientifiques » (Jasanoff 2003a, 397). Selon elle,

l'inclusion du public est requise pour tester et contester la manière dont sont cadrées les questions auxquelles les experts doivent répondre. En l'absence d'une telle supervision critique, les experts se sont souvent retrouvés à offrir des conseils non pertinents en réponse à des questions mal posées ou malavisées. La participation est ainsi un instrument permettant de s'assurer que l'expertise satisfait aux normes culturelles de la robustesse du savoir public, ensemble de normes qui constituent l'épistémologie civique propre de cette culture (Jasanoff 2003a).[159]

Par ailleurs, « les citoyens ne peuvent pas apprendre à participer, et seulement ensuite participer, mais doivent apprendre par la participation » (M. B. Brown 2004, 86). Tout d'abord, la recherche empirique a montré à de nombreuses reprises que la manière la plus efficace pour acquérir des connaissances scientifiques était de s'impliquer activement dans la résolution de controverses sociotechniques (Bucchi 2009). Ensuite la participation peut non seulement servir à disséminer plus largement une expertise autrement confidentielle, mais également à encourager chez les participants à la délibération un sens civique plus exacerbé, pouvant conduire à la formulation des réponses plus profondes, et plus réflexives (Peter 2008). En effet, les citoyens qui prennent part à ces processus ont tendance à se sentir par la suite plus concernés par les enjeux des questions qu'ils ont adressées, et de manière générale plus sensibles aux mécanismes démocratiques, ce qui veut dire que d'une certaine façon cela contribue à éduquer leur citoyenneté, en leur permettant de mieux cerner ce que signifie de vivre en démocratie. C'est ce que l'on nomme la *fonction constructive* de la démocratie. Pour reprendre une formule de Sen, « même l'idée d'un "besoin" […] demande une discussion publique et un échange d'information, d'opinions et d'analyses. En ce sens, la démocratie revêt une dimension constructive, en plus de la valeur intrinsèque qu'elle a pour l'existence des citoyens et de son rôle instrumental dans les décisions politiques » (Sen 1999, 3), car les citoyens apprennent les uns des autres. Plus encore, il a été montré qu'une plus grande implication du citoyen dans les processus démocratiques contribue activement à le rendre plus responsable, plus conscient des enjeux adressés par la société dont il fait partie, en un mot : plus citoyen. En d'autres termes, la participation effective des citoyens aux décisions scientifiques auxquelles est confrontée la société ne permet pas seulement d'aboutir à un choix plus conforme aux attentes de l'ensemble de la société, mais contribue également à renforcer leur citoyenneté. La situation bénéficie donc tout autant à qualité des décisions

[159] Cf. Chapitre 1, I-3.

auxquelles elle aboutit qu'à la société qui prend ces décisions. Ou, ainsi que le formule Brown : « de la même manière que la participation entreprise en vue de fins instrumentales peut apporter des bénéfices intrinsèques à ceux qui participent, la recherche scientifique menée 'en son seul nom' peut également apporter à la société des bénéfices instrumentaux. » (M. B. Brown 2004, 87).

Ainsi, même si la participation directe des citoyens aux processus de choix des politiques scientifiques semble ne pas pouvoir avoir un impact immédiatement bénéfique pour la société, il n'en reste pas moins qu'elle est assurément un des meilleurs moyens d'obtenir de tels résultats sur le long terme. Mais, là aussi, cet aspect échappe à Kitcher, qui ne se préoccupe que de citoyens idéaux, et n'ayant donc aucun besoin d'être éduqués à la citoyenneté. On mesure, à la lumière de ces arguments, l'importance d'associer à la réflexion concernant l'élaboration théorique d'un système de délibération démocratique une réflexion pratique sur les procédures concrètes d'implémentation de ce système. Il est clair que, selon la nature des questions adressées par la société, le recours à de tels processus participatifs de délibération démocratique peut s'avérer lourd et contraignant, et il se peut que, dans ces cas précis, se focaliser sur l'obtention de réponses soit la solution appropriée. Le reste du temps cependant, et dès que cela peut être envisagé, le statut souverain du peuple dans une démocratie exigerait que la priorité soit donnée à la procédure. Ce n'est que par l'action concrète que nous pourrons réellement nous rapprocher d'un état de science bien ordonnée.

III - Forme du modèle : le choix d'articuler un *idéal*

Faisons un rapide point sur les conclusions que nous pouvons tirer des différentes critiques que nous avons jusqu'ici recensées et analysées quant à l'objet et la teneur du modèle de SBO. Nous avons commencé par voir comment Kitcher, lorsqu'il pense la gouvernance des sciences, se focalise sur *ce que celles-ci peuvent pour la société* et passe trop rapidement sur la question de savoir *comment est-ce qu'elles le peuvent*. Or les arguments que nous avons avancés tendent tous à montrer que les deux questions sont en fait intrinsèquement liées : mieux encadrer les pratiques de recherche au cœur du processus collectif de l'élaboration du savoir scientifique peut conduire à une « meilleure » science ne serait-ce que d'un point de vue épistémique. On peut donc résumer cette critique ainsi : Kitcher adopte dans son modèle une conception trop *substantielle* de son objet, l'enquête scientifique. Cette conception transparaît également dans la manière dont il pense la teneur des procédures au cœur de celui-ci. Les *délibérations idéales,* censées permettre de réaliser une parfaite synthèse de la logique scientifique et démocratique en faisant dialoguer représentants de la science et représentants du peuple, ne sont envisagées qu'au travers de ce à quoi elles sont supposées permettre d'aboutir : identifier « le bien collectif que la recherche doit promouvoir » ([2001] 2010, 176) en mettant en regard l'index des besoins et l'atlas de la signification scientifique. Cette approche *substantielle* du modèle de SBO s'effectue malheureusement, à chaque niveau, aux dépens de la prise en considération de sa dimension *procédurale*, et des enjeux d'applicabilité associés : en ne questionnant ni le mythe de la pureté de l'expertise, ni celui de l'ignorance des profanes, Kitcher ignore plusieurs problèmes majeurs qui jettent le doute sur la pertinence de ses préconisations : la SBO soustrait la décision des mains du peuple, pour la remettre entre celles de délibérateurs à la légitimité pouvant être questionnée, et propose en conséquence un modèle de conversation idéale non seulement inopérant mais potentiellement antidémocratique, tout en manquant de vraies bonnes raisons de défendre la délibération. C'est donc cette approche que nous entendons critiquer à présent, en tentant de la relier à la volonté explicite de Kitcher d'élaborer un *idéal* philosophique abstrait, sans prendre en considération ce qu'impliquerait sa réalisation dans les faits. Ces limites viennent à leur tour, comme nous le verrons, non seulement faire peser des doutes sur la consistance de l'idéal, mais remettre en cause la cohérence de l'ensemble de son attitude philosophique.

Ainsi que nous allons rapidement le constater, la question de l'idéal, ou de l'idéalité, va constituer l'un des nœuds de notre enquête. Elle relie en effet la philosophie des sciences à la

philosophie politique, tout en interrogeant de manière réflexive la capacité du philosophe à avoir une influence sur le monde réel en questionnant la pertinence du recours au discours philosophique pour orienter l'action dans celui-ci. A cet égard, notre objectif dans cette partie sera modestement de tenter de dégager quelques unes des principales caractéristiques de l'approche qu'en élabore Kitcher, telles qu'elles apparaissent à la lumière de nos analyses et des réactions qu'elle a suscitées dans la littérature. L'analyse que nous projetons ainsi, en dépit de son caractère apparemment circonscrit, se heurte immédiatement à une série de difficultés que nous nous devons de chercher à appréhender dans toute leur complexité si nous voulons à la fois leur faire justice et pouvoir en tirer les enseignements indispensables à la formulation d'une proposition pertinente en regard de l'ambition de nos propres travaux, à savoir, identifier les conditions de possibilité d'un discours normatif susceptible de contribuer efficacement à orienter l'action dans le monde réel. Ces difficultés ont trait à la fois à la multi-dimensionnalité de la question et la plurivocité de la réponse de Kitcher. Nous devrons distinguer notamment entre les critiques se rattachant à la volonté d'élaborer *un* idéal, et celles se rattachant à la volonté d'élaborer *cet* idéal, distinction que nous explorerons au prisme de celle, classique, entre *fins* et *moyens*.

III-1. Prolégomènes à toute réflexion idéale

Avant de nous engager dans cette réflexion, il nous semble indispensable de procéder à quelques clarifications lexicales quant aux différents sens auxquels on peut entendre, et trouvé utilisé, le terme d'« idéal ». En s'appuyant sur l'article du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales[160] qui lui est consacré, voilà ce que l'on peut proposer :

Employé en tant que substantif masculin, « un idéal » peut désigner :

A - [Avec une valeur absolue : *l'idéal* (on pourrait l'écrire avec grand I : l'*Idéal*)] 1. Ce qui satisferait toutes les exigences du cœur et de l'intelligence, par opposition à la réalité, limitée et décevante. Ce qui donnerait à l'intelligence, à la sensibilité humaine une satisfaction parfaite. Ou 2. L'ensemble des valeurs intellectuelles, morales, esthétiques, par opposition aux intérêts matériels particuliers, et qui les dépassent.

B - [Avec une valeur relative : *un idéal* particulier] Ce que l'on conçoit comme conforme à la perfection et que l'on donne comme but ou comme norme à sa pensée ou son

[160] CNRTL : https://www.cnrtl.fr/definition/idéal, page consultée le 23/11/20

action dans quelque domaine que ce soit. Ou, lorsqu'il est accompagné de l'indication du domaine, ce qui représente la perfection pour quelqu'un dans ce domaine. En ce sens, il est synonyme de *modèle* ou de *paradigme*.

Employé en tant qu'adjectif, « être idéal » peut qualifier une chose :

A - [par opposition à *réel*] Qui n'a qu'une existence intellectuelle, sans être ou sans pouvoir être perçu par les sens ; en particulier qui a les caractères de l'idée. En ce sens, *idéal* est synonyme d'*abstrait*, ou d'*idéel*. C'est souvent ainsi qu'on l'entend en philosophie, où il désigne une chose qui n'existe ou ne peut exister que dans l'entendement, dans l'imagination, du domaine des idées.

B - [Non exclusif de A] Qui a toutes les qualités propres à son type, à son modèle et correspond à l'idée que l'on se fait de la perfection ; qui présente le caractère élevé de la perfection ; qui réunit toutes les perfections.

Plusieurs observations découlent immédiatement de ces quelques clarifications : tout d'abord, « l'Idéal » peut très bien être de ne pas proposer « un idéal ». Ensuite, « un idéal » peut très bien ne pas « être idéal ». Il peut par exemple être le cas qu'un modèle trop abstrait ne remplisse pas la fonction qu'on lui destine, de même qu'un modèle peut très bien demander d'être réaliste pour être parfait. En particulier, on voit immédiatement poindre l'une des tensions structurantes de la question de l'idéalité : « un idéal » conçu comme « but pour l'action » est d'autant moins susceptible de jouer son rôle normatif qu'il est « idéal » au sens d'abstrait, d'idéel. Ou pour le dire plus simplement, un modèle est d'autant moins applicable qu'il est irréaliste. Les choses se corsent encore lorsque l'on tente de prendre sérieusement en considération la nature spécifique du « domaine d'action » concerné ici par l'idéal : l'action publique (politique) en matière de recherche (scientifique). Pour être élaboré avec soin, tout modèle dans ce domaine requiert en effet, comme nous avons tenté de le montrer au Chapitre 6, de s'appuyer sur une base épistémologique visant notamment à clarifier sa position vis-à-vis de la question du *réalisme* scientifique, c'est-à-dire, rappelons-le, l'idée que « [la] science, avec ses théories, cherche à nous fournir une histoire littéralement vraie de ce qu'est le monde. » (Van Fraassen 1980, 8). Comme nous l'avions vu, l'une des affirmations centrales du réalisme scientifique est que les entités postulées par la science existent « vraiment », qu'elles préexistent à l'enquête d'une manière indépendante à elle. Les conceptions réalistes traditionnelles de la science voient ainsi le monde comme préexistant dans un état naturel attendant d'être découvert, chose rendue possible au moyen d'une enquête scientifique

rigoureuse (Haraway 1989). De manière relativement analogue, il est assez courant de concevoir, dans le champ des STS, à la fois la *démocratie* et le *public* comme singuliers, externes, et prédéfinis (M. B. Brown 2009). Ces postulats, souvent tacites, constituent un imaginaire démocratique dominant et largement répandu que Chilvers et Kearnes (2019) définissent ainsi comme participant d'une vision *réaliste résiduelle* de la représentation et la participation en science et en démocratie, qui prend pour acquis que les *objets* (problèmes), les *sujets* (publics) et les *modèles* (ontologies politiques) de la démocratie constituent des catégories externes prédéfinies. En faisant un parallèle avec l'approche de Latour, notamment celle exposée dans « From Realpolitik to Dingpolitik » (2005a), on peut défendre que cette forme résiduelle du *réalisme* scientifique conduit en fait à une conception très *idéalisée* du politique, et plaider pour une approche plus « réaliste » de la politique démocratique, ouverte à une pluralité de réalités, d'arrangements socio-matériels, et de coproductions de la participation et de la représentation démocratiques. Un idéal résiduellement réaliste peut ainsi fort bien ne pas être idéal car trop irréaliste.

Tout ceci peut pour l'heure ressembler à de bien futiles jeux sur les mots, mais de manière analogue à celle dont la distinction proposée par Brown (2009) entre les différents sens de la représentation s'est avérée riche d'un fort pouvoir heuristique, nous entendons montrer par la suite que celles rapidement exposées ici permettent d'éclairer un impensé central dans la démarche philosophique de Kitcher. Dans ce but, commençons par revenir avec un peu de recul sur l'évolution de celle-ci.

III-2. De la volonté d'élaborer un idéal

Le développement historique de la pensée de Kitcher peut suggérer une première interprétation de sa volonté d'adopter une approche à portée universelle. Selon Eigi (2016), la tâche de fournir une solution systématique pour l'optimisation de l'organisation de la science peut être vue comme un projet formulé pour la première fois dans *The Advancement*, et finalement réalisé dans SDS, au prix de quelques changements opérés dans son approche. L'ambition poursuivie par Kitcher de chercher à créer les conditions permettant à l'ensemble de l'humanité de mener une existence qui ait un sens fait naturellement pencher pour l'adoption d'une démarche universaliste plutôt que pour la confection d'un patchwork de solutions locales. Plus encore, une telle solution est naturellement favorisée par la volonté

chez Kitcher de répondre adéquatement à des problèmes globaux du type de celui du changement climatique. Cet enjeu, nous l'avons dit, est particulièrement prégnant dans la pensée qu'il expose dans SDS, de sa description d'un contexte social marqué par l'ignorance et la résistance à un consensus scientifique établi (2011, 25-31), à sa discussion de la manière dont une science bien ordonnée devrait permettre de répondre à cet enjeu (2011, 243-48).

III-2.a) De la volonté de connecter l'idéal aux pratiques réelles

Le problème est que l'on constate une tension entre degré d'abstraction et applicabilité du modèle. Dans le cas de la SBO, il est ainsi tout à fait révélateur que les standards auxquels doivent se conformer les contributions des représentants du public deviennent de plus en plus exigeants à mesure qu'augmente la portée de sa proposition idéale. Dans STD, le public considéré est restreint aux citoyens d'une société démocratique donnée, et les problèmes dont il s'agit de traiter consistent en n'importe quelle question collectivement ressentie comme suffisamment importante pour motiver une prise en charge à un niveau systémique. Mis à part l'impératif d'être à l'écoute et de prendre en compte les souhaits de tous, et d'être sujet à une forme d'éducation propre aux questions traitées, aucune autre contrainte n'est appliquée à l'apport des citoyens à la délibération. Dans SDS, le « public » visé s'élargit pour inclure désormais l'ensemble de l'humanité, et les problèmes à adresser consistent en l'ensemble des obstacles susceptibles d'empêcher un ou plusieurs individus de vivre une existence en valant la peine. La « délibération idéale » doit désormais « incorporer *tous* les points de vue sous des conditions d'engagement mutuel » (2011, 106, nous soulignons). Ces points de vue incluent à présent toute l'espèce humaine, ses générations futures, mais aussi les porte-voix des animaux non-humains (2011, 116, 132). En conséquence, les vœux des délibérateurs doivent, pour pouvoir être pris en compte au sein de la discussion, être exprimés de manière à pouvoir être justifiés au regard des exigences cognitives et affectives de la délibération idéale. Plus la discussion est générale, plus les contributions de chacun y sont rigoureusement filtrées, et plus le modèle devient irréaliste. « Le prix à payer pour cette solution universelle est donc élevé, puisque les critères stricts sur lesquels elle repose ne peuvent être satisfaits qu'en instituant une telle distance entre l'idéal et ce que peut produire un exercice participatif réel, qu'il devient douteux qu'elle puisse jamais être comblée. » (Eigi 2016, 148). L'input censé être produit par les délibérateurs au sein de ce modèle ne peut correspondre à aucune contribution concrètement apportée par une personne réelle vivant dans l'une des sociétés démocratiques

auxquelles Kitcher songe en écrivant ces lignes, mais est calqué sur une reconstruction abstraite et hautement idéalisée du type d'intérêt pouvant satisfaire aux contraintes de la conversation idéale, et qui menace ainsi autant le caractère démocratique que la réalisabilité de l'idéal de SBO.

Kitcher en a d'ailleurs parfaitement conscience. Dans STD, après avoir exposé dans le détail les procédures permettant de parvenir à un état idéal de science bien ordonnée, et s'employant lui-même avec application à souligner les aspects qui lui semblent constituer les principales faiblesses de son modèle, il constate ainsi que « soit les processus qui précèdent l'élaboration des programmes de recherche sont épouvantablement lourds et prennent énormément de temps, soit ils ne parviennent pas à modifier suffisamment les vues des participants pour s'écarter vraiment de la démocratie vulgaire. » ([2001] 2010, 206). Même constat dans SDS, lorsqu'après avoir spécifié que les délibérations idéales devaient « incorporer tous les points de vue, sous des conditions d'engagement mutuel » (2011, 106) en incluant également les générations futures et des porte-voix des animaux non-humains (2011, 116, 132), il stipule que « toute tentative d'orchestrer ne serait-ce qu'un échantillon des voix représentant ces diverses perspectives résulterait en une vaste cacophonie » (2011, 51). Pour toutes ces raisons, il admet bien volontiers qu'« attendre de la science qu'elle soit parfaitement bien ordonnée est assurément trop demander » ([2001] 2010, 188). Il semble alors déplorer cet état de fait, et regretter de ne pouvoir faire mieux que de proposer un idéal philosophique difficilement traduisible en actes.

Il se justifie d'ailleurs en ce sens à plusieurs occasions, arguant du fait que « les informations sociologiques nécessaires à la construction de modèles réalistes [de participation citoyenne en matière de politique scientifique] ne sont pas disponibles à ce jour. » ([2001] 2010, 206). De la même manière dans SDS, il déclare qu'identifier les procédures concrètes permettant de transcrire les délibérations idéales en délibérations réelles requiert « des informations que personne n'a pour l'instant » (2011, 125). Selon lui, s'il n'a pas considéré lui-même en détail la possibilité d'implémenter concrètement les procédures décrites, c'est aussi tout simplement parce que cela n'est pas possible à l'heure actuelle. Au regard des éléments que nous avons avancés dans notre Chapitre 4 sur le phénomène de la participation et la littérature associée, il semble que nous sommes en droit d'émettre quelques réserves quant à justesse de cette affirmation. Même en tenant compte du fait que Kitcher ait rédigé et publié STD au tout début des années 2000, nous avons largement souligné le fait que les années 1990 avaient constitué

une phase d'intense développement des travaux de recherche sur la participation, accompagnée par une prolifération des dispositifs délibératifs. A tel point qu'au début des années 2000, un véritable « paradigme délibératif » semble s'emparer de la recherche sur la participation. Nous rejoignons donc entièrement Brown qui s'élève fermement contre cette affirmation : « Kitcher en sait probablement plus sur les sciences sociales contemporaines que la plupart des chercheurs en sciences sociales en savent sur son domaine, mais il faut dire qu'ici il est tout simplement dans l'erreur. » (M. B. Brown 2004, 84). En effet, et même s'il est clair qu'il y a encore beaucoup à apprendre au sujet des types d'institutions favorisant le mieux la délibération démocratique, « [les] études empiriques de procédés participatifs tels que les audiences publiques, les jurys citoyens et les conférences de consensus […] montrent clairement que le citoyen lambda est capable de prendre des décisions intelligentes en regard de problèmes techniques complexes. » (M. B. Brown 2004, 84), et en avaient déjà fait la preuve en 2001. Par conséquent, non seulement Kitcher se trompait déjà STD, mais « après dix ans et la production d'une énorme littérature sur l'engagement du public au sein de controverses sociotechniques, il est encore plus dans l'erreur aujourd'hui » (M. B. Brown 2013, 393).

Kitcher, à qui l'on ne peut pas reprocher de ne pas lire et essayer de répondre à ses critiques, tente d'ailleurs de prendre celle-ci en compte dans SDS. Ainsi que nous l'avions mentionné, il s'attarde en effet brièvement sur les stratégies concrètes permettant d'inclure le public au sein des processus d'élaboration des politiques publiques de recherche, d'une manière plus satisfaisante qu'en l'état actuel. Deux approches retiennent son attention, et sont présentées comme pouvant illustrer ce que réaliser la SBO pourrait vouloir dire. L'une concerne la vulgarisation de la science, pour laquelle il propose notamment d'additionner les formes traditionnelles de vulgarisation par la mise en place de dispositifs permettant à de petits groupes – représentatifs – de citoyens d'être briefés sur l'état actuel de la recherche, et l'avancement de l'enquête. Ceux-ci pourraient alors agir de manière à faciliter la communication entre scientifiques et non-scientifiques. L'autre concerne la réalisation d'expériences à différentes échelles dans la sphère de la participation et de la délibération démocratique, permettant de tester empiriquement différents dispositifs visant à approximer l'idéal. Kitcher mentionne deux tentatives susceptibles de remplir ce rôle, celle des jurys citoyens élaborée et développée par le centre Jefferson[161] et celle des sondages délibératifs de

[161] Le centre Jefferson est une organisation non-gouvernementale de promotion et d'organisation de dispositifs participatifs, basée et active aux Etats-Unis, et concentrée sur les jurys citoyens (http://jefferson-center.org/)

Fishkin (2011). Il déclare sa préférence pour cette dernière, qui par l'importance qu'elle accorde à l'éducation des délibérateurs, est selon-lui plus à même de conduire à des discussions proches de celles qu'il imagine (Kitcher 2011, 222-26).

A la lumière de l'ensemble de ces éléments mis bout à bout, comment ne pas s'étonner alors que Kitcher affirme avec autant de force qu'« *il n'est pas question* […] que la science bien ordonnée doive *instituer dans les faits* les discussions compliquées que j'ai envisagées. » ([2001] 2010, 188, nous soulignons) ? De la même manière dans SDS, il affirme qu'articuler un idéal ne demande pas « d'identifier les procédures pour *atteindre* ou *approximer* l'idéal », et déclare immédiatement que de toute manière leur identification requiert « des informations que personne n'a pour l'instant » (2011, 125), contredisant ainsi tout à fait ses recherches sur les sondages délibératifs de Fishkin. Ou encore lorsqu'il évoque le rôle des experts, et tantôt « fait l'hypothèse que les experts choisis sont désintéressés » ([2001] 2010, 183), tantôt, réfléchissant à la possibilité que les experts les plus compétents dans un domaine soient également intéressés par les issues des questions y étant rattachées, assène : « [dans] le monde réel, il s'agit d'une possibilité évidente. Mais *il suffit pour notre propos qu'il y ait des experts idéaux*. » ([2001] 2010, 183 nous soulignons). Comme le fait très justement remarquer Brown, tout ceci « suggère que Kitcher ne pense pas qu'il soit souhaitable que des conversations réelles entre citoyens ordinaires tentent d'imiter son idéal de quelque manière que ce soit » (2013, 393). Comment comprendre cette apparente contradiction ? Comment provoquer un mouvement vers l'idéal s'il n'est pas question de tenter de l'imiter ? Et pourquoi alors, décrire de manière aussi détaillée les procédures régissant le fonctionnement d'un tel système ? Pour tenter de répondre à ces questions, revenons donc au point de départ de la démarche de Kitcher telle qu'elle se trouve exposée dans STD.

III-2.b) Analyse détaillée de la formulation de l'idéal

Kitcher, comme nous l'avions vu, part du constat qu'il existe « une tension entre la science telle qu'elle est pratiquée dans les sociétés démocratiques contemporaines et les idéaux sous-jacents de ces sociétés » et « formule ce point sous forme d'une thèse affirmant que la science n'est pas bien ordonnée » ([2001] 2010, 164). Son objectif premier est donc de résoudre cette tension qu'il identifie comme un trouble, un défaut d'ordonnancement de la science. La *fin* visée par la démarche philosophique de Kitcher est donc de contribuer à un changement dans

le monde réel, afin de le rapprocher des valeurs démocratiques. Il s'agit pour lui, comme il le formule un peu plus loin, de « réussir à élaborer quelque chose de vraiment démocratique. » ([2001] 2010, 222). Le problème est qu'« essayer de penser d'une manière moins étroite au rôle des sciences dans la société se heurte immédiatement à la difficulté posée par l'absence d'une conception précise de ce que cette tâche plus large de la recherche pourrait être » ([2001] 2010, 176).

En effet, tout changement est changement *vers* : toute action demande d'être orientée par un but. C'est la raison pour laquelle, s'il a le sentiment que « les pays démocratiques riches d'aujourd'hui tentent, de façon pour le moins hasardeuse, de s'approcher raisonnablement d'un idéal important. » ([2001] 2010, 188), Kitcher déplore qu'en la matière, « la majeure partie de la littérature scientifique souffre de l'absence d'une reconnaissance claire de ce que cet idéal visé pourrait être. » ([2001] 2010, 188, note de bas de page). Sa volonté de proposer « un idéal » est donc clairement motivée par le désir de combler cette absence, ce manque qui est voué à tuer dans l'œuf toute tentative d'amorcer un mouvement vers un mieux. A la lumière de ces déclarations, il apparaît clairement que Kitcher conçoit la SBO comme « un idéal », au sens du *modèle* que l'on devrait à ses yeux « donner comme but ou comme norme » à la pensée ou à l'action publique en matière de recherche scientifique. En fournissant un exemple de ce en quoi cet idéal pourrait consister, il espère ainsi pallier cette lacune, et amorcer la réflexion visant à répondre au besoin qu'ont nos sociétés de disposer d'un objectif vers lequel tendre. Ne serait-ce que pour identifier plus clairement les situations dans lesquelles nous nous écartons de cet idéal, permettant ainsi de jeter un éclairage sur les endroits où la science n'est visiblement pas ordonnée.

> Ma discussion de la notion de science bien ordonnée […] définit les questions empiriques qui se posent lorsque l'on veut mettre en place une instance où les discussions sont fondées sur l'échange de préférences éduquées, pour parvenir à quelque chose qui ressemble à une liste de souhaits collectifs, et il n'est pas difficile d'imaginer que des travaux de recherche en sciences sociales puissent nous faire progresser sur ces questions. ([2001] 2010, 222)

Sans vouloir constituer directement un guide pour l'action, le *modèle* de SBO ainsi proposé est supposé orienter la réflexion au sujet de l'organisation de la prise des décisions de politique publique scientifique en permettant de mieux identifier les cas dans lesquels celles-ci ne satisfont pas aux standards de la démocratie. En particulier, il s'agit pour lui de

s'appuyer sur l'idéal de SBO pour critiquer certains traits dominants dans la façon dont sont effectivement élaborés les programmes de recherche. Il considère par exemple que :

> Dans les faits, les délibérations [...] impliquent souvent des agents qui s'écartent de l'idéal de deux façons différentes : il s'agit de consommateurs ayant une connaissance très incomplète de l'éventail d'options et de leurs conséquences, ou alors de chercheurs qui ont un intérêt marqué à présenter des projets de recherche sous des formes qu'ils pensent attractives aux yeux d'un public plus large. ([2001] 2010, 193-94)

L'idée est qu'une fois ces manquements identifiés au moyen de la comparaison avec l'idéal, il devient possible de réfléchir à la manière d'y remédier. A cet égard, il faut d'ailleurs noter que Kitcher lui-même n'est pas catégorique sur le fait que la meilleure manière de contribuer à la démocratisation de l'enquête consiste, pour le philosophe des sciences, à proposer « un idéal », ni même sur le fait que sa proposition de SBO soit la plus pertinente.

> Je ne prétends pas que ce que je propose constitue l'unique meilleure réponse possible – ou même que l'approche que je viens d'adopter est la meilleure façon d'aborder le problème. […] En avançant *une* réponse, j'espère apaiser les inquiétudes sceptiques relatives à l'absence d'une conception cohérente plus large, et j'espère également délimiter le domaine dans lequel la formulation d'une réponse plausible peut être attendue. ([2001] 2010, 176)

L'essentiel selon lui n'est pas (pour le moment), de chercher à donner *la* solution au problème, mais avant tout de contribuer à son élaboration, à la fois en encourageant d'autres personnes à participer au débat (en affirmant qu'il est possible d'en déterminer une sortie viable), et en même temps en « donnant du grain à moudre » à ceux qui s'y sont déjà engagés. Sa proposition est donc plus à concevoir comme un argument du débat que comme une tentative de clore celui-ci. En fournissant un exemple de ce en quoi cet idéal pourrait consister, il espère baliser un champ d'investigation théorique, devant permettre, à terme, de fournir des solutions concrètes aux clivages entre philosophie et action politique :

> J'espère que l'idéal servira de première indication du type de standard dont nous avons besoin et incitera d'autres personnes à l'affiner (ou à le remplacer), et à réaliser le travail empirique de connexion de l'idéal aux décisions concrètes auxquelles nous sommes aujourd'hui confrontés. ([2001] 2010, 224)

Car une fois les questions empiriques posées, « il n'est pas difficile d'imaginer que des travaux de recherche en sciences sociales puissent nous faire progresser sur ces questions. » ([2001] 2010, 222).

Si l'on s'en tient à cet exposé des arguments de Kitcher, sa démarche semble plutôt claire. Articuler « un idéal », la SBO, est pour lui le *moyen* de contribuer à un mouvement de démocratisation de l'enquête scientifique en fournissant un standard d'évaluation permettant, par contraste, d'identifier les manquements du système décisionnel actuel, et en alimentant une réflexion plus large sur la manière d'y remédier. La SBO apparaît comme un *modèle* constituant une norme pour la pensée ou l'action dans le domaine de l'action publique en matière de recherche scientifique. Ceci peut en soi faire l'objet de critiques, sur lesquelles nous reviendrons par la suite, concernant entre autres le degré de réalisme à adopter pour élaborer un idéal pertinent, le fait que l'idéal puisse fonctionner efficacement dans un monde non-idéal, et l'idée que présenter un horizon philosophique soit le meilleur moyen de contribuer à un effort de démocratisation. Mais pour l'instant nous souhaitons insister sur ce que nous pensons constituer une confusion centrale dans la démarche de Kitcher, expliquant à notre sens la profusion de critiques relativement hétéroclites à l'encontre de son effort philosophique en contribuant à en éclairer la cible indistincte, et menaçant en tout état de cause la plausibilité de son approche en faisant peser un doute sur la capacité de la SBO à alimenter efficacement une réflexion plus large.

III-2.c) Deux fins, un moyen

Notre thèse est que le discours de Kitcher souffre d'une confusion fondamentale quant au but censé être constitué *en lui-même* par l'idéal de SBO : guider l'élaboration d'un système de gouvernance de la recherche permettant d'orienter l'enquête sur des objectifs définis de manière démocratique, *ou* guider l'orientation de la recherche elle-même en proposant une expérience de pensée permettant d'imaginer ce à quoi ressemblerait une enquête démocratiquement orientée. Kitcher semble alors assimiler l'idéal comme *modèle* à l'idéal comme image de la perfection de *l'objet* de ce modèle. Afin d'expliciter plus clairement ce point, il nous semble important de restituer dans son entièreté le passage suivant, extrait de STD, dans lequel cette confusion apparaît de manière frappante :

> J'ai critiqué des tentatives sérieuses d'organisation de la recherche scientifique dans une société démocratique, menées par des universitaires renommés, animés des meilleures intentions**.** Selon mon diagnostic, les faiblesses de ces essais de politique scientifique résultent de leur manque d'objectifs clairement définis : ils n'ont pas posé la question fondamentale : « Quel est le bien collectif que nous souhaitons voir promu par le recherche scientifique ? »**.** C'est seulement à la lumière d'une réponse à cette question que nous pouvons identifier les problèmes empiriques qui doivent être traités et, selon les façons de les résoudre, formuler les recommandations appropriées en matière de politique scientifique. Ma discussion de la notion de science bien ordonnée propose une manière de répondre à l'interrogation fondamentale. Elle définit les questions empiriques qui se posent lorsque l'on veut mettre en place une instance où les discussions sont fondées sur l'échange de préférences éduquées, pour parvenir à quelque chose qui ressemble à une liste de souhaits collectifs, et il n'est pas difficile d'imaginer que des travaux de recherche en sciences sociales puissent nous faire progresser sur ces questions. Plutôt qu'une politique scientifique qui enveloppe des partis-pris élitistes d'atours attractifs, nous pouvons réussir à élaborer quelque chose de vraiment démocratique. (Kitcher [2001] 2010, 222)

On voit très nettement dans ce passage le moment où Kitcher effectue le saut entre l'idéal de SBO comme « modèle de système de gouvernance de la science » et l'idéal de SBO comme « image du bien collectif que la recherche doit promouvoir », telle qu'il estime qu'elle correspond *parfaitement* aux idéaux démocratiques de nos sociétés.

A la suite des défauts, bien identifiés, des « tentatives sérieuses d'*organisation de la recherche* scientifique dans une société démocratique », la « question fondamentale » que l'on s'attendrait à le voir poser serait « *Comment organiser la recherche afin d'identifier et de promouvoir démocratiquement le bien collectif ?* » Quelles sont les procédures idéales ? Au lieu de cela, Kitcher affirme que ce qui l'intéresse est de savoir « *Quel est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ?* » (p.176, nous soulignons), et semble affirmer qu'il s'agit d'une seule et même chose. Comme si la question de savoir « *Que* devrait-on chercher dans une démocratie » était équivalente à celle de savoir « *Comment* devrait-on décider démocratiquement de ce que l'on veut chercher ». Dans la suite du passage, Kitcher persiste et signe : d'un côté il affirme que c'est seulement à la lumière d'une réponse à la question fondamentale (Quel est le bien collectif) « que nous *pouvons identifier les problèmes empiriques qui doivent être traités* » (les questions de recherche) « et, selon les façons de les résoudre » (l'avancement de l'enquête), « formuler les recommandations appropriées en

matière de politique scientifique » (donc de choix d'orientation de l'enquête). La SBO semble donc apporter ici une réponse – idéale – à la question « Que doit-on chercher ? ». Et immédiatement après, que sa discussion de la notion de SBO qui « propose une manière de répondre à l'interrogation fondamentale » (Quel est le bien collectif) **«** définit les questions empiriques qui se posent *lorsque l'on veut mettre en place une instance où les discussions sont fondées sur l'échange de préférences éduquées, pour parvenir à quelque chose qui ressemble à une liste de souhaits collectifs* ». Il parle donc clairement ici de la *manière* dont on devrait prendre les décisions conduisant à la définition des orientations de l'enquête, et à cet égard, on comprend en effet pourquoi « il n'est pas difficile d'imaginer que des travaux de recherche en sciences sociales puissent nous faire progresser sur ces questions ».

La SBO semble ainsi mystérieusement pouvoir constituer une réponse *à la fois* à la question de savoir quels sont les problèmes qui doivent être traités par l'enquête et quels sont les problèmes qui se posent lorsque l'on veut décider collectivement des questions de recherche prioritaires. Ce qui explique pourquoi Kitcher tantôt plaide pour essayer « d'élaborer quelque chose de vraiment démocratique », et tantôt affirme avec force qu'il « n'est pas question […] que la science bien ordonnée doive instituer dans les faits les discussions compliquées que j'ai envisagées. » ([2001] 2010, 188, nous soulignons). Cette confusion n'a à notre connaissance pas été clairement identifiée dans la littérature, à l'exception de Brown qui dans son analyse critique de SDS remarque que « [tout] au long de [l'ouvrage], Kitcher invoque l'idéal de science bien ordonnée à répétition, ce qui créée nombre d'ambigüités. D'un côté, Kitcher semble défendre un idéal de démocratie délibérative. […] De l'autre, il ne cesse de mettre l'accent sur des délibérations hypothétiques, et semble souvent rejeter la délibération réelle. » (M. B. Brown 2013, 392-93). Pinto (2015) met également le doigt sur cet écueil, lorsqu'elle remarque à juste titre que Kitcher tient *à la fois* pour vrais le fait que la conversation idéale ne soit pas réalisable en pratique *et* celui que son issue ne puisse être connue indépendamment de sa mise en œuvre : l'idéal est en effet élaboré et proposé « sans aucune possibilité de prévoir la manière dont cette conversation tournerait » (Kitcher 2011, 248). Elle l'interprète comme un échec de la part de Kitcher dans sa tentative de connecter son idéal aux pratiques réelles, et déplore que ceux que la perspective de faire évoluer les pratiques concrètes de politique scientifique intéresse se voient laissés face à l'absence tant des moyens que de la substance de l'idéal à réaliser, sapant ainsi la plausibilité de l'ensemble de sa démarche. Mais cela ne tient que dans la perspective où l'on interprète la démarche de Kitcher comme visant en effet à produire un changement dans le monde réel, ce sur quoi il n'est à notre sens lui-même pas au

clair. En effet, il semble considérer l'idéal de SBO comme le moyen de réaliser deux fins *a priori* indépendantes : d'une part, contribuer à un changement dans le monde en alimentant une réflexion sur le rôle des sciences dans une démocratie ; de l'autre, donner sa propre conception de ce à quoi devrait idéalement ressembler le cours de l'enquête scientifique, eut-il été démocratiquement orienté. Comment comprendre ce glissement ?

III-2.d) Réalisme et abstraction

L'une des clés de cette confusion réside selon nous dans la vision que Kitcher semble avoir de la politique, et que nous aurions tendance à identifier à celle que Chilvers et Kearnes (2019) caractérisent de *résiduellement réaliste*. Comme nous l'avons indiqué, cette conception de la représentation et de la participation, en science *et* en démocratie, prend pour acquis que les *objets* (problèmes), les *sujets* (publics) et les *modèles* (ontologies politiques) de la démocratie constituent des catégories externes prédéfinies (Chilvers et Kearnes 2019). Or tout au long de notre exposé des critiques consacrées aux procédures au cœur du modèle de SBO, nous n'avons cessé de relever des traces de ce réalisme résiduel. La plus évidente est sans conteste l'attachement de Kitcher à la conception de la représentation comme correspondance. Nous avions vu en quoi sa position à cet égard apparaissait comme un mouvement inachevé du sens (I) de représenter comme « *stand for* » au sens (II) de représenter comme « *act for* », un peu comme s'il n'avait qu'à moitié renoncé au modèle de la correspondance. Au sein des délibérations idéales présidant à la prise de décision, plus aucune médiation n'est envisagée : les experts idéaux exposent un reflet fidèle de l'avancée des recherches, quant les délibérateurs idéaux constituent *eux-mêmes* un reflet de la société. Notre thèse à ce stade est qu'en dépit de sa volonté affichée de se fonder sur une conception non-objectiviste du bien collectif qui « s'appuie sur une conception subjective de la valeur individuelle, et relie le bien individuel au bien collectif dans un cadre où les idéaux démocratiques sont tenus pour acquis » ([2001] 2010, 176), Kitcher persiste à considérer qu'il existe quelque part, et tout à fait indépendamment de la mise en œuvre des processus visant sa formulation, quelque chose comme un « bien collectif » qu'il doit *en principe* être possible d'identifier en faisant bon usage de sa raison. Parce qu'il imagine que le public et ses intérêts sont des catégories externes préexistantes à tout processus politique, et dont on peut élaborer des représentations fidèles, Kitcher conçoit le bien collectif comme la solution à un problème rationnellement objectivable, identifiable indépendamment de la mise en œuvre de tout dispositif politique. Le

bien collectif préexiste à l'enquête démocratique, d'une manière relativement similaire à celle dont le réel préexiste à l'enquête scientifique.

Ainsi, si Kitcher assimile l'idéal comme *modèle* de l'élaboration d'un système de gouvernance démocratique de la science et l'idéal comme *image* de ce que devrait être une politique scientifique démocratique idéale, c'est parce qu'au fond pour lui l'un doit *nécessairement* conduire à l'autre, chose que permet de penser une conception résiduellement réaliste de la politique démocratique. En un sens, et pour le formuler en termes bourdieusiens, Kitcher postule qu'il doit exister quelque chose comme un « arbitrage par le réel construit » en politique, ce qui lui permet d'imaginer qu'il n'existe pas de raison nécessaire suffisante pour penser que les controverses en matière de politique scientifique puissent durer « éternellement », même s'il est bien conscient qu'elles puissent s'éterniser dans les faits. A la manière dont il estime que « le fait que les controverses scientifiques majeures durent [ne doit pas] remettre en question notre confiance dans la possibilité de résoudre un débat scientifique sur une base factuelle empirique » ([2001] 2010, 67), nous défendons l'idée qu'il considère également que, « dans l'idéal », deux enquêteurs guidés par la raison devraient *nécessairement* arriver à la *même* conclusion concernant la nature du bien collectif que la recherche doit promouvoir. Cette thèse est audacieuse, et sa défense risquée, notamment en regard du fait qu'elle contredit radicalement ce qu'affirme explicitement Kitcher en ne se fondant que sur des éléments implicites et des traces disparates. Nous sommes néanmoins portés à croire en sa validité en raison de sa forte portée heuristique. Comme nous entendons à présent le montrer, l'admettre permet immédiatement de conférer du sens à un ensemble d'éléments autrement inintelligibles, tant au sein du discours de Kitcher que des critiques qui lui ont été adressées.

Un premier exemple assez parlant peut être trouvé dans le dernier chapitre de SDS, dans lequel Kitcher sélectionne quatre questions spécifiques de politique scientifique (créationnisme, technologie reproductive, nourriture OGM et changement climatique) et considère ce que les « délibérateurs idéaux » préconiseraient comme objets de recherche prioritaires pour y répondre adéquatement. Kitcher stipule que « les conclusions que j'expose ici ne constituent que des propositions préliminaires – l'autorité suprême réside dans les *délibérations idéales*, et celles-ci peuvent diverger des lignes de réflexion que j'ai exposées » (Kitcher 2011, 227). Relevant cette phrase, Brown s'étonne :

> Il est évident que des délibérations réelles pourraient produire des recommandations différentes de celles de Kitcher, mais que signifie le fait de dire que les délibérations *idéales* s'éloignent aussi des vues de Kitcher ? N'est-il pas le ventriloque de ces délibérateurs idéaux ? […] En effet, la notion de "délibérateur idéal" semble bien souvent constituer rien moins qu'un fourgon de livraison philosophique pour les propositions politiques de Kitcher. (2013, 395)

Selon notre interprétation, l'explication est simple : cela signifie que Kitcher est conscient de ses limites en tant qu'enquêteur « non-idéal », rendant possible le fait qu'il puisse se tromper dans sa résolution du problème, et ne pas parvenir à identifier correctement le bien collectif. Mais son postulat fondamental est qu'en principe et avec suffisamment de temps, les délibérateurs idéaux et lui devraient à terme parvenir aux mêmes conclusions.

C'est aussi parce qu'il part de l'idée que le bien collectif préexiste que sa « question fondamentale », est « *Quel est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ?* » (p.176, nous soulignons), et non pas « *Comment organiser la recherche afin d'identifier et de promouvoir démocratiquement le bien collectif ?* », car finalement la manière d'y parvenir importe peu. « L'idée est que, *quelle que soit la façon dont l'enquête se déroule, nous voulons qu'elle génère ce qui aurait été obtenu* par ces procédures complexes sur les points que j'ai indiqués. » ([2001] 2010, 188, nous soulignons). S'il élabore un modèle *substantiel* et non *procédural*, privilégiant les résultats obtenus aux dépens de la manière d'y parvenir, c'est que l'essentiel n'est pas pour lui qu'un premier pas soit esquissé vers la mise en place de réelles procédures de délibération, mais simplement que l'on parvienne à identifier le « bien collectif idéal », c'est-à-dire tel qu'il émergerait d'une délibération idéale de tous avec tous. C'est également parce qu'il s'appuie sur cette conception *résiduellement réaliste* de la démocratie qu'il peut mobiliser une théorie instrumentaliste de la légitimité démocratique. En effet :

> Une telle théorie a besoin, pour fonctionner, de partir de l'idée qu'il existe une issue idéale au processus démocratique, susceptible d'être identifiée indépendamment des procédures mises en œuvre par ce processus, et qui permettra de servir de standard d'évaluation tant du processus réellement implémenté que de sa légitimité. (Peter 2008, 35)

Par ailleurs, et puisque la *fonction appropriée* de la science est de promouvoir le bien collectif ainsi identifié, cela permettra également d'évaluer, à nouveau sur un mode instrumental, la manière dont l'enquête remplit son rôle dans une société démocratique, par simple comparaison des résultats obtenus avec ceux, idéaux, fixés par la SBO. Nul besoin, là encore, de se préoccuper du comment. Enfin, l'idée que l'issue idéale du processus existe de manière autonome lui permet d'imaginer que son rôle peut se limiter à s'interroger sur la nature de celle-ci en déléguant à d'autres la tâche de connecter l'idéal au réel. Mais le point sur lequel la confusion entre les deux modalités de l'idéal est rendue le plus visible est sans doute sur sa volonté de connecter l'idéal au réel pour tenter d'y produire un mouvement vers une enquête plus en phase avec nos idéaux démocratiques.

Nous avons tenté d'éclairer ces contradictions internes en identifiant la confusion qu'il faisait entre les deux fins *a priori* distinctes qu'il semble attribuer au même moyen qu'est la SBO, et suggéré que celle-ci pouvait être liée à sa conception du politique. En concevant le bien collectif censé être construit au cours des délibérations comme préexistant à l'enquête démocratique, il se départit de toute contrainte de réalisabilité et semble être tiraillé entre l'envie de construire un construire un monde plus juste et une démocratie plus robuste, et celle de fournir une échelle à l'aune de laquelle mesurer les manquements de notre situation actuelle. Or non seulement il n'est pas assuré que donner la pleine mesure des manquements de nos politiques de recherche actuelles en regard d'une situation idéale soit d'une grande aide pour y remédier dans les faits, mais, ainsi que nous le verrons dans le chapitre suivant, plusieurs arguments solides peuvent être avancés pour défendre l'idée que la volonté de *démocratiser* la gouvernance des sciences en mettant en évidence le contraste entre ce qu'elle *est* actuellement et ce en quoi elle *devrait idéalement consister* est intrinsèquement contradictoire.

Conclusions

Dans ce chapitre, nous avons tenté de présenter une revue des critiques ayant été formulées à l'encontre de la proposition de Science Bien Ordonnée de Kitcher. Pour ce faire, nous y avons distingué trois « couches argumentatives », en considérant que celle-ci répond chez Kitcher à une volonté d'élaborer un modèle (1) de gouvernance démocratique (2) de l'enquête scientifique (3). L'ensemble des critiques que nous avons recensées, explicitées, et formulées à l'encontre tant de l'*objet* (3) que de la *teneur* (2) du modèle de SBO s'attachent principalement à en remettre en cause l'applicabilité, la réalisabilité. Les auteurs que nous avons convoqués, et nous à leurs côtés, avons tenté, dans chaque cas, de considérer avec attention la manière dont les procédures idéales de Kitcher seraient susceptibles d'être mises en œuvre, et avons systématiquement fait le même constat : mises face à la réalité des problèmes concrets auxquelles elles sont supposées permettre d'apporter une solution, les procédures idéales de Kitcher s'avèrent au mieux inefficaces, au pire contre-productives. Le focus exclusif qu'il met sur les *fins* que les sciences, et la SBO, sont censées viser, caractéristique de son approche substantielle, semble le conduire inéluctablement à proposer une conception par trop irréaliste des *moyens* de les atteindre, et à condamner ainsi à l'avance toute tentative de transcription de l'idéal dans les faits. Concernant la *forme* (1) du modèle, les choses se compliquent. En se basant sur l'idée que Kitcher cherche effectivement à provoquer un changement dans le monde, on pourrait être tenté de lui faire le reproche que cet échec dans sa tentative de connecter l'idéal au réel menace la cohérence de l'ensemble de sa démarche, mais reconnaître la plurivocité de Kitcher à cet égard invite à plus de circonspection : la pertinence de son choix de donner à son modèle la forme d'un *idéal philosophique* dépend de la fin que celui-ci est supposé servir.

Nous allons revenir en détail dans le chapitre suivant sur la manière dont il nous semble pouvoir interpréter la position pour le moins ambigüe de Kitcher en regard de la question du rôle politique des idéaux. Si celle-ci nous apparaît digne de faire l'objet d'un chapitre dédié, c'est parce que, comme nous nous sommes efforcés de le faire apparaître dans les pages précédentes, il nous semble que l'attitude adoptée par Kitcher sur le sujet *explique*, dans la mesure où elle les conditionne, tout le reste des critiques que nous avons présentées. Selon nous, c'est parce que Kitcher fait le choix d'articuler *idéal* substantiel et irréaliste qu'il conçoit l'enquête scientifique et son ordonnancement démocratique de la manière dont il le fait. C'est parce qu'il considère que son rôle *en tant que philosophe* est de contribuer à

articuler une conception de « ce vers quoi tendre », et non de « comment s'en rapprocher » qu'il passe à côté des difficultés soulevées par la manière dont un *bien* peut effectivement être collectivement construit et identifié comme *commun*, et adopte de la recherche une conception purement instrumentale. C'est donc cette thèse que nous allons à présent chercher à éprouver, en tentant de rattacher l'attitude de Kitcher à certains débats du champ de la philosophie politique contemporaine. Au-delà du simple gain heuristique que constitue l'organisation de critiques autrement disparates autour d'un trait saillant de la position philosophique adoptée par Kitcher, l'intérêt principal pour notre enquête est que, si notre intuition est confirmée, elle ouvre la possibilité de poursuivre son effort de démocratisation des orientations des sciences selon des modalités plus satisfaisantes, en opérant un simple décalage quant à l'angle de vue adopté sur ce en quoi peut consister une réponse philosophique appropriée au problème de la démocratisation des sciences.

Chapitre 8. Idéaux philosophiques et réalités politiques

Ainsi que nous l'avons exposé dans les chapitres précédents, la solution philosophique imaginée par Kitcher à la tension qu'il observe entre la recherche scientifique, telle qu'elle est pratiquée et institutionnalisée dans nos démocraties occidentales contemporaines, et les idéaux démocratiques poursuivis par ces sociétés, consiste à articuler un modèle idéal de fonctionnement des « structures en charge du financement et du pilotage de la recherche » ([2001] 2010, 188) décrivant un état de science bien ordonnée. Si la validité du diagnostic et des analyses proprement épistémologiques du problème tels qu'il les expose fait l'objet d'un quasi-consensus au sein de la littérature, de nombreuses critiques ont cependant été adressées à l'encontre de la solution politique qu'il y apporte, tant au sujet de sa teneur que de sa forme. Recensant ces critiques, nous avons vu émerger des traits communs dans la manière qu'il a d'aborder les différents niveaux de sa proposition philosophique d'un modèle de gouvernance des sciences, et que nous interprétons comme participant d'une même attitude en regard de la contribution qu'il peut faire en tant que philosophe à la résolution d'une situation qu'il identifie comme problématique, consister à articuler un idéal. C'est pourquoi, si nous convenons avec Kitcher que « la démocratie en science […] est un objectif louable » ([2001] 2010, 306), la prise en compte de ces éléments de critique nous fournit de sérieuses raisons de douter que l'instanciation particulière qu'en constitue la science bien ordonnée soit réellement idéale pour nous en rapprocher. La question primordiale à laquelle il nous faut répondre à ce stade de notre enquête est celle de savoir si un idéal philosophique tel que celui de science bien ordonnée est, ou non, ce dont nous avons besoin pour guider notre action politique dans le monde réel. Dans la perspective rendre les orientations de la recherche plus démocratiques, une théorie idéale de la gouvernance scientifique est-elle désirable ? Est-ce un prérequis ou un obstacle à la réalisation d'un réel changement dans la manière dont nous nous occupons des politiques scientifiques ?

Dans ce chapitre, nous défendrons que la posture philosophique adoptée par Kitcher concernant le rôle de la philosophie vis-à-vis de l'action politique dans le monde réel peut être utilement rapprochée de celle d'une figure majeure de la philosophie politique contemporaine, à savoir, Rawls. Les lecteurs familiers des travaux de ce dernier n'auront en effet pas manqué de remarquer que la « science bien ordonnée » est une référence explicite faite par Kitcher à la « société bien ordonnée » dépeinte par Rawls dans sa *Théorie de la justice* (1971) comme

l'image d'une société idéale, fondée sur l'idée publique de la justice et organisée sur des bases équitables. De fait, et ainsi que nous entendons le faire clairement apparaître, Kitcher suit de très près l'exemple de Rawls dans sa manière de concevoir à la fois son idéal et le rôle qu'il lui fait jouer dans l'organisation de sa pensée politique. Nous exposerons les raisons qui nous portent à dresser un parallèle dans la manière qu'ont ces deux auteurs d'aborder la question spécifique du rôle des théories idéales en politique en nous appuyant sur un ensemble de travaux récents ayant grandement contribué à éclaircir un débat historique en philosophie politique concernant la vocation de la théorie politique à guider l'action dans le monde réel (Valentini 2009; 2012; Robeyns 2008; Stemplowska 2008; Swift 2008; Sen 2009; G. A. Cohen 2009). Nous verrons quelle position est adoptée par Rawls et Kitcher dans ce débat, ainsi que les critiques opposées à la défense d'une telle position, en particulier celles articulées par le courant théorique parfois qualifié de « réaliste » (Williams 2005; Mouffe 2005; Elkin 2006; Bellamy 2006; Pettit 2006; Geuss 2008). Enfin, nous exposerons, à la lumière de ces apports, les raisons qui nous incitent à rejeter le choix fait par Kitcher, et à privilégier l'exploration d'une alternative. Notre intuition est la suivante : le principal problème concernant le modèle de science bien ordonnée n'est pas qu'il est, en tant que tel, irréalisable, et donc « frustre irrémédiablement » toute tentative de le traduire dans les faits ; mais, de manière plus préoccupante peut-être, et en même temps riche de pistes de réflexion à explorer, que *s'il était appliqué en l'état* il conduirait précisément aux effets inverses de ceux recherchés. Nous explorerons cette idée à l'aide de la définition que donne Valentini d'une *mauvaise idéalisation* (2009), et verrons si l'on peut, et en quel sens, qualifier le modèle kitchérien de *contre-idéal*.

I - La Science bien ordonnée : une utopie réaliste

Ces dernières années, nombre d'auteurs du champ de la philosophie politique ont réinterrogé la méthodologie employée par la théorie politique pour formuler et défendre des prescriptions normatives. Parmi les principaux moteurs de ce « tournant méthodologique » figure une frustration grandissante liée à la sensation de plus en plus partagée que les travaux du champ et leurs conclusions échouent à exercer une véritable influence sur la politique dans le monde réel. Ce débat méthodologique, qui touche ainsi à la fois à la nature profonde de la philosophie politique et à sa capacité à orienter l'action, est aujourd'hui connu sous le nom du débat entre *théorie idéale* et *théorie non-idéale*. Ce nom fait référence à une distinction faite par Rawls dans son ouvrage désormais célèbre, *A Theory of Justice* (1971), et qui définit le paradigme de réflexion dominant en philosophie politique contemporaine outre-Atlantique. Les partisans d'une approche politique *réaliste* ont ainsi exprimé leur crainte que le paradigme libéral rawlsien, structurant aujourd'hui la réflexion philosophique, ne soit en définitive par trop détaché de la réalité pour guider efficacement l'action politique[162]. A l'instar de Philp, ces auteurs considèrent qu' « il n'est pas possible de passer directement des prescriptions d'une théorie idéale à une description de ce qui, dans n'importe quel cas particulier, devrait être fait. » (2010, 467). Selon cette perspective, une bonne part de la production contemporaine en philosophie politiques serait ainsi déficiente au regard de son trop faible intérêt pratique. Un rapide coup d'œil à la littérature sur le sujet suffit cependant à constater la grande hétérogénéité du débat, tant au niveau de ses objets et de ses dimensions que des manières de le formuler (voir par exemple Robeyns 2008; Stemplowska 2008; Swift 2008). Afin de nous repérer dans ce débat et la littérature associée, nous nous appuierons sur un article très éclairant lui ayant été consacré par Valentini (2012), dans lequel elle identifie trois sens auxquels il est possible d'entendre les adjectifs « idéal » et « non-idéal », correspondant donc à trois usages différents de la distinction entre les deux.

I-1. Théorie idéale *versus* non idéale : cartographie du débat

Comme nous l'avons mentionné, la distinction entre théorie *idéale* et *non-idéale*, telle qu'elle est actuellement mobilisée et débattue dans la philosophie contemporaine, est celle que l'on

[162] Un numéro spécial du European Journal of Political Theory a été consacré en 2010 à l'exposé des principales thèses du courant réaliste. On pourra se référer entre autres aux contributions suivantes : (North 2010; Galston 2010; Philp 2010; Rossi 2010).

trouve formulée par Rawls dans sa *Theory of Justice* (1971). Selon la définition qu'il en propose dans ses travaux, une théorie politique est dite *idéale* si elle est élaborée en faisant les deux hypothèses suivantes (1971, 8; 1993b, 4-6) :

(i) L'ensemble des agents concernés agissent *conformément* aux exigences de justice s'appliquant à eux.
(ii) Les conditions naturelles et historiques sont *favorables* à la réalisation d'une société juste (c'est-à-dire que la société en question est déjà suffisamment développée sur le plan social et économique).

Réciproquement, une théorie qui ne s'appuierait pas sur l'une ou l'autre de ces hypothèses est dite *non-idéale*. Rawls reconnaît bien volontiers ne se consacrer qu'aux théories idéales, pour la bonne raison qu'elles fournissent selon lui la seule base permettant d'identifier de manière systématique les problèmes pressants auxquels se consacrent les théories non-idéales, à savoir : comment lutter contre l'injustice (Rawls 1971, 8). Ce focus rawlsien sur les théories idéales fait toutefois l'objet aujourd'hui d'un nombre croissant de critiques, qui remettent en cause l'idée que les théories idéales puissent nous fournir des moyens adéquats de lutter contre l'injustice. Selon la perspective qu'adoptent ces critiques, la question fondamentale à laquelle devrait chercher à répondre une théorie politique cherchant à guider l'action dans le monde réel serait ainsi : « *Comment* devons-nous agir dans une situation où tout le monde ne se conforme pas aux exigences de la justice ? » (on pourra notamment se référer à Feinberg 1973; Schapiro 2003). Mais cette question est-elle exactement la même que celle que pose Rawls ? A-t-on à faire à un simple problème d'applicabilité ou bien la conformité du comportement des agents fait-elle référence à une idéalisation utopique n'ayant aucune prétention à guider l'action ? Pour démêler cet écheveau, il est utile de bien séparer les différentes dimensions du débat qui s'est construit autour de cette distinction depuis sa formulation par Rawls.

Dans la « carte conceptuelle » que Valentini dresse du débat entre théorie *idéale* et *non-idéale*, elle propose de distinguer trois sens principaux auxquels « idéal » et « non-idéal » sont entendus au sein de la littérature, correspondant chacun à une problématique, un sous-ensemble de questions et de réponses particulières (2012, 654):

(i) Premièrement, l'*idéalité* d'une théorie peut renvoyer au degré de *conformité* attendue des comportements et des situations à ceux prévus dans le cadre de la théorie. Une théorie est dite *idéale* si elle se fonde sur une conformité *totale*, et *non-idéale* si elle n'envisage qu'une conformité *partielle*. Si l'on réfléchit à la distinction idéal / non-idéal selon cette dimension, alors le débat se centre sur la question de savoir quels devoirs et quelles obligations s'imposent à nous lorsque les situations rencontrées ne sont que partiellement conformes à celles décrites par la théorie idéale.

(ii) Deuxièmement, *idéal* peut désigner le caractère *utopique*, ou irréaliste de la théorie, et *non-idéal*, référer à une théorie plus *réaliste*. Selon cette deuxième interprétation, le débat se centre sur la question de savoir si des considérations de réalisabilité, ou de faisabilité, doivent ou non, contraindre l'élaboration de théories politiques normatives, et si oui, dans quelle mesure, et quel type de contraintes exactement devraient importer.

(iii) Troisièmement et dernièrement, une théorie *idéale* peut référer à ce que l'on pourrait qualifier d'une théorie de l'*état final*, et *non-idéale*, à une théorie *transitionnelle*. Décliné selon cette dimension, le débat entre théorie idéale et non-idéale se centre alors sur la question de savoir si une théorie politique normative est censée identifier l'image d'une « société absolument parfaite », ou se concentrer sur des améliorations progressives allant dans le sens du mieux.

Ces trois dimensions renvoient chacune à des clivages bien individualisés dans le champ de la philosophie politique contemporaine, et la cartographie de Valentini (2012) s'avère extrêmement efficace pour l'analyse de cette littérature. Toutefois, dans un souci de clarté, et parce que cela nous apparaît plus pertinent pour la visée de nos propres travaux, nous ne retiendrons que les deux dernières dimensions de la distinction entre théories idéales et non-idéales, à savoir : celle concernant la distinction entre utopies et théories réalistes, et celle entre état final et théories transitionnelles. Il nous semble en effet d'une part que le débat centré sur le degré de *conformité* à exiger de la part du comportement des agents considérés renvoie à des questions plus proprement morales concernant le comportement devant être adopté par les *individus*, et au final relativement éloignées de celles, systémiques et institutionnelles, qui nous intéressent. D'autre part, et comme nous entendons l'exemplifier

par la suite, un bon nombre des questions ayant trait à la *conformité* des agents peuvent être intégrées à une discussion sur le degré de *réalisme* devant être appliqué par un modèle pour être dit idéal. Ainsi, et pour en revenir à la problématique de notre chapitre : « une théorie idéale de la gouvernance scientifique est-elle désirable ? Est-ce un pré requis ou un obstacle à la réalisation d'un réel changement dans la manière dont nous nous occupons des politiques scientifiques ? », la prise en compte de ces deux dimensions du débat nous amène à la décliner en deux questions distinctes :

1. Afin de provoquer un changement dans le monde réel, avons-nous besoin d'une théorie de l'état final et/ou de la transition vers cet état ? Et
2. Avec quel degré de réalisme faut-il alors l'élaborer ?

Détaillons à présent ce que recouvrent ces deux questions, la manière dont elles sont comprises et traitée par Rawls, et la réponse qu'y apporte, à sa suite, Kitcher.

I-2. Théories de l'état final et théories transitionnelles

Selon cette dimension, une théorie est « idéale » au sens où elle vise à décrire « l'état final » d'une situation donnée, ce à quoi elle devrait, *à terme*, idéalement ressembler. En ce sens, la théorie « non-idéale » dont elle se distingue correspond à une tentative de penser la transition vers cet objectif à long-terme. Celle-ci trouve également ses fondements dans les travaux de Rawls. Selon lui, une théorie idéale est supposée fixer un objectif à long-terme pour la réforme institutionnelle, quant il appartient aux théories non-idéales de s'interroger « sur la manière dont cet objectif à long-terme pourrait être réalisé, ou approché, habituellement selon des étapes graduelles » (Rawls 1993b, 89). Ainsi formulée, la distinction théorie idéale/non-idéale selon cette dimension semble contenir en elle-même la réponse à notre première question : toute transition doit se faire « *vers* quelque chose d'autre », et par conséquent nous devons *en premier lieu* élaborer un idéal afin de guider notre réflexion concernant le développement d'une théorie non-idéale qui pourra, elle, mais seulement dans un second temps, nous permettre de nous en rapprocher dans les faits. Rawls ne manque ainsi pas de faire immédiatement remarquer les théories non-idéales au sens de transitionnelles *présupposent nécessairement l'existence d'une théorie idéale*, « car tant que l'idéal n'est pas identifié, au moins dans les grandes lignes […] la théorie idéale manque d'un objectif, d'un

but en référence auquel ses interrogations peuvent trouver réponse. » (Rawls 1993b, 90). Il est d'usage de faire référence à cette remarque comme l'« argument de priorité », et Kitcher en fait très explicitement usage dans *STD* :

> *Une fois* admis l'idéal de science bien ordonnée, nous avons grand besoin d'une théorie politique de la science qui examinera [sa mise en pratique.] Guston propose un cadre de pensée qui peut s'avérer précieux pour développer une théorie de ce genre, bien que, comme c'est le cas pour beaucoup d'écrits dans ce domaine, les travaux de Guston semblent pâtir de l'absence d'un idéal de science bien ordonnée.
> (Kitcher [2001] 2010, 203, nous soulignons)

Le débat autour de la validité de l'argument de priorité de Rawls est toujours d'actualité, et il semble que cette situation soit appelée à perdurer. Le contre-argument le plus célèbre a été avancé par Sen, qui démontre de manière convaincante dans son ouvrage *The Idea of Justice* (2009) que les théories de l'état final ne sont ni nécessaires, ni suffisantes pour articuler des théories transitionnelles opératoires. Pour rendre le monde plus juste et progresser vers une société bien ordonnée, nous n'avons selon lui pas besoin d'une « théorie de la justice », mais seulement d'une *théorie de l'injustice*. L'une des métaphores qu'il déploie pour illustrer son propos est qu'il n'est nul besoin de connaître l'altitude de l'Everest pour déterminer lequel de deux plus petits sommets est le plus haut. Il suffit pour cela d'avoir une idée de ce qu'est la hauteur, et de disposer d'une échelle de comparaison. Ce à quoi les partisans de Rawls, à l'image de Simmons (2010) rétorquent que cela n'invalide pas l'argument de priorité car savoir lequel des deux sommets est le plus haut n'a en définitive d'importance que s'ils sont tous les deux situés sur des chemins permettant d'accéder au sommet le plus haut avec la même facilité, la même faisabilité. Si tel n'est pas le cas, et afin de se rapprocher du « toit du monde » de la justice, alors il faut très certainement savoir lequel est-ce. Pour le dire autrement, il est impossible d'élaborer une « théorie de l'injustice » sans avoir ne serait-ce qu'une petite idée ce qu'est ou devrait être la justice.

Il semble ainsi extrêmement difficile de sortir de manière satisfaisante de cette pensée cyclique, et de trancher sur la validité de l'argument de Rawls concernant ce point. Il est toutefois possible de décaler légèrement l'angle d'analyse de cette dimension de la distinction idéal / non-idéal. Si la distinction, ainsi entendue, est en effet liée à une différence d'échelle temporelle entre vision à court- et long-terme, établissant à première vue une forme de priorisation logique entre les deux types de théorie, elle renvoie également à la différenciation

que nous avions introduite à la fin du chapitre précédent entre une conception *substantielle* et une conception *procédurale* de l'idéal, ou bien, pour reprendre les termes que nous avions employés, entre l'idéal comme « image de la perfection » et l'idéal comme « modèle à suivre ». Cette distinction entre substance et procédure vise à souligner que théoriser l'état final revient à penser la finalité du changement, à construire l'image de « ce vers quoi nous devons tendre », quand la théorie non-idéale, « transitionnelle », se concentre sur la détermination des moyens de parvenir à la fin visée, et répond plutôt à la question de savoir « comment nous en rapprocher ».

A cet égard, ainsi que nous l'avions vu à la fin du chapitre précédent, la position de Kitcher est assez explicite, bien que souffrant quelques confusions. Selon l'interprétation que nous en avons proposée, Kitcher assimile l'idéal comme *modèle* de l'élaboration d'un système de gouvernance démocratique de la science et l'idéal comme *image* de ce que devrait être une politique scientifique démocratique idéale, car il conçoit le bien collectif comme la solution à un problème rationnellement objectivable, identifiable indépendamment de la mise en œuvre de tout dispositif politique, et imagine ainsi que l'un doit *nécessairement* conduire à l'autre. C'est aussi parce qu'il part de l'idée que le bien collectif préexiste à l'enquête démocratique que sa « question fondamentale », est « *Quel est le bien collectif que la recherche doit promouvoir ?* » (p.176, nous soulignons), et non pas « *Comment organiser la recherche afin d'identifier et de promouvoir démocratiquement le bien collectif ?* », car finalement la manière d'y parvenir importe peu. Il élabore donc un modèle *substantiel* et non *procédural* car l'essentiel n'est pas pour lui qu'un premier pas soit esquissé vers la mise en place de réelles procédures de délibération, mais simplement que l'on parvienne à identifier le « bien collectif idéal », c'est-à-dire tel qu'il émergerait d'une délibération idéale de tous avec tous : « L'idée est que, *quelle que soit la façon dont l'enquête se déroule, nous voulons qu'elle génère ce qui aurait été obtenu* par ces procédures » ([2001] 2010, 188, nous soulignons).

I-3. Théories utopiques et théories réalistes

Selon cette seconde dimension, l'*idéalité* d'une théorie renvoie à la mesure dans laquelle certaines contraintes de faisabilité sont ignorées, ou au contraire intégrées, lors de l'élaboration des principes normatifs de la théorie. Au sein de cette dimension du débat, Valentini (2012, 656-57) propose d'opérer deux distinctions entre les différentes théories,

l'une de nature, et l'autre de degré. La première consiste à distinguer entre théories *utopiques*, qui rejettent absolument l'idée qu'une théorie « idéale » doive chercher à intégrer quelque contrainte de faisabilité qui soit, et théories *réalistes*, qui acceptent le principe de ces contraintes. La seconde consiste à différencier, au sein des théories réalistes, différents *degrés de réalisme* selon la manière dont le principe est appliqué, le type et le nombre de contraintes de réalisabilité prises en compte dans la construction de la théorie.

L'un des principaux défenseurs contemporains des théories politiques *utopiques* est Cohen. Dans son ouvrage *Rescuing Justice* (G. A. Cohen 2009), il défend l'idée selon laquelle la justice est une valeur à promouvoir qu'il convient de considérer *en soi* à la manière d'une idée platonicienne, mais dont les principes ne doivent pas viser à prescrire nos comportements. Pour les utopistes, les principes de la justice ont une teneur avant tout évaluative plutôt que normative. Pour Rawls, à l'inverse, les principes de la justice doivent avoir une portée normative : ils nous disent « ce que nous devons *penser* de ce que [notre société] devrait *faire* » (Gilabert 2011, 58). Selon lui en effet, le besoin d'une théorie de la justice ne se fait sentir que parce que le manque d'altruisme dont font preuve les individus exige, en retour, d'encadrer et de normer la résolution des inévitables conflits qui de ce fait surgissent entre eux. La théorie idéale telle qu'il l'envisage est donc articulée en réponse à une situation concrète considérée comme injuste, et dans le but de contribuer à y remédier. Pour ce faire, elle doit intégrer une forme de « principe de réalité », c'est-à-dire composer avec un certain nombre de contraintes imposées par le monde réel. Ici encore, il nous semble que les éléments avancés dans le chapitre précédent mettent suffisamment explicitement en lumière la manière dont Kitcher suit Rawls en souscrivant à un tel un principe de réalité, en dépit de ses évidentes hésitations quant à la rigueur avec laquelle il imagine devoir l'appliquer. Rappelons en effet qu'il ambitionne de « réussir à élaborer quelque chose de vraiment démocratique. » ([2001] 2010, 222), et que l'articulation d'un idéal vise à ses yeux à répondre à la « « une tension entre la science telle qu'elle est pratiquée dans les sociétés démocratiques contemporaines et les idéaux sous-jacents de ces sociétés » ([2001] 2010, 164). La démarche philosophique de Kitcher vise avant tout à contribuer à un changement dans le monde réel, et non pas à réfléchir *in abstracto* aux concepts de vérité et de démocratie.

Les théories idéales de Rawls et de Kitcher rentrent donc dans la catégorie des idéaux « réalistes » par opposition à ceux dits « utopiques ». Mais au sein de cette catégorie, il nous faut encore distinguer entre plusieurs degrés de réalisme pouvant être adoptés par les auteurs

selon la quantité de contraintes de faisabilité que l'on souhaite appliquer au modèle. De ce point de vue, les théories non-utopiques, plus ou moins réalistes, peuvent être vues comme organisées le long d'un continuum (Hamlin et Stemplowska 2012), aux extrémités duquel figurerait d'un côté « la limite de ce qui est réalistement envisageable », ce que Rawls appelle « l'utopie réaliste » (1993b, 6), et de l'autre, résultant de l'application de l'ensemble des contraintes de faisabilité, la réalité. A cet égard, Rawls prend clairement le parti de se placer à l'extrémité « idéale » du spectre des idéaux réalistes. Selon lui en effet, son principe de « justice comme équité est *réalistement utopique* : [c'est-à-dire] qu'il demande jusqu'où dans notre monde (étant données ses lois et ses tendances) un régime démocratique peut atteindre la réalisation complète de ses valeurs politiques appropriées. » (Rawls 2001, 13, nous soulignons). Il choisit donc de prendre en compte le minimum de contraintes de faisabilité afin d'élaborer une théorie *aussi désengagée vis-à-vis du réel que possible*, qui seule sera à même de fournir « la base permettant de saisir de manière systématique les problèmes plus urgents soulevés [par la théorie non-idéale] » (Rawls 1971, 8). Ce choix est toutefois critiqué par un ensemble de théoriciens, qui, bien que rejoignant Rawls pour dire que certains faits sont cruciaux pour le design de principes politiques normatifs plausibles, contestent le nombre et la nature de ceux qu'il choisit. Selon eux, la théorie de la justice de Rawls est donc « trop idéaliste », au sens où elle néglige certains éléments cruciaux caractérisant la politique dans le monde réel. Ces auteurs font souvent référence à la distinction avancée par O'Neill entre « abstraction » (de certaines contraintes réelles) et « idéalisation », qui implique de faire de fausses hypothèses au sujet d'un objet particulier de la théorie (1996, 39-44).

Au cours de l'élaboration de son utopie réaliste, Rawls fait nombre de telles idéalisations. L'hypothèse de totale conformité que nous avions évoquée en fait évidemment partie, et sur ce point encore, Kitcher suit à la lettre le modèle Rawlsien. Pour Kitcher, on l'a vu, l'objectif de la délibération idéale est de parvenir à une identification du bien collectif que la recherche doit promouvoir, compris comme l'expression par le peuple lui-même d'une volonté générale sur ce point. Ce qui fait la figure du délibérateur idéal, ce qui fait son intérêt pour Kitcher, c'est donc sa capacité à se départir de son individualité pour exprimer une volonté générale sur un point particulier. Le *délibérateur idéal* chez Kitcher est ainsi l'exemple type du citoyen idéal rawlsien : « rationalité parfaite, désintéressement mutuel, ignorance de soi et authenticité des préférences » (Valentini 2009, 353) sont des éléments-clés de sa non-personnalité. Les délibérateurs idéaux, lorsqu'ils prennent leurs décisions, doivent imaginer qu'ils ne savent rien de leurs talents particuliers, de leur capacités, de leurs goûts, de leur classe sociale, bref,

de tout ce qui constitue leur individualité, leur singularité au sein de la masse. C'est ce que Rawls appelle « agir sous un voile d'ignorance », une position dans laquelle « nul ne connaît sa place dans la société, sa position de classe ou son statut social ; pas plus qu'il ne connaît son sort concernant la distribution des atouts et capacités naturelles, son intelligence et sa force, [etc.] » (Rawls 1971, 118). L'idée est que c'est en se plaçant (du mieux possible) sous ce voile que les individus, ayant mis de côté leurs intérêts personnels ou de classe autant que faire se peut, peuvent au mieux approximer un choix fait en regard de considérations uniquement morales. Ce n'est que dans cette position idéalisée que pourrait être prise une décision réellement juste, ou plutôt, une décision juste est celle qui serait prise dans de telles conditions. L'expérience de pensée du voile d'ignorance nous fournit une image de ce à quoi ressemblerait une décision parfaitement juste. Le problème, selon Waldron (1999), est que ce faisant Rawls échoue à prendre en compte la possibilité que ce que recouvre l'idée de justice, ou de ce qui est juste, puisse faire l'objet de conflits ou d'un désaccord raisonnable au sein de la société. Waldron reproche en ce sens à Rawls de ne pas être assez réaliste : selon lui, la description que dresse Rawls de la situation est défaillante en raison du fait qu'elle néglige de trop nombreux traits caractéristiques de la politique humaine.

Insistant plus lourdement encore sur la nécessité de considérer avec attention les dimensions institutionnelle et conflictuelle de la vie politique réelle, un groupe d'auteurs plus fermement opposés à l'idéalisme rawlsien défendent une position qu'ils qualifient, par contraste, de « réaliste ». Avec pour chefs de file (Williams 2005) ou encore (Geuss 2008), le mouvement réaliste, bien que rassemblant une diversité de positions que l'on a pu voir qualifiée d'hétéroclite, est réuni autour de la conviction partagée que la philosophie politique devrait d'une part s'intéresser plus en détail aux structures de pouvoir existantes, et d'autre part abandonner purement et simplement certaines hypothèses au sujet de la nature considérées par eux comme douteusement optimistes, à l'image entre autres de l'hypothèse rawlsienne de *totale conformité* des comportements des agents considérés. Selon la perspective réaliste telle que ces auteurs la développent, l'idéal d'une situation parfaitement juste, s'il est imaginable, n'est pas réalisable. Il est ainsi naïf, et inefficace, d'évaluer les mérites de sociétés réelles à l'aune d'un tel standard. La priorité pour la théorie politique normative devrait plutôt être de viser à assurer la sécurité, la paix, ou l'ordre, que la justice (Horton 2010). Par conséquent, les réalistes plaident pour que soit intégré un plus grand nombre de données du statut quo actuel dans le design et l'élaboration de principes politiques normatifs, telles que des considérations liées à l'égoïsme, la cupidité ou la corruptibilité humaines (North 2010). Seulement à cette

condition pouvons-nous espérer imaginer des principes susceptibles à la fois de critiquer les circonstances politiques existantes de manière pertinente et de guider efficacement l'action dans le monde réel.

Que penser de ce débat entre réel-utopistes et réalistes purs et durs ? D'un côté, il est clair que plus le nombre de contraintes réelles prises en compte dans l'élaboration de la théorie est restreint, plus les principes au cœur du modèle élaboré sont susceptibles de s'avérer inefficaces car trop en décalage avec la réalité qu'ils visent à modifier (Robeyns 2008; Valentini 2009). De l'autre, plus le nombre de contraintes imposées en vertu de l'application d'un « principe de réalité » augmente, et plus le modèle ainsi élaboré court le risque d'apparaître en faveur du maintien du *statut quo* actuel. Un exemple souvent donné de ce cas de figure consiste à souligner que souscrire à l'hypothèse de la conformité partielle des comportements des agents considérés peut conduire à minimiser le degré d'injustice de la situation réelle (Stemplowska 2008, 332; Robeyns 2008; Valentini 2009, 339). Le degré de réalisme d'un modèle semble ainsi conditionner directement sa portée normative : appliquer, à l'instar de Rawls et de Kitcher, le minimum de contraintes de faisabilité et de paramètres réels au modèle permet de se placer en position de tenir les propos les plus normativement ambitieux, tout en prenant le risque de « perdre pied » avec la réalité ; tandis qu'à l'autre extrémité du spectre le risque est de se retrouver tout simplement à décrire le monde réel avec toutes ses imperfections.

Reconnaître ce lien entre degré de réalisme et ambitions normatives d'une théorie philosophique est fondamental pour notre démarche, et sa mise en lumière constitue à notre sens l'un des aspects les plus intéressants concernant cette dimension de l'idéalité. La thèse que nous entendons défendre dans ce chapitre est en effet que les choix faits par Kitcher concernant ces deux dimensions de l'idéalité, dont nous espérons avoir suffisamment montré en quoi ils participaient d'une approche rawlsienne de la question de ce qu'est une bonne théorie politique, sont les raisons profondes de son échec à formuler une proposition philosophique suffisamment convaincante pour faire l'objet d'une appropriation par les sciences politiques qu'il appelle pourtant de ses vœux :

> [La] transition entre la construction d'un cadre philosophique – ce qui était ma tâche principale – et l'élaboration de mesures et de décisions politiques concrètes est, je le

> reconnais, radicalement incomplète, mais j'espère que d'autres personnes, plus compétentes dans les domaines des sciences sociales concernées, verront comment aller plus loin.
> (Kitcher [2001] 2010, 305)

Si nous voulons surmonter cet obstacle, et tenter d'articuler un cadre philosophique normatif qui puisse être connecté avec succès aux pratiques politiques concrètement mises en œuvre dans le domaine du pilotage de la recherche, il nous faudra en conséquence emprunter une autre voie que celle choisie par Kitcher, et fixer avec soin le degré de réalisme de nos propres propositions. Pour cela, nous allons à présent explorer l'autre extrémité du spectre des théories non-idéales, et considérer plus en détail les arguments avancés par les auteurs rattachés au courant de pensée « réaliste », en cherchant en particulier à voir de quelle manière ils s'articulent aux critiques ayant été adressées à l'encontre de l'idéal kitchérien de science bien ordonnée.

II - Critique réaliste du libéralisme Rawlsien

Ces dernières décennies, une alternative *réaliste* aux théories politiques idéales telles que celle de Rawls a progressivement émergé. Rassemblant des philosophes, des théoriciens politiques et des politologues, ce contre-mouvement cherche à reposer les termes de l'enquête sur le politique et ses normes. Parmi les traits distinctifs des travaux inscrits dans ce courant, on peut citer une compréhension plus contraignante de ce qui relève du *possible* en politique – allant de pair avec un rejet de l'utopisme ; la conviction que le *conflit* – de valeur comme d'intérêts – est à la fois fondamental et inéradicable en politique ; un focus sur les *institutions* et le rôle central qu'elles jouent en tant qu'arènes au sein desquelles ce conflit est médié et contenu ; l'adhésion à une psychologie morale qui inclut les *passions* et les émotions humaines ; et une conception du politique comme *sphère d'activité* distincte, sujette à des normes ne pouvant être dérivées d'une morale individuelle (Galston 2010, 385). Mais le plus petit dénominateur commun de l'ensemble des postures rattachées au mouvement réaliste est la conviction que le l'idéalisme en général, et le libéralisme rawlsien en particulier, dissimule un désir de s'affranchir, de s'échapper du politique, ou à défaut, de le déplacer. Dans *Political Theory and the Displacement of Politics,* Honig résume cette conviction en dénonçant ce qu'elle caractérise comme un « mystérieux phénomène », à savoir le « déplacement du politique dans la théorie politique » :

> [Ces auteurs, bien que] de diverses positions – républicains, libéraux et communautaires – convergent dans leur postulat que le succès réside dans l'élimination d'un régime de dissonance, de résistance, de conflit ou de lutte. *Ils confinent la politique […] à un ensemble de tâches juridiques, administratives, ou régulatrices visant à stabiliser les sujets moraux et politiques, à construire du consensus, à maintenir les accords, ou à consolider les communautés et les identités.* Ils supposent que la tâche de la théorie politique est de résoudre des questions institutionnelles, de répondre une bonne fois pour toutes à la question politique, de libérer les sujets modernes et leurs ensembles d'arrangements [du] conflit et de l'instabilité politiques.
> (Honig 1993, 2, nous soulignons)

Nous voyons ainsi resurgir, pris ici comme cible de la critique réaliste, le spectre de ce que nous avions qualifié de phénomène de *rationalisation,* ou de *scientifisation* des choix

politiques[163]. Rappelons qu'au terme des analyses de la littérature sociologique produites dans la première partie de notre enquête, nous avions identifié et dénoncé le prisme rationnalisant au travers duquel avait jusque-là été interprétée et mise en œuvre la démocratisation des politiques scientifiques. Nous avions relié ce prisme à l'emprise sur la gouvernance des sciences d'une forme de rationalité néolibérale, favorisée par la conviction partagée qu'à tout problème il existait *une « bonne » solution*, que l'examen rationnel prolongé devrait en principe permettre d'identifier. Nous avions alors dénoncé la nature exclusive de cette logique scientifique de résolution des questions de société, qui non seulement tend inexorablement à s'imposer comme seule valable, mais disqualifie l'expression de désaccords pourtant légitimes dès lors qu'ils menacent la possibilité de résoudre les conflits. Les réalistes rejettent cette conception de la théorie politique au motif qu'elle est selon eux « utopique au mauvais sens », c'est-à-dire qu'elle échoue à présenter un idéal de vie politique réalisable *même dans les circonstances les plus favorables*. A leurs yeux, la tranquillité est au mieux fugace, quand le conflit, et l'instabilité, sont des possibilités permanentes. C'est pourquoi ils voient l'aspiration pour un monde post-politique, au mieux, comme une diversion qui tend à nous masquer les vrais objectifs de la théorie politique, au pire, comme destructrice. Car comme le rappelle Elkin avec emphase :

> *Il n'y a pas de substitut à la politique* – si par politique nous entendons les diverses manières de parvenir à des décisions collectives faisant autorité dans un monde où les gens ont des raisons légitimes de faire valoir des visions différentes des objectifs du gouvernement et de la manière dont ils doivent être poursuivis.
> (Elkin 2006, 257, nous soulignons)

A l'opposé des positions défendues par Rawls, les réalistes insistent donc sur l'impératif de prendre en compte le caractère exceptionnel de la réalisation d'un état de « société bien ordonnée », un *modus vivendi* sans accord profond sur les principes premiers s'avérant, la plupart du temps, la seule possibilité pratique. Dans la suite, nous présentons de manière plus détaillée cette critique réaliste en exposant les arguments opposés à Rawls sur les deux dimensions de la question de l'idéalité que nous avons présentées dans la première section de ce chapitre. Nous tenterons systématiquement de relier ces arguments aux critiques formulées au sein du champ des STS à l'encontre du caractère idéal du modèle kitchérien de science bien ordonnée, afin à la fois d'asseoir la pertinence du rapprochement que nous avons effectué

[163] Cf. Chapitre 5

entre ses travaux et ceux de Rawls, et de mettre en évidence l'intérêt revêtu à nos yeux par la prise en compte des arguments réalistes pour proposer un cadre philosophique susceptible de dépasser les limites des actuelles tentatives de démocratisation des politiques scientifiques que nous avons mises en lumière dans la première partie de notre enquête. Nous défendrons que cela implique d'abandonner une conception exclusivement substantialiste de la théorie politique, et que la prise en compte de sa dimension procédurale exige un degré de réalisme plus fort que celui adopté par Rawls et Kitcher, ainsi que de renoncer à certaines idéalisations. Non seulement la « totale conformité » ne sera jamais réalisée, mais c'est une hypothèse susceptible de générer des visions dangereusement trompeuses des normes politiques.

II-1. Critique du substantialisme

En deux mots, la critique réaliste du substantialisme de Rawls consiste à souligner qu'en attitrant la philosophie politique à la détermination de fins idéales, le libéralisme rawlsien tend à restreindre la politique à un forum rationnel où se trouve débattue l'implémentation de principes de justice déterminés ailleurs. En ce sens, les réalistes reprochent à Rawls d'alimenter un désir de s'échapper du politique, une aspiration pour un monde « post-politique », en soustrayant la réflexion *sur* la politique de l'arène du débat public. Cette critique est développée de la manière la plus élaborée par Williams dans son ouvrage *In the beginning was the deed: Realism and moralism in political argument* (2005), dans lequel il relie cette aspiration post-politique au prisme moral au travers duquel Rawls déploie, selon lui, sa réflexion politique.

II-1.a) Rejet du moralisme/rationalisme

Pour Williams, Le principal enjeu du réalisme politique est de faire entendre une « pensée plus distinctement politique », par comparaison aux approches libérales, qu'il qualifie de *moralistes*. Il affirme que le libéralisme de Rawls en particulier (1993a) « représente encore une conception politique [de la justice] comme un concept moral […] ; la solution au problème central de la stabilité d'une société juste, par exemple, est traitée en termes de pouvoir moral de ses citoyens » (Williams 2005, 77). Cela ne signifie en aucun cas que la politique soit, ou doive être, amorale, ou immorale, mais bien plutôt que les standards d'évaluation des décisions et de l'action publique devraient eux-mêmes émerger du processus

politique, plutôt que de lui être apposés depuis une position morale extérieure. Ainsi que le souligne Williams avec insistance : « la philosophie politique n'est pas juste de la philosophie morale appliquée […] pas plus qu'une branche de la philosophie du droit. […] La philosophie politique doit mobiliser des concepts distinctement politiques comme celui de pouvoir, et son pendant normatif, de légitimation. » (2005, 77).

Si nous prenons le temps d'effectuer un détour par ces débats académiques somme toute assez éloignés de notre enquête, c'est parce qu'ils nous semblent révéler quelque chose de la position philosophique de Kitcher en attirant l'attention sur ce que les réalistes tiennent pour l'origine du substantialisme de Rawls, à savoir, la constitution d'une unique valeur en vertu cardinale de l'action politique, en l'occurrence, la justice. En ouverture de sa *Théorie de la Justice*, Rawls déclare en effet, selon une formule devenue célèbre, que :

> La justice est la première vertu des institutions sociales, tout comme la vérité l'est des systèmes de pensée. Une théorie, aussi économique ou élégante soit-elle, doit être rejetée ou révisée si elle n'est pas vraie ; de la même manière les lois ou les institutions, aussi efficaces et bien ordonnées soit-elles, doivent être réformées ou abolies si elles sont injustes.
> (Rawls 1971, 3)

Pour Williams, la « première vertu » de la politique, s'il en est une, est *l'ordre*, compris comme la possibilité du vivre ensemble. Or la poursuite de la justice, si elle est entreprise aux dépens de l'ordre, a de fortes chances de s'avérer destructrice. En fait, la plupart des réalistes s'accordent pour dire qu'aucune valeur, quelle qu'elle soit, ne devrait être érigée en vertu cardinale de l'action politique : il peut s'avérer que privilégier l'exigence de justice sur les autres considérations soit la meilleure option dans certains cas, mais elle ne le sera pas nécessairement dans tous. La politique réside précisément dans l'art de discerner, au cas par cas, quelle priorité accorder à quelle exigence, quel compromis faire avec quelle aspiration. Pour les réalistes rien ne nous porte ainsi à croire, comme le prétend un auteur comme Dworkin, que les idéaux démocratiques de liberté et d'égalité n'entreront jamais en conflit, et ce, *même lorsqu'ils correctement compris* (Williams 2005, 115-27). De manière intéressante, Rawls dresse ici lui-même un parallèle entre le rôle devant selon lui être joué par la justice en politique, et par la vérité en sciences. Peut être nous est-il permis de suggérer, ainsi que pourrait le laisser penser la conception « résiduellement réaliste » du politique qu'il mobilise, que Kitcher assimile l'une à l'autre, et comprend l'exigence de justice comme la

détermination d'une forme de « vérité politique » ? Quoiqu'il en soit, l'une et l'autre se rejoignent dans le rôle prépondérant qu'elles accordent à la raison dans l'enquête censée permettre de les identifier. Or cela a de profondes répercussions sur la manière dont sont compris de nombreux objets de la vie politique, en particulier le conflit.

Les réalistes insistent en effet sur un point crucial à leurs yeux : *le désaccord politique ne doit en aucun cas être assimilé à, ou compris comme, un désaccord intellectuel ou rationnel*. Les deux types de conflit sont de nature fondamentalement différente. Si les désaccords intellectuels n'ont pas systématiquement pour vocation d'établir une vérité, il est au moins concevable que la recherche de la vérité soit leur *telos*, leur raison d'être. A l'inverse, c'est pour les réalistes une erreur d'imaginer que les conflits politiques reflètent tous une orientation tacite vers la recherche et la promotion du bien collectif (Galston 2010, 397). Williams reproche ainsi aux moralistes comme Rawls d'interpréter les divergences de pensée politique comme « des élaborations rivales sur un texte moral », manquant ainsi « la nature des oppositions entre adversaires politiques », qui « ne peut pas simplement être comprise en termes d'erreur intellectuelle » dans la mesure ou nos sentiments, nos intérêts mais aussi notre singularité physique et culturelle sont en jeu. (Williams 2005, 115-27). Il nous semble que cet aspect de la critique réaliste éclaire très exactement ce que nous avions dénoncé chez Kitcher comme la foi en la possibilité d'une forme d'arbitrage par la raison des controverses politiques. Selon lui, comme nous l'avions montré, il devrait toujours *en principe* être possible de finir par s'accorder sur ce en quoi consiste le bien collectif censé être promu par l'enquête scientifique, une fois les tenants et les aboutissants de la situation correctement exposés, partagés et assimilés par l'ensemble des participants à la discussion démocratique. Pour les réalistes, tenir une telle position revient à faire une erreur préjudiciable à la réflexion politique, en suggérant d'une part qu'il serait possible de réfléchir séparément aux fins et aux moyens de la politique, et d'autre part que chacune de ces discussions pourrait incidemment être plus efficacement conduite par les experts du champ concerné.

II-1.b) Abolition de la cloison entre philosophie et science politique

En effet, en suggérant que le rôle de la philosophie est de proposer un horizon à la politique, une direction à suivre, l'attitude de Rawls, et de Kitcher à sa suite, cantonne implicitement les sciences politiques au champ de l'application de l'idéal élaboré par les philosophes, comme si

celles-ci n'avaient plus qu'à se préoccuper du « comment » et pas du « pourquoi » : « la politique se trouve facilement réduite à la question des moyens », comme le fait remarquer Brown (2004, 91). Ainsi, présenter un idéal philosophique comme objectif de la gouvernance de la science revient à courir le risque de transformer la discussion politique en un débat philosophique, et par là potentiellement d'affaiblir l'importance du rôle de l'expérimentation sociale au sein du processus politique. Bellamy affirme que « les philosophes politiques ont accordé trop d'attention à ce qui leur semble être des cadres ou des résultats désirables, trop peu aux procédures par lesquelles les décisions sont prises » (Bellamy 2006, 24). En particulier, le fait pour les substantialistes de prendre un certain ensemble de valeurs ou de vertus comme principes premiers de la politique tend à les amener à ne voir dans les institutions qu'un moyen de la réalisation de ces principes. A l'opposé, les réalistes ont tendance à mettre les institutions au cœur de leur réflexion politique, et reprochent aux idéalistes de se méprendre sur le rôle qu'elles jouent : selon eux, les institutions dépassent largement leur fonction instrumentale (Galston 2010, 393).

Tout d'abord, parce que les institutions constituent des arènes au sein desquelles les conceptions abstraites des principes et des fins sont travaillées pour être traduites en un ensemble de préconisations et de mesures concrètes. En tant que telles, elles contribuent donc à définir et à construire les objectifs qu'une communauté politique se fixe au moins autant qu'à les implémenter. On retrouve ici l'une des critiques adressées par Jasanoff à l'encontre de Collins et Evans, leur reprochant d'ignorer le rôle « absolument fondamental […] joué par les institutions, ces agences d'ordonnancement profondément efficaces, dans la formation des attentes sociétales à l'égard de l'expertise » (Jasanoff 2003a, 395). Ensuite, il se peut que des individus divisés au sujet de fins politiques puissent s'entendre sur certaines institutions comme le meilleur moyen de forger un avenir commun en dépit de leurs désaccords. Enfin, car comme le formule très justement Philp, « le processus au travers duquel les institutions sont crées, interprétées, et progressivement retravaillées est en lui-même un processus politique, plutôt que simplement déductif » (Philp 2007, 240).

En se refusant ainsi à considérer l'aspect procédural de sa réflexion dans l'élaboration de son idéal, et par là à contribuer à construire un espace institutionnel au sein duquel il pourrait être démocratiquement débattu, Kitcher restreint la discussion autour de celui-ci à la sphère de la philosophie, et semble y refuser ainsi le droit d'entrée aux politistes et chercheurs en sciences sociales. Ceux-ci semblent n'être plus invités qu'à « réaliser le travail empirique de connexion

de l'idéal aux décisions concrètes » ([2001] 2010, 224), laissant l'articulation de l'idéal aux mains des philosophes. A cet égard, la conception de la théorie politique de Kitcher va d'ailleurs de manière assez frappante à l'encontre de son propre discours à propos de la science, qui vise entre autres à démontrer aux scientifiques que le citoyen peut légitimement solliciter un droit de regard sur les directions que prend la science, et qu'il est de leur devoir d'accepter qu'il s'asseye à la table des débats. Alors même qu'il milite pour une plus grande contextualisation de la science et de l'épistémologie, Kitcher borne paradoxalement sa pensée politique à la présentation d'un idéal abstrait, et laisse le soin aux autres de réfléchir à la manière de le relier au contexte concret de son application. Ce paradoxe pourrait à juste titre être retourné contre lui, ainsi que le fait remarquer Brown : de même que Kitcher affirme qu'il n'y a aucune bonne raison de penser que la signification scientifique dérive nécessairement du général vers le particulier, « on pourrait se demander : existe-t-il une seule raison de penser que la politique démocratique découle des idéaux philosophiques généraux pour irriguer les actions politiques particulières ? » (M. B. Brown 2004, 93). Et là encore, il semble qu'il faille répondre par la négative, tant il n'est pas assuré que la meilleure manière d'affermir la marche de nos « pays démocratiques riches » soit de présenter un horizon philosophique vers lequel orienter les politiques. La politique est en effet avant tout centrée sur l'action, sur la prise de décisions concrètes débouchant sur un ensemble de mesures effectives impactant directement la société. Or, comme le souligne Brown, « quand les discussions politiques se concentrent sur la comparaison de réalités et d'idéaux, le but a tendance à se déplacer de l'action vers la connaissance, des décisions vers les spéculations. » (M. B. Brown 2004, 89). Le problème est alors qu'un élément central de la vie de la société, à savoir la réponse à la question « vers où veut-on aller ? », se retrouve soutiré de l'arène du débat public, et du choix collectif démocratique.

II-1.c) Idéalisme et démocratie

Se concentrer sur la connaissance plutôt que sur l'action, sur le résultat plutôt que sur la procédure, avait déjà conduit Kitcher à sous-estimer l'enjeu de la prise en compte de l'implémentation pratique dans l'élaboration des procédures de son idéal. Ici, cette attitude l'amène à manquer un point fondamental au sujet de l'idée même de proposer un idéal philosophique comme contribution à la résolution d'un problème se posant à nos démocraties : en déplaçant le débat sur le terrain de la connaissance (« Quel est le bien

collectif que l'enquête scientifique doit promouvoir ? ») plutôt que de l'action (« Comment l'enquête scientifique doit-elle chercher à promouvoir démocratiquement le bien collectif ? »), Kitcher court-circuite en fait la démocratie qu'il cherche à promouvoir. Afin d'illustrer ce propos, revenons au cas de la délibération idéale. A ce sujet, Gutmann et Thompson font remarquer : « afin de remplir les objectifs de la délibération dans une démocratie, il n'est pas suffisant que la politique puisse être justifiée. Le processus politique de justification façonne en lui-même, et de différentes manières, la nature et la validité des raisons données par les officiels. » (Gutmann et Thompson 1996, 100). Selon eux, le seul intérêt qu'il y aurait à faire l'hypothèse d'une délibération idéale n'est pas d'aboutir à des politiques idéales, à l'aune desquelles les politiques réelles pourraient être évaluées, et éventuellement reformulées, mais de fournir des standards concrets à l'attention des instances de délibération réelles. A elles par la suite de proposer, dans les faits, de nouvelles politiques qui seules pourront porter la marque de leur engagement, former un objet d'identification par l'appropriation de la part des citoyens, et ainsi se constituer en décisions réellement démocratiques. A cet égard, la volonté de Kitcher de présenter un idéal philosophique comme ligne de mire des politiques scientifiques n'est pas simplement trop abstraite, comme la notion d'idéal pourrait le suggérer, mais constitue une menace envers l'un des principes fondamentaux de la démocratie, à savoir que les citoyens puissent considérer la politique comme quelque chose qu'ils élaborent eux-mêmes.

Difficile alors de voir de quelle manière un idéal substantiel comme celui de science bien ordonnée peut contribuer à promouvoir le bien collectif si l'articulation même d'un idéal de régulation des politiques scientifiques semble constituer une entrave à la construction d'une démocratie idéale. Chose intéressante, une semblable critique du substantialisme a également été adressée à Rawls par un autre idéaliste, à savoir Habermas. Comme il le dit dans *Moral Consciousness and Communicative Action* : « Rawls voit la partie substantielle de son étude non pas comme la contribution d'un participant à un processus de formation d'une volonté discursive […], mais comme l'issue d'une "théorie de la justice" qu'il est, en tant qu'expert, habilité à construire » (Habermas 1990, 66). C'est pour éviter cette erreur qu'Habermas problématise l'enjeu du concept de « procédure politique », au moyen d'une reformulation de la raison pratique par « les règles de la discussion et les formes de l'argumentation »(Aubert et Flügel 2008, 38). L'idéal démocratique délibératif tel qu'Habermas l'envisage se veut ainsi profondément procédural, fondé sur une « intersubjectivité supérieure de processus d'entente

s'effectuant au moyen de *procédures* démocratiques » (1998, 288) incluant la filtration des opinions par des institutions juridiques et législatives.

II-2. Critique de l'irréalisme

La position d'Habermas est particulièrement intéressante en ce qu'elle permet de bien éclairer ce en quoi consiste la distinction que nous faisons entre les deux dimensions du débat sur l'idéalité. En effet, Habermas dont nous avons souligné qu'il critiquait le substantialisme rawlsien, commet pourtant, tout comme Rawls, l'erreur au sens des réalistes de ne considérer que des situations de *totale conformité*, ce qui, à leurs yeux, fait précisément basculer leurs théories dans le domaine de l'utopie (North 2010). On voit donc, exemplifiée par la démocratie délibérative habermassienne, la manière dont un idéal politique peut être réellement *procédural* (et donc non-idéal au sens de transitionnel), tout en étant *en même temps* l'objet d'une critique en dénonçant le caractère trop idéal, au sens d'*irréaliste*. Comme nous allons le voir, cette seconde facette de la critique réaliste, plus positive, répond à une volonté de développer une théorie politique anti-utopique, prenant le politique comme il est, c'est-à-dire, à leurs yeux, comme une arène distincte et autonome ou s'expriment plutôt d'irréductibles conflits de valeurs qu'un consensus rationnel.

II-2.a) Pour une approche bottom-up *de la théorie politique*

Les tenants du réalisme politique défendent sans surprise une position résolument anti-utopique, affirmant qu'aucun principe ne peut servir de standard d'évaluation de l'action publique si celui-ci n'est pas réalisable en pratique dans le monde tel que nous le connaissons (Galston 2010, 395). Il pourrait à première vue sembler que ce point ne constitue pas un contentieux majeur entre Rawls et les réalistes, dans la mesure où comme nous l'avions vu, ce dernier revendique une position *réalistement utopique* consistant à se placer à la limite du réalisable. Mais un certain nombre d'idéalisations qu'il interprète comme compatibles avec son utopie réaliste sont dénoncées par les réalistes comme préjudiciables à la mise en œuvre des principes qu'il défend. La principale est bien sûr celle concernant les situations de *totale* ou de *stricte conformité*. Les réalistes, à cet égard, se contentent de nier le fait que ces situations puissent être rencontrées. Selon eux, la non-réalisabilité, *même dans les circonstances les plus favorables*, de telles situations doit nous amener à réfléchir à la justice de manière différente de celle adoptée par Rawls, sous peine de formuler des préconisations

inefficaces ou contre-productives. Or la prise en compte de ces réalités permanentes affecte non seulement la manière dont les principes s'appliquent (plus ou moins bien) aux circonstances, mais également le contenu même de ceux-ci. En effet, « prendre un standard inatteignable comme ligne de mire conduira probablement, au mieux, à la frustration des objectifs politiques, au pire, à des déformations préjudiciables à la politique. » (Galston 2010, 395).

En conséquence, les réalistes préconisent de prendre le contrepied de cette approche, car « ce n'est pas en nous concentrant sur la théorie idéale que nous saisirons le mieux le nœud de la théorie de conformité partielle. Au contraire, nous pouvons mieux comprendre la conformité partielle lorsque nous comprenons pourquoi exactement il ne peut y avoir que des situations de conformité partielle » (Elkin 2006, 255). Bien sûr, c'est en partie un point de sémantique. Il est nécessaire, pour indiquer la marche à suivre, que les standards politiques soient effectivement distants de la réalité, sous peine de ne plus être normatifs. Par conséquent, quelle que soit la manière dont ces standards sont définis, la réalité sera en décalage avec eux, et donc, partiellement conforme à ce qu'ils décrivent. Mais prendre au sérieux le caractère indépassable de la « non-idéalité » des circonstances réelles implique pour certains auteurs de reconsidérer le sens de l'action politique, et doit nous conduire à assigner aux décideurs politiques une tâche première consistant à *éviter le pire* (Galston 2010, 394). En particulier, la poursuite d'améliorations profondes du social n'a de sens que dans la mesure où elle ne court pas le risque d'en aggraver certains maux déjà présents (Williams 2005, 3). La combinaison de ces deux sens d'anti-utopisme – se concentrer sur l'évitement du pire, et rejeter la possibilité de la totale conformité – conduit à l'adoption d'un mode d'action politique que Williams qualifie de « bottom-up », par opposition aux théories « top-down » libérales classiques (Williams 2005, 61). Ces qualificatifs renvoient à l'idée selon laquelle une théorie politique, pour être pertinente, doit partir de ce qu'une communauté politique *est*, et fonder les préconisations pour son développement ultérieur en se basant sur l'estimation la plus adéquate possible de ce qu'elle *peut*. Le réalisme « ne cherche pas à déterminer dans le cas général ce que chacun doit et a le droit de faire » puis seulement dans un second temps « appliquer cette détermination à toute communauté » (Williams 2005, 61). Ceci ne signifie pas que l'idée d'universel chère à Kitcher n'a plus de sens, ou doit être abandonnée : il peut subsister quelque chose comme des droits universels, qui n'ont de sens que si tous en bénéficient. Mais les principes généraux, quelle que soit leur validité, ne peuvent être tenus comme spécifiant les bonnes réponses à tous les problèmes pratiques, et, pour peu qu'ils soient considérés

littéralement comme des guides à suivre, sont susceptibles de faire plus de mal que de bien (Williams 2005, 72).

II-2.b) Délibérations réalistes

Sans surprise, l'adoption d'une perspective réaliste sur la vie politique conduit à un certain scepticisme quant à la possibilité de reconstruire la prise de décision démocratique selon les lignes de la délibération rationnelle. La délibération politique, dans le monde réel, n'est *jamais* complètement rationnelle, et les postulats sur lesquels se fondent les théories délibératives inspirées par Rawls ou Habermas apparaissent bien trop exigeants aux yeux des réalistes pour imaginer qu'ils puissent jamais être satisfaits dans la pratique (Elkin 2006, 267). La théorie habermassienne de l'agir communicationnel, en particulier, demande que soient satisfaites un bon nombre d'idéalisations pour qu'ait lieu une véritable communication : être intelligible, exprimer quelque chose prétendant être valide, se faire comprendre, rechercher l'accord de l'interlocuteur, postuler que l'interlocuteur est rationnel et peut reconnaître et honorer ou contester sur une base argumentative les prétentions à la validité émises, etc. Selon Habermas, un individu qui veut communiquer ne peut pas ne pas procéder implicitement et automatiquement à ces idéalisations. Bien sûr, ces idéalisations peuvent bien ne pas correspondre à la réalité (l'interlocuteur peut choisir d'être incohérent, être irresponsable, agir sous une contrainte particulière, etc.). Mais le locuteur qui veut se faire comprendre n'a d'autre choix que d'espérer cette réciprocité et peut légitimement protester de ce que l'interlocuteur ne la lui accorde pas. Ainsi toute communication implique dans son mouvement même, dans sa mise en marche, la projection instantanée d'une « situation idéale de parole », c'est-à-dire d'une situation où toutes ces idéalisations sont réalisées. Goodin critique ainsi la présupposition habermassienne « d'un discours rationnel entre participants libres et égaux », dans laquelle « chacun doit adopter la perspective des autres, et ainsi se projeter dans la compréhension du soi et du monde de tous les autres. » (2003, 76). Rawls quant à lui, se contente d'évoquer le besoin de supposer une « certaine bonne foi » sans laquelle il serait impossible de délibérer ensemble. Mais pour quelle raison devrions nous supposer une telle chose ? Plus exactement, et pour reprendre la formule de Galston, « plutôt que de fonder une conception de la raison publique sur l'hypothèse d'une bonne foi mutuelle, peut-être devrions nous à l'inverse, chercher à construire une théorie et une pratique

délibérative en partant du principe que cette hypothèse ne sera pas également vraie pour tous les membres de la communauté. » (Galston 2010, 399)

Les réalistes adressent trois reproches principaux aux démocrates délibératifs et aux tenants de la délibération comme mode idéal de coordination sociale. Premièrement, ils soulignent que la délibération, considérée isolément, s'avère bien souvent inadéquate pour la coordination de perspectives sociales. En effet, à l'exception du cas où la délibération conduirait à un verdict unanime, la prise de décision délibérative implique toujours l'exercice d'une règle contraignant les participants à rechercher un consensus, ce qui est susceptible de s'avérer particulièrement oppressif (Mouffe 1999; 2005; Schaap 2006). Or, comme nous l'avions évoqué dans le chapitre précédent, la reconnaissance du fait du pluralisme au sein de nos sociétés, même raisonnable, rend douteuse la possibilité de parvenir à la formulation d'un consensus rationnel à l'issue d'un processus délibératif, d'autant plus lorsque celui-ci se trouve convoqué pour apporter une réponse à une question controversée, *en raison* de son caractère conflictuel ou contesté (Palonen 2006; Pielke 2007). Deuxièmement, observer la diversité des modes de coordination à l'œuvre au sein des sociétés politiques du monde réel – qui inclut la délibération, mais également la négociation, la persuasion, la manipulation, l'exercice de l'autorité, et même la coercition – exige de la part des démocrates délibératifs la présentation d'arguments justifiant l'exclusion du recours aux modes non-délibératifs, et la disqualification des autres possibilités comme inacceptables (Livingston 2017). Troisièmement, dans la mesure où la délibération requiert, pour produire ses effets attendus, que les agents aient tous une position parfaitement symétrique dans les échanges, il importe de reconnaître que la transition vers une situation dans laquelle tous les délibérateurs jouiraient d'une même capacité à participer exige que soient mises en œuvre des actions politiques non délibératives, impliquant la perturbation, l'agitation et le recours à des récits faisant appel aux émotions et non uniquement à la raison. Ce dernier point en particulier est souligné par les auteurs réalistes défenseurs de formes *radicales* de la démocratie, à l'image de Young (2001) ou de Sanders (1997).

On retrouve donc ici, sans surprise, la plupart des critiques que nous avions recensées à l'encontre des délibérations idéales au cœur du modèle de science bien ordonnée de Kitcher. Ces dernières, fondées comme nous l'avions vu sur l'idée d'une discussion épistémique rationnelle conduisant progressivement à l'émergence d'un consensus, impliquent d'imposer aux délibérateurs, issus de et représentant une société pluraliste et conflictuelle, une pression

politique pour parvenir à un accord, et ce alors même que la reconnaissance et l'expression d'une dissension profonde pourrait s'avérer plus utile et épistémiquement significatif. Elles exemplifient donc parfaitement le type de situations ciblées par la critique réaliste. Prendre celle-ci au sérieux n'implique pas de renoncer à l'idée qu'il puisse exister des standards et des normes du discours public. Ce sur quoi les réalistes insistent est la nécessité, pour qu'ils soient opératoires, d'extraire ces standards de ce que nous connaissons des situations, relations et pratiques politiques concrètes, plutôt que de normes extérieures comme la « raison publique » de Rawls, la « situation idéale de parole » d'Habermas ou la « délibération idéale » de Kitcher (Yack 2006). Particulièrement révélateur à cet égard est le constat que la quasi-totalité des études empiriques consacrées à la mise en œuvre de dispositifs délibératifs s'accordent sur l'importance de ne pas fixer la formulation d'un consensus comme objectif à la discussion (Sunstein 2002; Fishkin 2009; Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009; Beatty et Moore 2010).

II-2.c) De la permanence du conflit

Parce qu'ils partent de la société comme elle est, les réalistes ont généralement tendance à considérer le conflit comme omniprésent, permanent, inéradicable, et reprochent aux idéalistes comme Rawls de se montrer bien trop optimistes quant à la possibilité de parvenir à un consensus normatif ou pratique. Mouffe n'hésite ainsi pas à articuler sa définition du domaine et du concept de politique autour de la notion de conflit :

> par "le politique" j'entends la dimension d'antagonisme que je considère comme constitutive des sociétés humaines, tandis que par "la politique" j'entends l'ensemble des pratiques et des institutions au travers desquelles un ordre est créé, organisant la coexistence des hommes dans le contexte de conflictualité fourni par le politique.
> (Mouffe 2005, 9)

Sans aller aussi loin sur le caractère définitoire du conflit pour le politique, d'autres réalistes partagent cette idée qu'il en constitue une dimension centrale, à l'image de Williams qui affirme également que « l'idée du politique est dans une large part centrée sur l'idée du désaccord politique [et] la différence politique est constitutive de ce qui fait l'essence de la politique. » (Williams 2005, 77-78). Loin d'être accidentel, ou le signe comme chez Kitcher d'un dysfonctionnement de la discussion démocratique, le conflit est vu par les réalistes

comme la marque distinctive du politique, et peut à ce titre être interprété comme un signe du basculement d'un registre d'argumentation scientifique à celui du politique.

L'accent mis par les réalistes sur le caractère indépassable du conflit ne doit pas interprété comme un encouragement de la perturbation, au détriment d'arrangements stabilisés. Honig est particulièrement claire sur ce point, et insiste sur le fait que « la permanence du conflit n'est pas facile à célébrer » (Honig 1993, 14). Selon elle, l'insistance sur la nécessité de prendre en compte la permanence de cette conflictualité a surtout vocation à faire réaliser que la politique est, partout et toujours, régulation de la tension entre l'aspiration pour la stabilité et le consensus d'une part, et la nécessité de prendre en charge l'instabilité et le conflit de l'autre. Reconnaître cette dualité doit ainsi nous amener à admettre que la maxime des lois, des sciences, ou de la moralité ne supplanteront jamais le besoin de décisions politiques, informées mais non déterminées par quelque savoir que ce soit (Honig 1993, 4, 211).

Les réalistes rendent compte de la centralité du désaccord en politique de différentes manières, non mutuellement exclusives. La plupart se fondent sur l'idée que le pluralisme des valeurs observé au sein de nos sociétés est trop profond pour espérer que l'issue des conflits de valeurs potentiellement occasionnés puisse être déterminée par la raison, que ce soit au niveau des valeurs fondamentales ou de leur poids ou priorité relatifs. En somme, le pluralisme n'est pas comme l'imagine Rawls, *raisonnable*. Même lorsque qu'une issue rationnelle est possible, elle ne sera la plupart du temps pas atteinte, en partie à cause des défauts de rationalité dont les acteurs sont susceptibles de faire preuve, mais surtout parce que l'individualisme et la priorité accordée par les individus et groupes d'individus à leurs intérêts propres pèsent contre la possibilité de l'accord. D'autres, comme Appiah, soulignent que le désaccord politique ne se restreint pas aux conflits de valeurs. Il est souvent le cas que les individus et groupes d'individus agissent sur la base de visions du monde, et de son fonctionnement, elles aussi profondément divergentes et conflictuelles (Appiah 2006, 7). Bellamy suggère qu'à cet égard l'un des attraits de la démocratie réside dans sa capacité « à faire le lien entre des éthiques et des rationalités antagonistes » au sein du corps politique (2006, 3).

Pour Mouffe, l'« apologie du consensus » à laquelle procèdent Rawls et Habermas est même particulièrement dangereuse, car, en niant l'antagonisme *caractéristique* de toute vie politique, elle aboutit paradoxalement à son renforcement. Présenter les institutions libérales

comme « le résultat d'une rationalité purement délibérative » et comme « la solution rationnelle et universelle au problème de l'ordre politique » conduit à disqualifier comme irrationnels, et à exclure du débat public, ceux qui s'y opposent (Mouffe 1994, 159-61). En conséquence, la vision consensualiste de la démocratie, loin de supprimer les conflits, les déplace du domaine politique vers des formes extrêmes où la violence et la pulsion de mort ont libre cours. Pour faire face à cette situation périlleuse, Mouffe en appelle à l'instauration d'une démocratie *radicale*, qui permette de réels affrontements à l'intérieur d'un espace commun délimité par l'adhésion aux valeurs d'égalité et de liberté (Mouffe [2005] 2016). L'enjeu crucial est de transformer les *antagonismes* en *agonismes*, c'est-à-dire une forme de conflits qui demeure compatible avec le principe du pluralisme : « une politique démocratique [suppose] que les autres soient vus non comme des ennemis à abattre, mais bien comme des adversaires dont les idées peuvent être combattues, parfois avec acharnement, sans que jamais, cependant, leur droit à les défendre puissent être mis en question. » (Mouffe 2003, 149). La démocratie se donne ainsi pour tâche de canaliser la violence qui peut jaillir de tout conflit, et de permettre à l'hostilité d'adopter des formes qui rendent possible son expression sans autoriser sa montée aux extrêmes (Mouffe [2005] 2016, 107-13). Cette démocratie radicale constitue un « projet », désirable bien qu'inatteignable, car « la démocratie parfaite se détruirait en effet elle-même » (Mouffe [2005] 2016, 155).

Cette ligne argumentative est lourde d'implications pour notre compréhension du conflit politique dans le monde réel. Accepter cette prémisse implique en particulier de renoncer à l'idée que la validité d'une décision politique peut être garantie par une quelconque procédure, fusse-t-elle délibérative, même si l'on peut avoir des raisons de croire que certaines procédures tendent sur le long terme à conduire de manière plus fiable à des décisions empiriquement et moralement justifiables. Entendons-nous bien. Notre propos ici n'est pas de défendre une version radicale de la démocratisation des politiques scientifiques. La « montée vers les extrêmes » que craint et dénonce Mouffe, qu'ils soient religieux, nationalistes ou ethniques, ne concerne pas directement le champ de l'action publique en matière d'orientation de la recherche. Nous ne voulons pas suggérer que la montée du populisme d'extrême-droite et des fanatismes religieux sont des phénomènes politiques devant être intégrés à notre réflexion. Il nous semble que l'apport de ces thèses pour notre enquête est double. D'une part, la culture du consensus n'est nulle part plus prégnante que dans le champ des politiques scientifiques où, précisément en raison de la nature rationnelle et objective des savoirs qui sont concernés, il semble relativement naturel à beaucoup d'auteurs

d’imaginer que toute délibération devrait en principe aboutir à un accord. D’autre part, Mouffe met ici le doigt sur un point, dans la théorie politique, qui semble précisément rendre compte de ce que nous avions mis en lumière au terme de la première partie de notre enquête : les implications anti-démocratiques de l’appréhension de la démocratisation au travers d’un prisme par trop rationnalisant.

III - De la possibilité et de la nature d'une bonne théorie politique

Revenons à la problématique de notre chapitre. Une théorie idéale de la gouvernance scientifique est-elle désirable ? Est-ce un prérequis ou un obstacle à la réalisation d'un réel changement dans la manière dont nous nous occupons des politiques scientifiques ? Distinguer les deux dimensions du débat nous a amenés à la décliner en deux questions distinctes : afin de provoquer un changement dans le monde réel, avons-nous besoin d'une théorie de l'état final et/ou de la transition vers cet état ? Et avec quel degré de réalisme faut-il l'élaborer ? Nous avons vu en quoi Rawls, et Kitcher à sa suite, partaient du principe qu'une théorie de l'état final était un prérequis à toute articulation d'un discours normatif, et choisissaient, pour en potentialiser les effets, de se placer à l'extrémité idéale du spectre des théories réalistes. Les tenants d'une forme de réalisme politique critiquent ces deux positions comme participant d'un désir de s'échapper du politique en soustrayant la réflexion politique de l'arène du débat public. A leurs yeux, affirmer le caractère prioritaire de l'articulation de fins idéales conduit à une série d'écueils menaçant la possibilité pour la théorie considérée de les faire advenir dans le monde réel. Premièrement, car cela tend à restreindre la politique à un forum rationnel où se trouve débattue l'implémentation de principes de justice déterminés par la philosophie, ce qu'ils dénoncent comme profondément antipolitique. Deuxièmement, car « prendre un standard inatteignable comme ligne de mire [conduit] au mieux, à la frustration des objectifs politiques, au pire, à des déformations préjudiciables à la politique. » (Galston 2010, 395).

Or comme nous avons tenté de le faire apparaître, les arguments avancés par les réalistes résonnent de manière frappante avec les principales critiques formulées par les auteurs du champ des *science studies* à l'encontre du modèle de science bien ordonnée. Comme nous l'avions vu dans le chapitre précédent, celles-ci convergeaient en effet pour dénoncer la manière dont l'approche substantielle de Kitcher s'effectuait, tant au niveau de l'objet, que de la teneur et de la forme du modèle, aux dépens de la prise en considération de sa dimension procédurale, et des enjeux d'applicabilité associés. En ne questionnant ni le mythe de la pureté de l'expertise, ni celui de l'ignorance des profanes, Kitcher ignore plusieurs écueils majeurs qui jettent le doute sur la mise en œuvre de ses solutions. Les idéalisations « résiduellement réalistes » de Kitcher semblent bien condamner la pertinence des ses préconisations politiques, culminant en la présentation d'un modèle de science bien ordonnée trop irréaliste pour être réalisable, et en tant que tel, irrémédiablement voué à frustrer toute

tentative de le traduire dans les faits. Mais est-ce tout ? Tout au long de notre présentation des différentes critiques adressées à l'encontre des théories politiques de Kitcher et de Rawls, nous avons vu poindre des éléments suggérant que leurs propositions philosophiques pourraient non pas simplement s'avérer *incapables* de nous rapprocher des idéaux démocratiques qu'ils appellent de leurs vœux, mais leur être *préjudiciables*. « Bien ordonner » la science conduirait selon les auteurs des STS à soustraire les décisions touchant à son orientation des mains du peuple pour la remettre entre celles de délibérateurs à la légitimité questionnable, exigeant ainsi qu'elles satisfassent un modèle de délibération idéale non seulement inopérant mais *potentiellement antidémocratique*[164]. Impossible ici de ne pas faire le rapprochement avec les arguments des réalistes radicaux qui, comme Mouffe, affirment qu'une approche par trop rationnalisée du politique conduit mécaniquement à prescrire des modes de démocratisation produisant des effets *antidémocratiques*. Ceux-ci suggèrent que certaines théories idéales, *appliquées en l'état*, conduiraient précisément aux effets inverses de ceux recherchés. Est-ce le cas de l'idéal de science bien ordonnée ?

III-1. Science bien ordonnée dans société désordonnée

Dans cette section, nous allons chercher à déterminer si la science bien ordonnée doit ou non être tenue pour un *contre-idéal*. Nous définissons un « contre-idéal » comme un idéal dont l'application, pour des raisons structurelles, produirait vraisemblablement les effets *inverses* de ceux recherchés, et pourrait en particulier conduire à une aggravation des problèmes auxquels il cherche à remédier. Pour ce faire, nous tenterons dans un premier temps de mettre les conclusions de Kitcher en regard des enseignements que nous avons tirés des études empiriques consacrées à l'engagement du public en sciences, afin de lui donner une consistance « palpable », puis nous examinerons de manière plus *réaliste* qu'il ne le propose la manière dont ce proto-dispositif serait susceptible d'être intégré au sein du paysage de l'engagement du public en science tel qu'il nous est apparu au terme de la première partie de notre enquête. Mais tout d'abord, il nous faut rappeler certains aspects du modèle de Kitcher, et revenir plus précisément sur la *fin* qu'il lui attribue.

Comme nous l'avions vu dans le Chapitre 6, Kitcher identifie le processus continu de démocratisation à un combat contre toutes les formes d'oppression exercées sur les

[164] Cf. Chapitre 7, II-3.

populations, à la fois *identifiables* – lorsque « l'invasion de la liberté négative peut être attribuée à une source d'oppression » (2011, 77 traduction personnelle), et *non-identifiables* – lorsque « les limitations de la liberté ne sont pas perçues, ou, si elles le sont, restent difficiles à attribuer à une source particulière » (2011, 78)[165]. Il s'ensuit que progresser vers « la résolution de l'une ou l'autre des formes du problème requiert certaines connaissances publiques » (2011, 83), soit pour imaginer les meilleurs moyens de faire face à une oppression bien identifiée soit pour élargir la perception qu'a un individu de son champ des possibles afin qu'il puisse mieux réaliser de quelle manière celui-ci se trouve contraint, et quel type d'oppression il subit. Cette conception du rôle du système de production de la connaissance publique dans une société démocratique le conduit à distinguer trois différents groupes au sein de la société : (i) les *oppresseurs* ; (ii) les opprimés « disposant de ressources suffisantes pour leur permettre de renverser les oppresseurs, ou tout du moins de limiter leurs capacités d'action » (2011, 76), qu'il qualifie de « resourceful oppressed », ou *opprimés dotés de ressources* ; et enfin, par contraste, (iii) la potentiellement bien plus large partie de la population dont les membres sont encore plus opprimés mais ne disposent d'aucun moyen de faire face à cette oppression, pour la bonne raison qu'ils n'ont pour la plupart du temps même pas conscience de subir une oppression. Nous appellerons ceux-ci les *opprimés privés de ressources*, ou « powerless oppressed » : leur ignorance de la manière dont leur champ des possibles est limité les prive *a priori* de tout moyen d'y remédier, de lutter contre celle-ci. La solution prônée par Kitcher consiste alors, ainsi que nous l'avons suffisamment exposé, à s'assurer que la connaissance prodiguée à la société par la recherche scientifique réponde aux besoins de tous et non seulement à ceux d'une certaine élite, raison pour laquelle il importe que « la signification scientifique [d'un projet de recherche donné] soit évaluée à l'aune de toutes les différentes perspectives présentes au sein de l'humanité» (2011, 116). En résumé, l'idéal de science bien ordonnée est vu par lui comme une manière de répondre aux deux problèmes de l'oppression identifiable *et* non-identifiable, en s'assurant que les préférences subjectives de *chaque* citoyen influent sur la décision finale.

III-1.a) Une science ordonnée par des citoyens ordinaires

Notre objectif étant de considérer les effets de son modèle s'il venait à être appliqué, commençons par observer de quelle manière les principes à l'œuvre en son sein influencent

[165] Cf. Chapitre 6, II-3.

l'organisation des processus participatifs pour lesquels Kitcher plaide. Pour cela, nous allons revenir sur quelques-uns des points de la littérature produite par le champ de la participation du public aux choix technoscientifiques que nous avions présenté dans le chapitre 4, et examiner la manière dont ils s'articulent avec les principes kitcheriens de démocratisation.

Sa conception du public comme divisé selon les trois groupes que nous avons cités s'accorde bien avec une conception largement partagée dans les travaux sur les dispositifs délibératifs, fondée sur la distinction entre le « grand public » et un ensemble d'« acteurs » ou de « parties prenantes » (stakeholders). Celle-ci en effet s'appuie sur un critère fondamental : *la possession ou non d'un ensemble d'avis informés et/ou d'intérêts au sujet de la question débattue en amont de la délibération*. Sont définis comme *acteurs* l'ensemble des individus en possession d'idées préformées au sujet de la question débattue ainsi éventuellement que de la réponse à y apporter, et/ou d'intérêts à défendre ou promouvoir, selon le cas considéré. Ils ont une connaissance spécifique du sujet, qu'ils ont acquise précisément parce qu'ils y sont intéressés. Selon cette définition, et dans le cas des décisions considérées ici, les acteurs peuvent donc référer à des identités individuelles *ou* collectives, parmi lesquelles : la communauté scientifique, les « partenaires économiques » ou industriels, les organisations de la « société civile », mais aussi tout simplement à des groupes d'individus concernés. A ce titre, pour reprendre un exemple que nous avions donné dans le chapitre précédent, les éleveurs de moutons du Cumbria étudiés par Wynne feraient définitivement partie de cette catégorie, étant donné le degré d'expertise dont ils font preuve et le fort enjeu que revêt pour eux la décision à prendre[166]. De même pour les groupes de patients comme ceux des malades du SIDA dont l'engagement bien documenté est aujourd'hui considéré comme un cas d'école de la co-construction d'une expertise entre scientifiques et profanes (Barbot 2002; Dodier 2003). Le *grand public*, par opposition, est vu comme composé uniquement d'individus, non-engagés, non-experts, non-intéressés, auxquels il est d'usage de faire référence sous le nom de *citoyens ordinaires*. Si l'on retourne à la conception du public sur laquelle se fonde Kitcher, il nous semble que l'on peut aisément identifier l'ensemble des deux groupes [*oppresseurs* + *opprimés dotés de ressources*] avec ceux que la littérature sociologique nomme les *acteurs* : ils possèdent un savoir au sujet de et/ou des intérêts dans la décision en jeu, et ou s'organisent effectivement – ou du moins sont capables de le faire – afin de faire peser ce savoir et ces intérêts sur la décision finale. A l'inverse, le groupe des *opprimés privés de ressources* semble

[166] Cf. Chapitre 7, II-2.b)

devoir n'être constitué que de *citoyens ordinaires* : leur manque de connaissances les empêche de réaliser jusqu'au fait qu'ils peuvent être concernés par le choix à faire, et par conséquent ils n'ont aucun intérêt clairement défini à faire valoir dans la discussion.

Notre thèse est que la réalisation des principes à l'œuvre dans le modèle de Kitcher pointe vers la mise en œuvre de processus décisionnels *centrés sur la voix du citoyen ordinaire*, et visant à faire entendre cette dernière. Du point de vue théorique de Kitcher, ceci est en effet vu comme le moyen de faire entendre la voix des sans-voix, et de chercher à résoudre le problème de l'oppression non-identifiable, conduisant à une situation dans laquelle certains ont une conscience limitée des options qui leur sont offertes, des moyens d'action qu'ils peuvent actionner et des opportunités qu'ils peuvent saisir. Sa cible principale est donc le groupe de ceux que nous avons appelés les opprimés privés de ressources. Ceci est confirmé par la piste qu'il donne concernant le processus participatif le plus à même selon lui d'approximer les discussions impliquées dans son idéal. Rappelons que dans SDS, il affirme ainsi que, de toutes les possibilités offertes, « les sondages délibératifs de Fishkin apparaissent les plus à même de remplir les fonctions qu'[il a] en tête. » (2011, 224). Une telle affirmation semble cohérente avec la position que nous avons décrite, et est lourde de conséquences sur la manière dont il conçoit la délibération, en particulier sur l'identité de ceux dont il veut faire entendre la voix.

Pour Fishkin en effet, la solution au problème de la participation du public à la prise de décisions techniques réside dans la création de publics miniatures, ou *minipublics* (2009). Ceux-ci tirent leur attrait du fait qu'ils réalisent à ses yeux l'attractive combinaison de deux valeurs démocratiques fondamentales : l'inclusion du public et le jugement réfléchi (G. Smith 2012, 93). C'est-à-dire qu'ils combinent, pour reprendre l'image de Fishkin, le « miroir » de la représentation (comprise au sens (I) de *correspondance* à la chose représentée[167]) et le « filtre » de la délibération : il s'agit, en substance, de composer une image fidèle du *grand public*, de la société dans sa diversité sociodémographique, et de « raffiner » ou « d'éclairer » les jugements de celle-ci au moyen d'une délibération cadrée et informée. On aboutit ainsi en principe à « la formation par le peuple lui-même d'une volonté publique basée sur la raison » (Fishkin 2011, 5). Les minipublics tirent donc leur valeur et leur attrait de leur mode de sélection des participants (visant à assurer la représentativité du groupe de délibérateurs),

[167] Cf. Chapitre 7, II-2.a)

couplé aux conditions procédurales dans lesquelles la délibération est instaurée (visant à garantir la qualité de la délibération). L'un des ingrédients-clés de ce processus est la méthode employée pour sélectionner les participants de la discussion : dans le but de créer une réplique miniature du peuple, Fishkin plaide pour le recours à des méthodes statistiques de sélection aléatoire des participants. Ceci est bien entendu vu comme un moyen de réaliser l'idéal d'égalité, en s'assurant que nul n'ait plus de chance qu'un autre d'être choisi (G. Smith 2012), mais également comme un moyen de s'assurer que les individus choisis soient « uniquement des profanes non-partisans » (Goodin et Dryzek 2006, 221), c'est-à-dire des individus non-experts et non-engagés, en clair : des *citoyens ordinaires*. Le recours aux méthodes statistiques de sélection aléatoire est donc explicitement motivé par la volonté de ne remplir les groupes délibératifs que de *citoyens ordinaires* tels que nous les avons décrits.

Deux principales explications peuvent être trouvées dans la littérature, fondées sur l'idée de base que les individus qui « ne représentent pas de groupes sociaux particuliers ni d'intérêts au sens fort [sont] typiquement plus enclins à modifier leurs opinions au fur et à mesure qu'ils prennent connaissance de nouvelles preuves et perspectives » (G. Smith 2009, 94). Tout d'abord, et par conséquent, moins les délibérateurs en savent long sur le sujet débattu, moins la décision revêt d'enjeu fort à leurs yeux, et plus ils seront sensibles au processus de délibération, et susceptibles d'être orientés « vers des considérations de l'intérêt public, plutôt que leur propre intérêt personnel. » (2009, 94). D'une certaine manière, cela revient à dire qu'il est plus facile pour un ignorant de se placer sous un voile d'ignorance rawlsien, ce qui représente en effet un intérêt pour l'identification du bien commun ainsi conçu. Deuxièmement, l'insistance de ces théoriciens sur la *mobilité*, ou la *malléabilité* des opinions rassemblées, érigées en valeurs centrales de la mesure de la réussite de la délibération, est également motivée par la volonté de pouvoir s'assurer que les participants ont bel et bien été affectés par la discussion. Comme nous l'avions vu lorsque nous avions décrit la progressive autonomisation du champ de la recherche *sur* la participation[168], l'enjeu de tels dispositifs, pour leurs organisateurs, est au moins autant de pouvoir rendre compte d'une évolution palpable, d'un mouvement visible des opinions des délibérateurs au terme de la délibération afin de pouvoir justifier de l'intérêt d'y avoir recours au yeux de leurs commanditaires, que de chercher à émanciper les citoyens ordinaires de l'oppression non-identifiable qu'il subissent. Selon ce second argument, les intérêts servis par la délibération d'assemblées de *citoyens*

[168] Cf. Chapitre 4, II-3.c)

ordinaires sont donc avant tout ceux des chercheurs. Quel que soit l'argument retenu pour motiver la mise en œuvre de tels dispositifs, notons que ceux-ci ne visent en tout état de cause pas à servir les intérêts des *groupes concernés*. Pour en revenir aux distinctions posées dans le Chapitre 4, on peut en conclure que les principes du modèle de Kitcher pointent vers la mise en œuvre de dispositifs intégrant une conception plutôt *managériale* (type Fiorino) que *politique* (type Nelkin et Pollak) de la participation démocratique.[169]

III-1.b) La voix du citoyen ordinaire réduit au silence celle des publics concernés

Tournons-nous à présent vers les conséquences pratiques qu'a cette volonté de faire ordonner la science par les *citoyens ordinaires* lorsqu'elle est traduite par des processus participatifs concrets. Pour ce faire, reprenons les principales conclusions empiriques de notre état des lieux sociologique de la première partie. Un premier contraste saute aux yeux : si la figure du citoyen ordinaire tend à unifier le peuple en un « grand public » indifférencié, c'est comme nous l'avions vu la multiplicité des différents publics, souvent mieux caractérisés par leur fort degré d'expertise *et* d'engagement, qui frappe aujourd'hui l'observateur du paysage politique cristallisé autour du futur de la science[170]. Mais le problème n'est pas que la figure du citoyen ordinaire échoue à *représenter* (que ce soit au sens (I) ou (II)) correctement ces publics : elle n'est pas supposée le faire. Le problème est que la manière dont ce principe se traduit dans les faits, c'est-à-dire par le recours à la sélection aléatoire des participants à la délibération, « court le risque de négliger les groupes qui ne constituent pas une fraction significative de la société en matière de critères sociodémographiques partagés mais pour qui en revanche l'issue de la question est lourde d'enjeux » (Westphal 2014, 17). Concrètement, l'implémentation d'un dispositif *à la* Fishkin sur les cas de la recherche sur la diffusion de la radioactivité autour de la centrale de Sellafield, ou du développement de thérapies contre le SIDA, aurait mécaniquement conduit à en exclure les éleveurs de moutons ou les associations de malades. D'une certaine manière, tout se passe comme si le citoyen ordinaire faisait obstacle aux acteurs en les invisibilisant, et ce *quel que soit le titre auquel ces derniers sont concernés* par le problème débattu. Ainsi que nous l'avons dit, ceci est vu par Kitcher comme le moyen de rétablir l'équilibre entre oppresseurs et opprimés, et cela semble tomber sous le sens du moment que l'on assimile les *acteurs* aux partenaires économiques et industriels de la

[169] Cf. Chapitre 4, sections II-1.d) et III
[170] Voir Chapitres 4 et 5

recherche publique. Mais ce qu'il ignore en se désintéressant de la mise en pratique de ses principes idéaux est que dans le monde réel, la catégorie des *acteurs* inclut également les *opprimés dotés de ressources*. Les personnes opprimées s'estimant suffisamment concernées, affectées par les conséquences d'une décision pour chercher à se mobiliser et à faire valoir leurs intérêts sur ce point se trouvent ainsi quasi-mécaniquement vouées à être *de facto* exclues de la discussion institutionnalisée censée y amener…

Réduites au silence par le citoyen ordinaire dans la délibération institutionnalisée, celles-ci chercheront vraisemblablement d'autres manières de se faire entendre, y compris de manière non-conventionnelle. Rappelons ici que lors du débat sur les nanotechnologies qui s'est tenu en 2009 à Grenoble, les acteurs contestataires comme le groupe Pièces et Main d'Œuvre ont eu recours à tous les moyens à leur disposition dans le but de subvertir les processus institutionnels, allant parfois jusqu'à recourir à la violence (Laurent 2010). Et d'une certaine manière, si l'on considère aux côtés de Brown que « le degré de représentation dont jouissent les citoyens d'une société […] doit être mesuré à l'aune de l'écologie des institutions auxquelles ils ont accès, plutôt qu'en rapport à une seule d'entre elles » (2009, 237), un tel état de fait pourrait être tenu pour démocratiquement *acceptable* dans la mesure où les dispositifs rendant audible la voix du *citoyen ordinaire* contribuent à *enrichir* cette écologie, ajoutant une voix aux côtés de celles déjà relayées dans le débat public. Le problème à cet égard est que comme nous l'avons vu, dans les cas où les recherches en débat font déjà l'objet d'une controverse, lorsque les groupes sont non seulement *concernés* mais aussi *critiques* de la trajectoire technoscientifique semblant avoir les faveurs des pouvoirs publics, la voix du citoyen ordinaire se retrouve bien souvent instrumentalisée par ces derniers afin de contenir, voire parfois d'étouffer celle des minorités critiques.

Tel a par exemple été le cas du débat européen autour de la définition de la ligne de recherche au sujet ses OGM, lors duquel les procédures participatives et délibératives ont visiblement été instrumentalisées par les institutions européennes afin d'accroître artificiellement la légitimité de décisions qu'elles avaient déjà prises, et de délégitimer leurs opposants (Joly et Marris 2003). Le *citoyen ordinaire* s'est donc vu convoqué dans le but délibéré de servir d'instrument de gouvernement de la critique plutôt de que de la construction d'une vision du futur collectivement tenue pour désirable. Idem pour le débat « GM Nation ? » en Angleterre, lors duquel « le gouvernement s'est servi des résultats des sessions encadrées dans le but de neutraliser les rassemblements spontanés et l'attitude globalement critique à l'égard de la

nourriture OGM qui y transparaissait. » (Lezaun & Soneryd 2007, 291). Ces exemples sont autant de cas dans lesquels l'institutionnalisation de processus délibératifs axés sur la voix du *citoyen ordinaire* a conduit à priver les *opprimés dotés de ressources* d'une partie de celles-ci, à réduire leurs moyens d'action et à étouffer leur voix. Ce n'est pas simplement que celle-ci perd de son importance du fait qu'elle se trouve devoir partager l'espace dialogique avec d'autres, mais d'une certaine manière les ressorts de fonctionnement de cet espace conduisent inexorablement leur coexistence à se transformer en conflit. La volonté d'axer les processus délibératifs sur l'une, dans l'idée de la faire valoir *aux côtés* des autres devient alors, une fois actualisée au sein de l'espace public actuel, un effort pour les dresser l'une *contre* l'autre. Dans cette situation, le problème de *l'oppression identifiable* auquel entend remédier Kitcher ne pourrait que se trouver aggravé par l'implémentation des processus concrets vers lesquels pointe son modèle.

III-1.c) La voix du citoyen ordinaire peut occulter et renforcer l'oppression subie par les plus démunis

Cela pourrait n'être vu que comme un effet collatéral dommageable découlant de sa volonté annoncée de se concentrer sur le problème de l'oppression *non-identifiable*, et de chercher avant tout à faire entendre les sans-voix. Malheureusement Kitcher ici ignore un autre problème, survenant lorsque l'oppression non seulement reste invisible, mais se trouve également internalisée par les opprimés. En effet, de nombreux travaux interrogeant et analysant les mécanismes de perpétuation de l'oppression au sein d'une société, tels que ceux de Freire (1970) ou de Scott (1987, 1992) pour ne citer que les plus éminents représentants, ont avancé, et défendu de manière très convaincante, l'idée selon laquelle les groupes disposant de relativement moins de pouvoir avaient tendance à mimer les attitudes, comportements et opinions des plus puissants. La raison en est relativement simple : dans un système oppressif, la réussite, ou l'élévation sociale des individus opprimés, passe par leur capacité à s'approprier les codes des oppresseurs. Par conséquent, ils en sont progressivement amenés à identifier les conditions même de leur oppression comme étant ce qui est « bon », « bien » ou « juste », soit consciemment afin de chercher à correspondre au mieux à l'image d'eux-mêmes qui leur est renvoyée par les puissants, soit inconsciemment, par l'internalisation progressive des voix dominantes. Ainsi que l'affirme Freire : « les opprimés [ont] internalisé l'image de l'oppresseur et adopté sa ligne de conduite », ce qui signifie

« qu'au lieu de lutter pour leur émancipation, [ils] tendent eux-mêmes à devenir oppresseurs », c'est-à-dire, *leurs propres oppresseurs* (1970).

A cet égard, il est sans nul doute préoccupant d'observer que de tels phénomènes ont effectivement été mis en lumière au sein de dispositifs participatifs. Dans une enquête sur le développement du « marché de la participation » dont nous avions signalé certaines des manifestations[171], et l'émergence de nouveaux « consultants » en participation des citoyens profanes à la prise de décision, Lee (2014) alerte sur le fait que les technologies participatives se soient vues appropriées par les institutions mêmes qu'elles visaient à réformer (privées ou publiques) lorsque, dans le même temps, que les expérimentations participatives impliquent toujours un minimum d'organisation « top-down ». En conséquence, selon elle, le mode typiquement *managérial* de la participation généralement institutionnalisée aurait tendance à façonner des citoyens « managériaux », *intégrant*, au lieu de les questionner, les normes du référentiel néolibéral de l'action publique. Sans souscrire nécessairement à l'ensemble des conclusions de Lee (2014), il nous semble que le phénomène sur lequel elle attire à juste titre notre attention, lorsqu'elle met en lumière comment la participation peut conduire à déléguer aux citoyens le soin de décider de coupes à effectuer dans les dépenses publiques, et ainsi contribuer à légitimer l'ordre néolibéral en les amenant à intégrer, sans nécessairement les questionner, la faiblesse des marges de manœuvre des institutions, ou l'irréductibilité de certaines inégalités, relève très précisément de ceux à l'esprit de Freire ou de Scott. Par conséquent, si l'on souhaite que ces processus participatifs permettent effectivement aux *citoyens ordinaires* d'exercer une influence sur le système de production de la connaissance publique, afin de rééquilibrer les asymétries préexistantes au niveau de la distribution et de la répartition du pouvoir, il apparaît primordial de s'assurer que ce qui en émerge, consciemment ou non, ne soit pas un simple écho du discours dominant sur la question. Or plusieurs éléments caractéristiques des processus délibératifs pour lesquels plaide Kitcher, loin de prendre en compte efficacement ce problème, tendent au contraire à favoriser l'émergence d'une telle configuration.

Premièrement, le fait que la délibération vise à aboutir, sinon à la décision politique elle-même, du moins à un ensemble de recommandations pouvant être directement traduites en actions concrètes, demande d'axer le processus délibératif sur l'émergence d'un consensus, ou

[171] Chapitre 4, III

tout au moins de l'organiser sous une forme qui favorise l'émergence d'un tel consensus. Comme nous l'avons suffisamment répété, Kitcher est très clair sur ce point : « lorsqu'aucun plan ne s'avère acceptable par tous [alors] le choix est fait par vote majoritaire » (2011, 114), mais uniquement lorsque toutes les tentatives d'obtention d'un accord ont échoué. Or le fait que la délibération vise à aboutir à un verdict partagé conduit à l'émergence d'effets de distorsion de la discussion. Sunstein, dans ses travaux sur le phénomène de polarisation des débats, montre ainsi clairement que le fait de « chercher à formuler un verdict partagé exerce une pression sociale évidente qui facilite les effets de comparaison sociale » au sein de la délibération (2002, 90), et donc l'identification et la réappropriation, par les opprimés, des idées avancées par les personnes en position de pouvoir.

Deuxièmement, et comme nous l'avions également mentionné dans le chapitre précédent, la ferme volonté de Kitcher de chercher à « éduquer » les citoyens ordinaires afin de maintenir à l'écart le spectre de la *démocratie vulgaire* se traduit par l'attribution aux experts d'un pouvoir structurel considérable dans le processus, puisqu'il leur revient de prodiguer la connaissance nécessaire au bon déroulement des discussions. Or à ce stade de notre enquête il doit être clair qu'aucun discours scientifique ne peut jamais prétendre à l'objectivité comme « absolue neutralité et impartialité vis-à-vis de l'influence des valeurs contextuelles », chose qui apparaît encore plus clairement lorsque l'on en vient à considérer que les experts scientifiques sont ici des *acteurs* à part entière de la question traitée, puisqu'il s'agit ni plus ni moins que de statuer sur leur avenir professionnel. Comment alors ne pas se préoccuper du contenu de l'information qui sera communiquée comme briefing scientifique ? En particulier lorsque l'on se rappelle que les citoyens ordinaires sont ici valorisés en tant que délibérateurs pour la raison précise qu'« un public désengagé et désinformé est plus aisément manipulable qu'un public disposant d'opinions fermes basées sur la réflexion et la discussion prolongées. » (Fishkin 2009, 3)… Il existe ainsi de « sérieuses raisons de douter que les sondages délibératifs parviennent à remplir [leurs] prétendus objectifs de non-domination et non-manipulation. » (Azmanova, 2010).

Quoi qu'il en soit, si pour l'une ou l'autre des raisons évoquées ci-dessus il s'avère que les délibérations aboutissent à une réassertion du discours dominant et ne fassent ainsi que donner de l'écho à la voix de ceux définis par Kitcher comme les *oppresseurs*, et ce alors même que toutes les conditions nécessaires à la légitimation du verdict de la délibération ont été respectées, alors « non seulement ce qui en émerge sera traité comme si cela représentait ce

que "le peuple" veut réellement, mais […] gagnera une autorité morale qui deviendra par la suite extrêmement difficile à contester ou remettre en question » (Gaventa et Cornwall 2006, 126). Instituer des processus délibératifs centrés sur la figure du citoyen ordinaire peut ainsi non seulement *maintenir*, mais aussi, et de manière extrêmement alarmante, *renforcer* les inégalités concernant les personnes dont les intérêts sont susceptibles d'exercer une influence sur l'agenda de la recherche.

III-1.d) La science bien ordonnée est un contre idéal

Il apparaît ainsi, à la lumière des conclusions des analyses du *topos* participatif produites dans la première partie de notre enquête, que la mise en application des principes à l'œuvre dans l'idéal de science bien ordonnée élaboré par Kitcher se traduirait par la mise en place de dispositifs délibératifs tenant d'une conception plutôt *managériale* que *politique* de la participation, et visant à faire entendre la voix du *citoyen ordinaire*. Ceci fait sens dans la logique de son discours, dans la mesure où les *délibérations idéales* sont vues comme le moyen d'axer le système public de production de connaissance sur la promotion des intérêts de *l'ensemble de l'humanité*, dont le *citoyen ordinaire* est vu comme une approximation, et ainsi de lutter au mieux contre toute forme d'oppression épistémique (Dotson 2014). Cependant, l'implémentation de tels dispositifs conduirait vraisemblablement à exclure de la prise de décision non seulement ceux qu'il qualifie d'*oppresseurs*, mais également, lorsqu'il y en a, l'ensemble des *opprimés dotés de ressources*, c'est-à-dire des minorités et groupes suffisamment concernés par un aspect de l'agenda de la recherche pour s'organiser et tenter de faire valoir leurs intérêts, les privant ainsi de certains de leurs moyens d'action, et donc d'une partie de leurs ressources pour lutter contre ce qu'il nomme l'oppression identifiable. Plus encore, l'oppression non-identifiable, si elle en venait à être internalisée par les plus démunis des opprimés, se trouverait très probablement restituée telle quelle par le biais des processus délibératifs qu'il envisage, et ainsi encore plus profondément dissimulée et renforcée qu'auparavant. Pour Lee, la mise en œuvre de dispositifs participatifs ayant ainsi été « absorbés » par les « institutions bureaucratiques et des organisations capitalistes » peuvent même générer des effets antidémocratiques et antipolitiques : les citoyens y nourriraient un regard plus critique sur les élus tout en intériorisant les discours et normes portées par les élites économiques (2014, 256-57). Si tel était le cas, les « tensions entre la science telle qu'elle est pratiquée dans nos sociétés démocratiques contemporaines et les idéaux sous-

jacents de ces sociétés » (Kitcher [2001] 2010, 108) de justice et de liberté, bien loin de s'en trouver apaisées, se trouveraient presque structurellement vouées à être accentuées. Dans une telle configuration, nous sommes amenés à conclure que le modèle kitcherien de science bien ordonnée constitue en effet un *contre-idéal* au sens où nous l'avons défini.

III-2. Existe-t-il un paradoxe des théories idéales ?

Ainsi les craintes des réalistes semblent-elles bien fondées. A l'évidence, leurs critiques nous disent quelque chose de ce qui pêche dans la solution politique imaginée par Kitcher à la question pourtant bien posée de la démocratisation de l'enquête scientifique. Mais quoi exactement ? Tout discours normatif sur la démocratisation de l'action publique est-il voué à avoir des implications antidémocratiques dès lors qu'il émane du champ de la philosophie, et tire le débat politique sur le plan des idéaux ? Il nous semble que tirer de telles conclusions serait non seulement dangereux mais procéderait d'une mécompréhension du propos des réalistes, et du projet de « démocratie radicale » défendu entre autres par Mouffe. Selon les propres mots de la philosophe, à travers ce projet, « il ne s'agit pas de revenir en deçà du libéralisme » (1994, 82) mais, au contraire, de l'approfondir pour le défendre plus efficacement que ne le font ses partisans : la démocratie radicale n'est pas le rejet du libéralisme politique mais, à l'inverse, sa « reformulation » émancipatrice (1994, 119). Il ne s'agit donc pas de renoncer à l'idéal, mais de faire converger l'idéal et la réalité, afin que la démocratie moderne cesse de bafouer ses propres principes. En ce sens, Rawls, Habermas, Kitcher et Mouffe partagent le même objectif, la même fin, mais s'opposent quant aux moyens de la réaliser : « leur différend est stratégique (faire appel à la rationalité des individus vs faire appel aux passions), philosophique (insister sur la dimension consensuelle de la démocratie vs insister sur la dimension agonistique de la démocratie), […] mais pas politique. » (Cervera-Marzal 2019, 27). Si donc ce n'est pas « l'idée d'un idéal » au sens large qui est cause, est-ce alors le fait que cet idéal prenne la forme d'une utopie réaliste *à la* Rawls ? Ou bien le problème provient-il de l'instanciation particulière qu'en constitue la science bien ordonnée ? Apporter une réponse à ces questions est crucial pour l'entreprise de reconstruction que nous projetons de mener dans la suite de notre enquête, dans le sens où seule une identification correcte de la source des erreurs de Kitcher peut nous permettre d'imaginer les surmonter, et de proposer une alternative cohérente.

III-2.a) Bonnes et mauvaises idéalisations

Une piste de réflexion intéressante nous est fournie sur ce point par Valentini, qui dans son article « On the apparent paradox of ideal theory », explore la mesure dans laquelle une théorie politique idéale peut ou non constituer un guide approprié pour l'action dans le monde réel (2009). Comme nous l'avons vu, les utopies réalistes telles que celles de Rawls et Kitcher sont avant tout axées sur l'établissement de comparaisons entre systèmes, et remplissent très bien leur fonction de ce point de vue. Mais identifier la pleine mesure des manquements de notre système en regard d'un grand idéal ne semble pas d'une grande aide pour y remédier dans les faits, et peut même constituer un obstacle à sa réalisation. Dans le même temps, il semble vainement complexe de chercher à contester l'argument de priorité de Rawls : dans la mesure où l'idée d'améliorer l'existant n'a de sens que rapportée à un objectif, à une direction dans laquelle aller, une théorie idéale, au sens de définissant un état final, semble bel et bien nécessaire. Ainsi Valentini résume-t-elle ce troublant état de fait : « [Les libéraux] se trouvent apparemment dans la situation contradictoire où leurs théories idéales sont incapables de guider l'action et pourtant, en même temps, sont indispensables pour guider l'action. Ceci [est ce que] j'appelle "le paradoxe de la théorie idéale" » (Valentini 2009, 333). La situation n'est toutefois pas sans issue dans la mesure où ce paradoxe n'est selon elle, qu'*apparent* dans le sens où ce n'est pas le caractère *idéal* des théories qui est en cause. Pour le dire simplement : il y a de « bons » et de « mauvais » idéaux.

Afin de mettre ses analyses en perspective, Valentini compare les modèles idéaux articulés par Rawls à l'aune de leur capacité à réaliser les objectifs leur ayant été assignés, en l'occurrence la justification de l'exercice d'un pouvoir politique coercitif (2009, 351). Au travers de ce prisme, il apparaît selon elle que les idéalisations contenues dans la *Théorie de la justice* de Rawls (1971) ne l'empêchent aucunement d'intégrer une description plausible des manières dont s'exercent réellement les relations de pouvoir au sein de la société. Rawls en effet en rend compte en mobilisant la notion de « structure fondamentale », c'est-à-dire l'ensemble complexe d'institutions publiques et de règles qui régissent la répartition des bénéfices et des coûts du système entre citoyens. Ainsi, pour Valentini, la théorie de la justice de Rawls ne commet pas l'erreur d'idéaliser l'objet dont elle traite, c'est-à-dire la justice elle-même. Les choses, cependant, n'en vont pas de même lorsque l'on se tourne vers le Rawls du *Law of Peoples* (1993b). Comme le fait remarquer Valentini, la théorie qu'il y développe, dorénavant à visée internationale, vise à répondre à la question de savoir comment différentes

communautés politiques quasi-autonomes sont supposées interagir les unes avec les autres *dans l'hypothèse où celles-ci sont bien ordonnées,* c'est-à-dire où l'arrière-plan de la réflexion est constitué par une situation *dans laquelle règne déjà la justice.* Or la réalité de la situation est composée de sociétés non parfaitement ordonnées, dans lesquelles l'injustice est monnaie courante. C'est même précisément de cette injustice que naît la question à laquelle Rawls cherche à répondre dans cet ouvrage. Par conséquent, toute tentative d'implémentation du modèle du *Law of Peoples* se heurte immédiatement au besoin d'éliminer des hypothèses qui en constituent le socle profond, ce qui reviendrait à élaborer une théorie entièrement différente ! C'est pourquoi la « transition de la théorie idéale à des circonstances non-idéales » (Phillips 1985) ne peut être menée à bien dans le cas de *The Law of Peoples*. « En résumé, alors que dans *A Theory of Justice* [Rawls] élabore des principes nous indiquant ce en quoi une situation juste devrait consister, il avance ceux de *The Law of Peoples* en présupposant subrepticement qu'une telle situation est déjà en place. » (Valentini 2009, 352).

La conclusion que tire Valentini de ces analyses est donc que le recours à des utopies réalistes comme celles de Rawls et de Kitcher ne constitue pas *en soi* un obstacle pour guider efficacement l'action dans le monde réel. L'applicabilité de tels modèles dépend du type d'idéalisations mobilisées, ou plus exactement, de la manière dont elles y sont utilisées. Lorsque les idéalisations ne sont employées qu'au stade de la construction de la théorie, de manière temporaire, afin d'élaborer les principes de fonctionnement de celle-ci, il n'y a aucune impossibilité principielle à appliquer ensuite ceux-ci à la situation réelle. C'est selon elle le cas de l'idéalisation du *voile d'ignorance* telle qu'elle est mobilisée dans la *Theory of Justice* :

> Ce que ces expériences de pensée articulent sont les *circonstances dans lesquelles* il semble plausible de construire une théorie de la justice, pas les sujets ou les agents *auxquels* une théorie de la justice devrait s'appliquer. [...] En d'autres termes, ces théories échoueraient à guider l'action *à cause* de leurs idéalisations *si* remplir leurs principes requérait que les citoyens soient pleinement rationnels, que leurs préférences soient indépendantes et non biaisées etc. Mais ce n'est pas le cas [ici] : ces idéalisations ne font pas partie des principes de Rawls […], mais simplement des arguments en leur faveur.
> (2009, 353)

Le recours à des prédicats idéaux tels que le concept de *voile d'ignorance* dans l'élaboration d'une théorie politique ne mène donc pas *inévitablement* à des conclusions pratiques infondées (même si elles peuvent tout de même être trop déconnectées de la situation réelle pour constituer un guide pertinent pour l'action politique), *tant que ces prédicats ne sont pas considérés comme des conditions de l'applicabilité des théories***,** c'est-à-dire employés en leur sein d'une manière telle que leur réalisation conditionne l'applicabilité des théories (Valentini 2009, 333-34). A l'inverse, dans *The Law of Peoples*, « les idéalisations sur lesquelles est construite la position internationale de Rawls sont traitées comme des faits concernant les agents et les circonstances auxquels sa "loi des peuples" est censée s'appliquer » (2009, 353). Les contraintes réelles que Rawls ignore lors de la construction de sa théorie ne peuvent être simplement réintroduites au moment de son application sans affecter la pertinence du modèle car leur déni est présupposé comme une condition nécessaire à l'applicabilité de ces théories. On a donc affaire dans ce cas à de *mauvaises idéalisations* car en s'inscrivant subtilement dans les principes fondateurs de la théorie, elles font apparaître le monde plus simple ou meilleur qu'il ne l'est *de manière permanente*. Elles aboutissent ainsi à élaborer au sein même de la théorie une description fausse du phénomène social que précisément elle cherche à examiner, ce qui rend alors impossible la réintégration ultérieure, au sein du modèle, des contraintes réelles *sans changer la théorie à l'œuvre*.

La piste de réflexion suggérée par Valentini nous semble intéressante pour deux raisons principales. Premièrement, car en affirmant que les utopies réalistes rawlsiennes ne sont pas en elles-mêmes préjudiciables à l'orientation de l'action dans le monde réel, elle nous invite à resserrer notre champ d'investigation à la question de comprendre ce à quoi tient la différence entre un bon et un mauvais idéal de la sorte. Pour le dire simplement, alors que dans le premier cas, Rawls expose ce à quoi une société bien ordonnée devrait ressembler, dans le second il traite de ce en quoi devraient consister les rapports entre sociétés *déjà* bien ordonnées. Deuxièmement, car elle semble ouvrir la possibilité de reconstruire un discours normatif dans les lignes de la proposition de Kitcher tout en en évitant les écueils. Afin d'examiner cette suggestion, revenons une dernière fois au modèle de science bien ordonnée. Est-il fondé sur de *mauvaises idéalisations* au sens qu'en donne Valentini ? Sommes-nous dans le cas où la mise en pratique effective des principes à l'œuvre requiert que la société soit bien ordonnée, les délibérateurs capables de réfléchir sous un voile d'ignorance, les citoyens parfaitement rationnels, leurs préférences authentiques et non-biaisées, etc. ?

III-2.b) Qu'en est-il de Kitcher ?

Malheureusement, il semble délicat de trancher clairement sur ce point, en partie en raison de l'ambiguïté entretenue par Kitcher sur les ambitions de ses travaux. En effet, et bien que Valentini n'insiste pas sur ce point, la cohérence d'une démarche ne peut être évaluée qu'à l'aune des fins qu'elle vise. Or selon nous, la conception *résiduellement réaliste* que Kitcher se fait du politique, en suggérant que le bien collectif préexiste à l'enquête démocratique (d'une manière relativement similaire à celle dont le réel préexiste à l'enquête scientifique), l'amène à assimiler l'idéal comme *modèle* de l'élaboration d'un système de gouvernance démocratique de la science et l'idéal comme *image* de ce que devrait être une politique scientifique démocratique idéale[172]. Ce n'est donc pas chose aisée que de distinguer précisément les idéalisations inscrites dans les principes de son idéal de celles qui ne relèvent que d'un contexte qu'il n'a pas vocation à considérer.

La figure du *délibérateur idéal,* individualité désincarnée capable de penser et d'agir sous un *voile d'ignorance* rawlsien afin d'exprimer une volonté générale sur un point particulier est-elle une *mauvaise idéalisation* telle que les conçoit Valentini ? Ou bien est-ce celle du *citoyen ordinaire,* élément clé de l'institutionnalisation de formes objectivistes et discursives de délibération publique (Fiorino 1990; Marres 2007) à laquelle nous l'avons assimilée ? Si la participation ainsi conçue tient plus de l'outil d'ingénierie de l'acceptation publique de la science que de la volonté de construire une citoyenneté plus active et que de tels forums délibératifs tendent à devenir de nouveaux instruments de gouvernement de la critique attisant en définitive les tensions qu'ils visent à apaiser[173], peut-on dire pour autant que l'idéalisation correspondante se trouve *inscrite* au sein des principes de la science bien ordonnée ? Si l'idéal est censé nous fournir une image de ce à quoi devrait ressembler, dans l'idéal, une politique scientifique démocratique, alors selon nous la réponse est non. Kitcher, à l'image du Rawls de la *Théorie de la justice*, articule simplement les circonstances dans lesquelles il semble plausible de construire une science bien ordonnée. En nous donnant sa propre conception de ce à quoi devrait idéalement ressembler le cours de l'enquête scientifique, eut-il été démocratiquement orienté, on peut voir sa démarche philosophique comme consistant à fournir des arguments en faveur de sa démocratisation. Toutefois, si l'idéal est supposé nous fixer un modèle à suivre pour organiser démocratiquement l'enquête scientifique, alors il faut

[172] Cf. Chapitre 7, III-2.d)
[173] Voir Chapitre 4, II-1.d)

bien admettre que le recours à des formes de participation axées sur les citoyens ordinaires se trouve inscrit dans les principes du modèle. Une idéalisation comme celle du délibérateur idéal est donc bien une mauvaise idéalisation dans le sens où elle conduit Kitcher à élaborer au sein même de sa théorie une description fausse du phénomène social examiné – la participation du public à la détermination des orientations de l'enquête scientifique – , ce qui rend alors impossible la réintégration ultérieure des contraintes réelles *sans changer la théorie à l'œuvre* ou courir le risque d'aggraver les inégalités qu'il cherche à alléger.

Pousser le parallèle avec les travaux de Rawls analysés par Valentini nous incite à suggérer que l'idéal kitchérien ne peut fonctionner que si les sociétés qui le mettent en place sont *déjà justes*, c'est-à-dire qu'elles assurent un niveau d'équité suffisant. De la même manière que le Rawls du *Law of Peoples* traite de ce en quoi devraient consister les rapports entre sociétés *déjà* bien ordonnées, peut-être la science ne peut-elle être bien ordonnée que dans une société *déjà* bien ordonnée ? Dans STD, Kitcher ([2001] 2010, 195-207) mentionne plusieurs problèmes auxquels sont susceptibles de se heurter nos pratiques actuelles en matière de définition de l'agenda de la recherche, et que l'idéal de SBO pourrait permettre de contribuer à surmonter : « [je] vais tenter dans ce qui suit d'identifier les problèmes que rencontreront probablement nos pratiques actuelles, indiquant ainsi les points sur lesquels nous pouvons espérer faire mieux. » ([2001] 2010, 195). L'exemple qu'il choisit pour illustrer ce problème est celui de l'attribution de ressources pour la recherche et le développement de moyens de contraception efficaces. Si l'on admet qu'antérieurement à toute recherche sur le sujet les femmes auraient préféré une pilule qui puisse être prise par les hommes, *et* que la décision initiale n'a pas tenu compte des préférences d'une majorité de femmes, alors on voit clairement en quoi ce déséquilibre est amené à perdurer en raison de l'inertie considérable des choix d'orientation de l'enquête. Comme l'analyse très bien Kitcher, même si l'on décidait aujourd'hui de mettre sur la table les deux projets de recherche, le coût global (mesuré en termes d'effets secondaires autant qu'en termes d'argent) de chacun serait vraisemblablement bien moindre dans le cas de la pilule féminine que dans le cas de la pilule masculine, faisant pencher la balance de la désirabilité des projets de recherche du côté de la pilule féminine pour de simples (« objectives ») raisons de faisabilité, tout simplement parce que l'on dispose à l'heure actuelle de bien plus de connaissances, et de meilleure qualité, au sujet de la pilule féminine. C'est ce que Kitcher nomme l'*Effet de seuil de Non-représentation* : « parce que leurs préférences sont dès le départ négligées, les femmes ne reçoivent jamais ce qu'elles veulent » ([2001] 2010, 197). Kitcher décrit ce problème comme typique des cas dans

lesquels la science telle qu'elle est pratiquée s'écarte visiblement de son état d'ordonnancement idéal.

Selon lui, ce type de problème serait résolu dans le cas où la science serait bien ordonnée, puisque son organisation vise précisément à éviter que ne surviennent des situations dans lesquelles les intérêts de certains groupes sociaux sont injustement négligés lors de la définition des orientations de l'enquête. Cependant, et ainsi que le fait très justement remarquer Eigi, « ce que permet idéalement le bon ordonnancement de la science est la *prévention de nouvelles instances de ce problème* » (2016, 120, nous soulignons), et non sa *résolution* en tant que telle. En d'autres termes, le modèle de Kitcher permettrait effectivement de s'assurer que le cours pris par l'enquête promeuve le bien collectif au sein d'une société *déjà bien ordonnée*, fondée sur une idée publique de la justice et organisée sur des bases équitables. Si les intérêts d'un groupe représenté au sein des délibérateurs ont historiquement été négligés, il est probable qu'aucune possibilité ne soit offerte en regard de l'état actuel des connaissances scientifiques pour satisfaire les besoins des individus de ce groupe de la manière qu'ils auraient préférée. En ce cas, l'éducation des préférences des délibérateurs a peu de chances de conduire à l'identification d'une voie de recherche correspondant à leurs intérêts, mais plus vraisemblablement à la modification des préférences des délibérateurs en fonction de ce qui aura été décrit par les experts comme le plus significatif et réalisable, perpétuant ainsi l'inégalité et l'injustice de base.

III-3. Conséquences pour le choix d'une méthodologie idéale

Nous avons donc vu en quoi Kitcher, suivant en cela l'exemple de Rawls (1971; 1993b), articulait sa réponse philosophique à la question de la mise en démocratie des directions de l'enquête scientifique sous la forme d'une *utopie réaliste*, c'est-à-dire une théorie politique normative décrivant la fin idéale devant être poursuivie en se plaçant à la limite du réalistement envisageable en regard du monde tel que nous le connaissons. Nous avons ensuite montré en quoi consistaient les arguments opposés à une telle approche de la théorie politique par les tenants d'une conception fermement réaliste, et la manière dont ils éclairaient adéquatement les critiques adressées par les *science studies* à l'encontre des travaux de Kitcher. Prenant au mot la dénonciation des principes du libéralisme rawlsien comme antidémocratiques par les défenseurs de la démocratie radicale tels que Mouffe (1994; 2005),

nous avons examiné les modalités de l'implémentation de l'idéal de science bien ordonnée, et vu en quoi celle-ci semblait en effet conduire de manière très préoccupante à l'aggravation des formes d'oppression contre lesquelles il cherche précisément à lutter. Nous avons ensuite cherché à explorer les raisons susceptibles d'expliquer pourquoi le modèle de Kitcher semble agir comme un *contre-idéal* au moyen du concept de *mauvaise idéalisation* théorisé par Valentini (2009). Nos analyses nous incitent à conclure qu'une *utopie réaliste* n'est pas mauvaise « en soi ». Celle instanciée par la science bien ordonnée de Kicher l'est car son approche par trop scientifique du politique le conduit à y inscrire de mauvaises idéalisations rendant impossible la réintégration des contraintes réelles (préexistence d'inégalités de ressources et de pouvoir, influence des institutions et du type de dispositif mis en œuvre, dimension conflictuelle des questions traitées, etc.). Afin de surmonter cet écueil, nous proposons de nous appuyer sur une interprétation constructive de la critique réaliste (Philp 2010; 2012) pour tenter de dessiner les contours d'un discours normatif bien que non-idéal sur la participation du public à la définition de l'agenda de la recherche.

III-3.a) Quel degré de réalisme adopter ?

Comme nous l'avons vu au début de ce chapitre, il est possible de considérer les différentes théories politiques (utopies mises à part) comme plus ou moins réalistes le long d'un continuum sans qu'il ne soit besoin de tenter d'établir une différence catégorique entre elles (Hamlin et Stemplowska 2012). Une théorie peut alors être considérée comme pertinente dans la mesure où le degré de réalisme adopté est en phase avec l'ambition qu'elle poursuit, mais sans qu'il soit possible de prescrire *a priori* le bon niveau d'idéalisation à adopter par « la » théorie politique en général. Ceci suggère donc que le débat entre « réalistes » et « idéalistes » est, sur ce point au moins, mal posé. Les rawlsiens libéraux et les réalistes ne sont pas en désaccord quant à la bonne réponse à apporter à une même question, mais bien plutôt en train de répondre à deux questions différentes : les premiers cherchent à développer des théories capables de mettre pleinement en lumière la distance qui nous sépare de l'idéal, les seconds de commencer à avancer ici et maintenant. Peut-être alors est-il permis de suggérer, à la suite de Carens (1996), qu'il appartient au théoricien de fixer lui-même le juste degré d'idéalisation, et la bonne distance entre le descriptif et le normatif, selon l'objectif visé par ses réflexions. Si ce que l'on cherche à produire est un étalon permettant de faire ressortir au mieux la mesure dans laquelle notre société n'est pas idéale, alors intégrer le minimum de

contraintes factuelles semble être la bonne approche. Si au contraire le but est d'élaborer des principes normatifs susceptibles d'avoir une efficacité concrète en dépit de quelques inévitables manquements humains ou dysfonctionnements systémiques, il est préférable de chercher à coller un peu plus au réel. En l'occurrence, le problème de Kitcher est qu'il n'est pas au clair sur l'objectif qu'il poursuit : il semble se préoccuper de cas concrets mais adopte un degré de réalisme le plus faible possible, suivant en cela l'exemple donné par Rawls. En revanche, les objectifs que nous avons fixés à notre enquête sont clairs : il s'agit de réfléchir *à partir de la situation actuelle*, pour imaginer des manières de faire mieux qu'*aujourd'hui* tout en étant susceptibles d'entrer en vigueur *demain*. Par conséquent, nous chercherons à nous placer à l'autre extrémité du spectre des idéaux réalistes, c'est-à-dire « aussi proche du descriptif que possible », tout en restant en position d'articuler un discours normatif cohérent avec la réalisation des idéaux démocratiques que nous souhaitons contribuer à promouvoir.

Du point de vue réaliste, le pendant de la division du travail entre sciences sociales et philosophie tel qu'envisagé par Rawls et Kitcher est conçu à l'exact inverse : les sciences sociales interviennent en priorité afin d'identifier ce qui semble possible, puis la philosophie sélectionne le *désirable* parmi le *réalisable* (Swift 2008, 364). D'un point de vue idéaliste, et particulièrement chez les libéraux, le danger d'une telle approche réside dans l'application d'un concept de faisabilité tellement enraciné dans l'expérience qu'il finit par entretenir un statut quo injuste qu'une action motivée pourrait changer. C'est pourquoi tout « l'art de la réforme est de localiser le périmètre du désirable possible et de l'utiliser comme guide pour l'action dans l'ici et maintenant. » (Galston 2010, 401). Dresser la frontière entre le réalisable et l'irréalisable est toutefois loin d'être une entreprise aisée. Parfit (1984), figure influente de la philosophie contemporaine outre-manche, distingue entre choses « profondément impossibles », impliquant par exemple une violation des lois de la nature, et choses « techniquement impossibles », c'est-à-dire, irréalisable dans certaines circonstances. Il est ainsi *profondément* impossible de croître indéfiniment dans un monde clos aux ressources finies, mais seulement *techniquement* impossible d'adopter globalement un mode d'existence non-croissant. Toute la difficulté consiste à tracer précisément les contours de l'un et l'autre dans la « zone grise » entre ces deux types d'irréalisabilité. Pour Galston, il s'agit d'un équilibre à trouver entre le désirable et le réalisable : « Une théorie est idéale dans le bon sens si ses hypothèses et attentes sont ambitieuses mais réalisables dans leur domaine d'application spécifique. » (Galston 2010, 407). A l'inverse, des normes régulatrices fondées sur des hypothèses *profondément impossibles* sont « idéales dans le mauvais sens ».

III-3.b) Fins ou moyens ?

On le voit, se fixer des objectifs clairs ne permet pas automatiquement d'apporter une réponse sans équivoque à toutes les questions concernant la méthodologie à adopter pour élaborer la *bonne* théorie politique. Un élément nous apparaît toutefois de manière très claire : se concentrer *uniquement* sur l'objectif à long-terme, sur l'élaboration d'une version proprement substantielle de l'idéal laisse au philosophe la possibilité de ne pas du tout prendre en considération sa dimension procédurale, de ne pas se préoccuper des moyens pratiques de réaliser la transition. Cette attitude, chez Rawls, traduit à notre sens un profond désengagement vis-à-vis de l'action sur et dans le monde réel, désengagement qui conduit chez Kitcher à la proposition de solutions complètement irréalistes au problème pourtant très bien posé d'une gouvernance démocratique des sciences. Le point fondamental de ce débat entre théorie idéale et non-idéale est à nos yeux cette relation de cause à effet qu'elles soulignent entre le choix fait par Kitcher de suivre l'exemple rawlsien consistant à se concentrer sur la théorisation d'un état final idéal, et le degré de réalisme (minimum) adopté pour sa théorie, qui, de par son ignorance totale des contraintes de faisabilité réelles, perd de ce fait toute forme d'utilité pour l'amélioration concrète de nos pratiques de régulation des politiques scientifiques.

Il est possible d'adopter deux angles différents pour approcher cette relation problématique, et conséquemment, suggérant chacun une manière différentes d'y répondre. Le premier consiste à considérer, à l'instar de certains auteurs comme Brown (2004), que les problèmes liés à la proposition d'un idéal comme celui de science bien ordonnée viennent de la conception qu'ont les théoriciens comme Kitcher et Rawls de la division du travail épistémique, à savoir : la philosophie est consacrée à l'articulation de fins idéales, et la tâche de les transcrire en mesures concrètes relève (exclusivement) du domaine de la théorie politique. Une solution possible au problème ainsi conçu pourrait alors consister à avoir recours à des personnes volontaires pour s'engager simultanément sur les deux pans de la réflexion, et, reliant les questions théoriques et pratiques autrement vues comme relevant de l'un et l'autre des domaines, développant une réelle « philosophie politique des politiques scientifiques ». Si nous sommes convaincus du bien-fondé de cette analyse, et de l'importance d'en tirer les conclusions qui s'imposent pour orienter l'effort de recherche (auquel la présente enquête

tente d'ailleurs à sa maigre mesure de contribuer), il nous semble toutefois qu'il y a plus en jeu ici qu'une simple répartition du travail, fut-il épistémique, ce pourquoi nous désirons explorer un autre angle d'analyse.

Il nous semble que la racine du problème vient de la distinction conceptuelle fondamentale que pose Rawls entre *fins* et *moyens*, entre état final et transition, entre idéal et non-idéal sur cette première dimension. C'est en effet le fait de distinguer les deux, de les considérer comme deux objets de réflexion distincts, même s'ils sont reliés et vus comme deux étapes d'un même processus de réforme, qui conduit les philosophes à considérer qu'ils peuvent se concentrer sur l'un ou sur l'autre – sans même mentionner ceux d'entre eux qui imaginent qu'il s'agit de deux manières rivales de répondre à la même question, alors qu'il s'agit en fait d'une seule et même chose, ou tout au moins des deux faces de la même pièce (Rodgers, 2014). De la même manière que nous ne pouvons établir un plan sans avoir un objectif en tête, nous ne pouvons définir un but pertinent, consistant, sans avoir en tête les moyens à notre disposition pour le réaliser. C'est-à-dire, pour reprendre la formule bien plus élégante de Dewey (1920) : que « les fins déterminées par la philosophie doivent être ajustées à la lumière des moyens disponibles », ce qui implique pour lui de considérer que la valeur des moyens et des fins sont réciproquement déterminées l'une par l'autre. Il est selon Dewey tout à fait erroné de penser que nous arrivons dans un premier temps avec une idée de l'objectif final, la seule question restant alors de savoir « comment l'atteindre ? », car pour lui nous ne pouvons adéquatement concevoir une fin, un but, tant que nous ne pouvons saisir complètement l'ensemble des actions qui nous permettront d'y parvenir. D'une certaine manière, l'idée de sommet d'une montagne ne fait sens que lorsqu'elle est adossée à une conception adéquate du chemin qui parcourt ses flancs pour y mener. Autrement, nous nous trouvons face à l'idée stérile d'un « toit du monde » inaccessible, surplombant, oppressif, tuant dans l'œuf toute velléité d'ascension. Ainsi, l'évaluation substantielle d'une fin indépendamment de la considération procédurale des moyens à mettre en œuvre ne peut fournir une base pour l'action.

Pour en revenir aux questions formulées en guise de point de départ des réflexions développées dans ce chapitre, et regardant la volonté d'avoir un impact concret sur la manière dont sont régulées les politiques scientifiques dans la pratique, les pistes de réponse suggérées par nos analyses sont donc les suivantes. Une théorie idéale de la gouvernance scientifique est *requise* au sens de définition d'un objectif vers lequel tendre, mais *uniquement* si celui-ci est

« ajusté à la lumière des moyens disponibles », c'est-à-dire défini sur la base, et en fonction, d'une prise en considération détaillée de sa mise en œuvre. Pour les fins qui sont les nôtres, une théorie idéale à l'image du modèle de science bien ordonnée proposé par Kitcher est définitivement *non-désirable* en ce qu'elle constitue un obstacle à sa traduction dans les faits. Le philosophe doit donc considérer réflexivement les moyens et les fins, les théories transitionnelles et celles de l'état final, afin d'élaborer un ensemble théorique pertinent et consistant, pour pouvoir ensuite établir la quantité appropriée de contraintes de faisabilité à prendre en compte, le bon équilibre entre ce qui est et ce qui devrait être, et ainsi formuler un ensemble de propositions normatives pouvant effectivement conduire à une action concrète. Concernant Kitcher, cela implique à notre sens qu'il y a de l'espoir pour un type d'idéal de science bien ordonnée, mais uniquement si celui-ci est reconstruit, depuis la base, à la lumière d'une théorie politique adéquate. Ceci, comme nous espérons l'avoir fait apparaître, suppose de débarrasser sa théorie de l'influence de la pensée de Rawls, au moins sur ce point. Or comme nous l'avons vu, la manière qu'a Dewey – l'un des rivaux directs de Rawls sur le plan de la philosophie politique – d'appréhender la question de l'idéalité semble particulièrement prometteuse en regard de nos exigences. Nous allons donc à présent exposer les pistes de réflexion que suggère l'adoption d'une méthode pragmatiste inspirée par Dewey dans le cadre de l'élaboration d'un modèle de régulation des politiques de recherche.

Chapitre 9. Pour une relecture pragmatiste de l'idéal de Science Bien Ordonnée

Ainsi que nous l'avons esquissé dans le chapitre précédent, la manière d'appréhender la question de l'idéalité suggérée par Dewey, en particulier en ce qui concerne la bonne position à adopter par le philosophe sur le continuum normatif-descriptif pour articuler une théorie politique susceptible de produire ses effets anticipés dans le monde réel, semble particulièrement prometteuse au regard de nos exigences. En conséquence, nous nous proposons dans ce chapitre d'explorer les pistes de réflexion que suggère l'adoption d'un cadre de pensée pragmatiste inspiré par Dewey pour la mise en politique démocratique des directions de l'enquête scientifique. Il s'agira de commencer par exposer les raisons motivant notre choix d'explorer une alternative pragmatiste au cadre du libéralisme rawlsien dont est imprégné le modèle de SBO proposé par Kitcher, puis de justifier l'intérêt de son adoption pour nos travaux. Pour ce faire, nous commencerons par exposer les connexions évidentes qui existent entre les approches kitcherienne et deweyenne de la question des rapports entre science et démocratie, tout en soulignant leurs divergences quant à la manière d'en imaginer une possible résolution politique. Nous ferons ensuite valoir les avantages revêtus à nos yeux par la théorie de l'*enquête* de Dewey prise comme cadre d'analyse unificateur et fécond pour penser les liens entre *enquête scientifique* et *enquête démocratique*. Enfin, nous esquisserons au travers du concept de *signification* sur un plan épistémologique, et de celui de *public* sur un plan politique, les contours d'une relecture réellement pragmatiste du modèle de Kitcher.

Le pragmatisme en général, et Dewey en particulier, connaissent ces dernières années un notable regain d'intérêt dans différentes branches de la philosophie (Haack 2004; Cometti 2010; M. J. Brown 2012; Zask 2015). Dans la réflexion politique, il est principalement mobilisé pour réinterpréter le libéralisme classique (Audier 2008; Cometti 2016), et la question de la délibération en démocratie (Bernstein 2013; Zask 2015). En effet, son insistance sur la nécessité de s'assurer que les moyens de poursuivre l' « effort démocratique » soient aussi démocratiques que les fins qu'ils visent est généralement interprétée comme l'une des affirmations fondatrices de la théorie de la démocratie délibérative (Honneth 1998; Bohman 1999; 2004; Dryzek 2002). D'un point de vue épistémologique, le pragmatisme de Dewey a été mobilisé pour aborder le thème du pluralisme des valeurs et/ou des opinions et vérités (Talisse et Aikin 2005; Misak et Talisse

2014). Certaines défenses du pluralisme épistémologique, notamment celle de Longino, se revendiquent d'une certaine forme de pragmatisme (Longino 2001; 2013). La théorie de l'*enquête* de Dewey a également récemment servi pour tenter de repenser la logique propre de l'enquête scientifique en se fondant sur une compréhension fine de la manière dont est pratiquée la recherche (M. J. Brown 2012). Parallèlement, un nombre croissant d'auteurs s'inspirent de Dewey pour penser l'inclusion de l'entreprise scientifique dans son « environnement social » au sens large (Mirowski 2004), et démocratique en particulier (M. B. Brown 2009), ainsi que le rôle possible des *publics* dans la résolution de controverses sociotechniques (Marres 2007; [2012] 2015) et la détermination des orientations de la recherche (Dijstelboem 2014). Il ressort de ces travaux qu'une lecture deweyenne des rapports entre science et démocratie fournit des outils particulièrement opératoires pour penser les conditions d'une mise en politique démocratique des sciences (Kitcher 2012; Bedessem 2018).

Il faut enfin souligner, pour bien les distinguer, la filiation existant entre ce regain d'intérêt pour la philosophie pragmatiste et l'essor, en sociologie, d'un « courant pragmatique » parfois désigné comme une « sociologie des épreuves » en raison de l'importance cardinale jouée par la notion d'*épreuve* dans cette approche (Barthe et al. 2013). Celui-ci rassemble des approches hétérogènes mais néanmoins reliées par un air de famille, nourries d'apports aussi divers que l'interactionnisme ou l'ethnométhodologie, puis plus tardivement seulement, la tradition philosophique pragmatiste américaine. Deux approches en particulier, par-delà leurs différences significatives, en forment l'armature : la sociologie des régimes d'action impulsée par Boltanski et Thévenot (1991), et, particulièrement intéressante pour notre enquête, l'anthropologie des sciences et des techniques développée par Callon et Latour (Callon 1981; Latour et Callon 1982; Latour [1984] 2012). L'étiquette « pragmatique » ne doit donc pas laisser penser que le type de sociologie qu'elle désigne se place en position d'héritière directe des philosophes pragmatistes comme Dewey, Peirce ou James. D'une part car il s'agit bien d'une *sociologie*, fondée sur une enquête empirique menée selon les méthodes propres des sciences sociales, et non d'un propos d'ordre philosophique sur le monde social. D'autre part, car si l'influence sur elle du pragmatisme est décisive, ses sources d'inspiration débordent très largement de celui-ci pour aller chercher du côté de Durkheim, de la sociologie wébérienne, ou encore des *science studies*.

I - Le pragmatisme Deweyen comme alternative au libéralisme Rawlsien

I-1. Présentation générale du projet deweyen

Evoquer l'ampleur de l'influence exercée par Dewey sur nombre de travaux aussi importants pour notre domaine de recherche ne justifie pas en soi la pertinence de mobiliser sa pensée à ce stade de notre enquête. A nos yeux, si les travaux de Dewey revêtent une importance centrale pour une tentative d'articuler un discours normatif sur la mise en politique démocratique des directions de l'enquête scientifique, c'est parce qu'« aucun autre penseur dans l'histoire de la pensée politique n'a exploré la relation entre science et démocratie aussi profondément et attentivement que John Dewey » (M. B. Brown 2009, 135). En effet, si sa théorie de l'enquête et son épistémologie est assez proche, sur le fond, de la conception pragmatiste classique telle qu'on peut la trouver chez Peirce[174] ou James, elle s'en distingue cependant par une approche de la vérité centrée sur sa dimension sociale et politique. Alors que Peirce se concentre sur les objectifs et les outils propres à l'enquête et à la communauté scientifiques, et James sur sa dimension psychologique et éthique, Dewey décrit souvent la science comme un modèle de prise de décision démocratique. Il défend également l'idée que la pratique scientifique permet la résolution collective de *problèmes* et favorise chez ceux qui y prennent part le développement de vertus proprement démocratiques ([1927] 2010). La défense de telles positions a souvent conduit ses critiques à le considérer comme un défenseur d'une forme de positivisme, voire de technocratie, mais son projet, comme nous allons nous attacher à le montrer, a fort peu à voir avec un quelconque scientisme. Parmi les idées-clé de la pensée de Dewey, sur certaines desquelles nous allons nous attarder dans cette section, on trouve en effet un accent mis sur la signification proprement politique de la science et de la technologie, l'inséparabilité de la démocratie et de l'éducation, une conception de la démocratie comme forme de vie plutôt que comme simple ensemble d'institutions, une attention sans cesse renouvelée aux pratiques, et à la primauté de la méthode, en science comme en démocratie, et une volonté de se concentrer sur les conséquences plus que sur les principes.

[174] « L'opinion sur laquelle sont destinés à s'accorder finalement tous ceux qui cherchent, est ce que nous entendons par vérité, et l'objet représenté dans cette opinion est le réel. C'est ainsi que j'expliquerais la réalité. » (Peirce 1878).

Dans sa dimension critique, le projet de Dewey souligne l'interdépendance de l'individualisme épistémique (c'est-à-dire l'idée que la connaissance est une propriété des individus) et des théories libérales du gouvernement représentatif dont fait partie celle de Rawls. Selon lui en effet, ces dernières reposent sur deux postulats fondamentaux : tout d'abord, l'idée que les individus sont naturellement dotés des capacités requises pour participer intelligemment aux affaires publiques ; et ensuite, celle que des élections fréquentes et un suffrage universel puissent suffire à assurer la responsabilité des élus. Pour Dewey, ces deux assertions sont logiquement interconnectées, et toutes deux fausses ([1927] 2010, 157). En cherchant ainsi à dépasser l'opposition entre libéralisme et communautarisme, il préfigure nombre de travaux contemporains sur la démocratie délibérative (Westbrook 2005). En effet, son insistance sans cesse réaffirmée sur la nécessité de s'assurer que les moyens de poursuivre l' « effort démocratique » soient aussi démocratiques que les fins qu'ils visent est généralement interprétée comme l'une des affirmations fondatrices de la théorie de la démocratie délibérative (Habermas 1996b; Honneth 1998; Bohman 1999; 2004; Dryzek 2002). Les éléments de la théorie deweyenne auxquels ces interprétations font généralement référence sont ceux exposés dans *Le Public et ses problèmes* (Dewey [1927] 2010). Dans cet ouvrage, Dewey défend notamment l'idée selon laquelle « *le* problème du public » est de parvenir à mobiliser les moyens adéquats de la réalisation des fins démocratiques qu'il poursuit, à savoir : « l'amélioration des méthodes et des conditions du débat, de la discussion et de la persuasion » ([1927] 2010, 365). Dans sa dimension constructive maintenant, son projet vise à dépasser la critique de l'individualisme épistémique pour considérer la manière dont la science et l'expertise peuvent contribuer au mieux à l'effort démocratique (1920). Loin de se contenter d'attaquer les conceptions libérales de la représentation, Dewey entend montrer en quoi dans une démocratie, la représentation ne peut fonctionner que lorsque sont en place des institutions étatiques visant à faciliter l'engagement citoyen à l'échelle locale.

I-2. Connexion Kitcher - Dewey

Il nous semble qu'une telle esquisse du projet de Dewey, si brève et caricaturale soit-elle, suffit à attester de son intérêt pour explorer, comme se le proposait Kitcher dans STD, la question de savoir « quel est le rôle des sciences dans une société démocratique ? » ([2001] 2010, 9). D'ailleurs, et comme nous l'avions mentionné dans les chapitres précédents[175],

[175] Cf. Chapitres 6 et 7

Kitcher déclare dans SDS (2011) opérer un véritable « tournant pragmatiste » et cherche explicitement à ancrer sa conception de la démocratie dans la pensée de Dewey, sans pour autant expliciter ni les motivations l'ayant incité à opérer un tel revirement, ni en quoi ses nouvelles idées sur la démocratie diffèrent des précédentes, ni l'impact de celui-ci sur son projet philosophique. Si Kitcher a été influencé dans son choix par Brown, qui dans sa critique de STD (2004) l'avait encouragé à prendre cette direction, aucune référence n'y est faite. Quelles que soient les raisons de ce revirement, celui-ci semble tout à fait cohérent sur le plan conceptuel.

Il est tout d'abord intéressant de constater qu'autant Kitcher était, dans STD, rawlsien dans l'élaboration de sa solution, autant il était déjà très proche de Dewey dans sa formulation du problème. En effet, et ainsi que nous l'expliciterons en détail plus loin, Dewey élabore dans sa théorie de l'enquête une conception de ce en quoi consiste un *problème authentique* très proche de la notion de *signification scientifique* de Kitcher (1938b). Dès 1927, il s'oppose ainsi fermement à l'idée qu'il serait souhaitable de distinguer entre science fondamentale et applications technologiques, au motif que cela conduit à ignorer à la fois les bénéfices pratiques de recherches « pures » et les implications épistémiques de nombreux projets de recherche appliquée :

> La forme la plus influente de ce divorce [entre science spécialisée et affaires de la vie] est la séparation entre la science pure et la science appliquée. Puisque l'« application » signifie la reconnaissance d'un impact sur l'expérience et le bien-être humains, la dévotion pour ce qui est « pur » et le mépris pour ce qui est « appliqué » ne peut aboutir qu'à une science distante, technique et incompréhensible, sinon pour les spécialistes, ainsi qu'à une gestion hasardeuse et partiale des affaires humaines, injuste à l'égard de la distribution des valeurs.
> (Dewey [1927] 2010, 272)

Tout comme Kitcher, Dewey fonde sur la reconnaissance de l'inséparabilité de la science et de ses conséquences sociales l'affirmation conjointe d'une forme de responsabilité sociale du chercheur, et de l'importance de garantir la vitalité de ce que l'on n'appelle pas encore le « dialogue sciences-société » :

> La notion d'une science complètement séparée de l'environnement social est une *erreur* qui encourage l'irresponsabilité, de la part des scientifiques, en regard des conséquences sociales de leurs travaux.

(Dewey 1938b, 483)

> [On] ne peut avoir confiance en [la] spécialisation [des scientifiques] que lorsque ces personnes sont en entière coopération avec les autres occupations sociales, réceptifs aux problèmes des autres, et leur communiquant leurs résultats pour une plus large application en actes.
>
> (Dewey 1920, 164)

Les idées de Dewey fournissent donc, nous y reviendrons plus en détail, des arguments en faveur de l'implication de profanes à la fois dans la recherche et dans les politiques scientifiques assez proches de ceux de Kitcher. Ces similitudes n'échappent d'ailleurs pas à ce dernier qui, dans un chapitre d'ouvrage ultérieur consacré à l'*Importance de Dewey pour la philosophie* (2012), n'hésite pas à affirmer que « la conception deweyenne de la signification est inscrite dans une norme *d'enquête bien-ordonnée*, norme pleinement démocratique et égalitaire. » (2012, 8). A tel point qu'à bien y regarder, il lui paraît que « l'idéal d'enquête bien-ordonnée que je chéris […] semble implicite dans les écrits de Dewey. » (2012, 9).

D'ailleurs les premières déclarations de Kitcher dans SDS peuvent donner à croire qu'il adopte une lecture assez radicale de Dewey, en opposition avec de nombreuses idées répandues quant à ce en quoi consiste la *démocratie*. Il se positionne par exemple en opposition avec une conception purement électorale de la démocratie, et affirme que « l'existence d'élections et d'une loi de la majorité n'est pas constitutive de la démocratie. Souvent, elles servent d'expressions d'une idée plus profonde, celle d'un contrôle populaire. Toutefois, elles peuvent ne pas tant *exprimer* cette idée que la *trahir*. » (Kitcher 2011, 128). Un peu plus loin, il se déclare en accord avec la vision de Dewey selon laquelle « la démocratie est plus qu'une forme de gouvernement », qu'elle est « avant tout une forme de vie associée », et relève d'un « mode de vie » (2011, 69-70). Selon Kitcher, l'un des apports de Dewey est d'avoir relié la liberté à la réalisation de soi, et d'avoir insisté sur le besoin de garantir aux individus une forme de liberté positive[176] en même temps qu'un certain niveau de protection (2011, 70). En conséquence, il déclare considérer la conception deweyenne de la démocratie comme particulièrement adéquate pour traiter ce qu'il tient pour l'un des plus

[176] Pour Dewey, la liberté est *positive* dans le sens où elle ne peut être réduite à une définition par la négative comme absence de contraintes. L'individu doit accéder à une liberté à la fois « réflexive, sociale et [qui] doit être exercée pour être aimée » (Festenstein 2019a). Elle est *réflexive* au sens où l'individu doit être capable de choisir en procédant à un examen critique des alternatives. Elle est *sociale* car elle exige une participation aux décisions qui contribuent à forger les conditions de vie. Enfin, l'être humain ne doit pas avoir seulement l'opportunité de prendre des décisions, il doit réellement les prendre.

grands problèmes posés à nos sociétés contemporaines, à savoir, rappelons-le, « le problème de l'*oppression non-identifiable*, où les limitations de la liberté sont ou non ressenties, ou si elles le sont, difficiles à relier à leur source du fait qu'il n'y ait pas une unique agence impliquée » (Kitcher 2011, 78).

Il échoue cependant à reconnaître que l'idée de Dewey, loin de se restreindre à la volonté de restaurer la nature collective du projet démocratique, consiste bien plus ambitieusement à le redéfinir comme la quête de ce public fragmenté. D'une certaine manière, Kitcher tente de combiner les idéaux démocratiques très larges de Dewey avec une interprétation de la démocratie délibérative qui s'avère trop étroite pour faire justice à l'étendue des implications de la théorie politique deweyenne. Il s'avère ainsi rapidement que l'« *investigation* » de Kitcher a assez peu en commun avec l'« *inquiry* » de Dewey, ou même avec le type de processus de coproduction de connaissance qui a fait l'attention du champ des *science and technology studies*. A la place, il semble que Kitcher l'entende au sens plus restrictif de « prise de décision responsable » (2011, 114), en ligne avec la lecture répandue de Dewey le tenant pour un démocrate délibératif avant la lettre (voir par exemple Gutmann et Thompson 2004; Westbrook 2005; Bernstein 2013). On trouve cependant dans la pensée de Dewey une richesse et une profondeur auxquelles ces réinterprétations délibératives contemporaines échouent à faire entièrement justice. Si Dewey promeut en effet la discussion et la délibération comme des éléments « indispensables » de l'action politique démocratique, il les considère aussi comme « de faibles roseaux dont dépendre » lorsqu'il s'agit de démocratiser des institutions aussi rigides que celles de la recherche publique, ou de confronter des formes de domination profondément enracinées ([1935] 1963, 50). « La persuasion qui suppose que le grand nombre n'est pas affecté par ses intérêts et peut être influencé uniquement par des raisons est d'une innocence qui touche à la naïveté » ([1935] 1963, 292). La manière qu'a Dewey de répondre au problème de la mise en démocratie de l'enquête scientifique diffère ainsi de celle de Kitcher sur de nombreux points importants, conséquences directes de son souci d'ancrer sa réflexion philosophique dans l'examen de *pratiques* et de *situations problématiques* concrètes ainsi que son refus de circonscrire la philosophie à l'articulation d'idéaux déconnectés de la réalité. Ce dernier, comme nous allons à présent nous attacher à l'exposer, tient selon nous à une idée centrale de sa théorie de l'action, et qui irrigue l'ensemble de sa pensée notamment politique, selon laquelle « moyens et fins sont deux noms pour une même réalité. » (1922, 28).

I-3. L'interdépendance des fins et des moyens

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, les théories politiques comme celle de Rawls isolent les fins des moyens d'une part, et priorisent les premières aux dépens des secondes d'autre part. Les fins, définies en l'occurrence sous la forme d'idéaux normatifs, fournissent à ces théories un point de vue moral transcendant leur permettant de critiquer, et éventuellement de réformer, les pratiques politiques non-idéales. La théorie politique de Dewey, par contraste, s'en écarte en refusant de souscrire à une distinction nette entre valeurs idéales et pratiques non-idéales en mettant en avant l'étroite interdépendance des moyens et des fins. Ainsi que nous nous proposons à présent de le montrer, la théorie de l'action de Dewey insiste à la fois sur la *continuité* et l'*inséparabilité* des fins et des moyens, rendant toute distinction formelle problématique et éclairant dans le même temps les possibilités ouvertes à l'action politique dans un contexte de forte incertitude tel que celui qui entoure les directions ouvertes pour l'enquête scientifique[177].

Chez Dewey, le besoin de procéder à des jugements de valeurs naît toujours d'une situation indéterminée, confuse, bloquante, qui empêche l'action de poursuivre son cours habituel. Le « proto-problème » est d'abord ressenti comme un doute, un trouble, une hésitation. Une réflexion plus approfondie est nécessaire pour articuler ce que cette expérience vécue signale comme un problème : une description du problème à résoudre ne pourra être dite complète que lorsque qu'elle inclura simultanément la projection d'une solution (*fin-en-vue*) et un plan d'action unifié identifiant une série d'étapes susceptible de conduire à cette fin (*moyens*). Seul l'ensemble conjoint [fin-en-vue/moyens] peut faire l'objet d'un *jugement pratique*, c'est-à-dire d'une évaluation susceptible, si elle est positive, de donner lieu à une action. (Dewey 1910, 200-206). Prenons un alpiniste marchant en direction d'un sommet, soudain forcé de s'interrompre face à une falaise abrupte. Il commence par recenser imaginativement les différentes manières de procéder qui s'offrent à lui, contenant chacune une description préliminaire du problème et de sa solution : « contourner la falaise », « y tailler un escalier », « l'escalader ». L'enquête en effet implique toujours la poursuite active de *fins-en-vue*. Une *fin-en-vue* « est formée et projetée comme celle qui, si l'on agit conformément à elle, permettra de répondre au besoin ou au manque existant, ou de résoudre le conflit existant. » (Dewey [1939] 2011, 221). Ces descriptions incomplètes demandent de rassembler de plus

[177] Pour une discussion approfondie de la centralité du continuum fins/moyens dans la théorie politique de Dewey, on pourra se référer à (Eldridge 1998).

amples informations pour mieux les articuler : « quelle est l'étendue de cette falaise ? », « la roche qui la compose est-elle friable ? », « présente-t-elle des lignes de faiblesse ? ». Par ailleurs, « le type de moyens utilisé détermine le type de conséquences effectivement produites – les fins dans le seul sens où "fin" ne signifie pas abstraction. » (Dewey 1935, 259). Ainsi les conséquences anticipées d'une action projetée par un individu n'apparaissent comme *possibles* ou *impossibles* qu'au regard des moyens disponibles pour la mener à bien : Sans doute notre alpiniste s'interrogera-t-il sur le contenu de son sac : « suffisamment de provisions pour contourner cette falaise ? » ; « un marteau ? » ; « une corde ? » ; etc. En ce sens, « les moyens créent les fins possibles », pour reprendre la formule de Livingston (2017, 6). L'investigation est véritablement complète lorsqu'elle aboutit à une description conjointe du problème et de sa solution : « je vais traverser jusqu'à cette faille qui me permettra de grimper jusqu'au sommet ».

La valeur attribuée à la réalisation de la fin dépend en outre non seulement du calcul conséquentialiste coûts/bénéfices de la mise en œuvre des moyens, mais également des coûts/bénéfices des conséquences *ultérieures* de celle-ci, au regard desquelles la visée apparaît comme un moyen ou une cause. Reprenons l'exemple précédent. Il peut sembler à première vue qu'atteindre le sommet est la fin ultime de l'action, la seule gouvernant la réflexion et la délibération intérieure de notre alpiniste. Pourtant ce n'est que provisoirement le cas. D'une part car une investigation approfondie des moyens de sa réalisation peut conduire à sa réévaluation : « Les prises de cette faille semblent bien éloignées et humides ; je n'ai pas bien dormi ; je n'ai pas de corde pour rattraper une potentielle chute ; etc. Ai-je vraiment envie d'atteindre ce sommet ? ». D'autre part car la réalisation de cette fin a des conséquences propres qui détermineront à leur tour la réalisation d'une action ultérieure : « comment redescendre une fois parvenu au sommet, dépourvu de corde et sachant que la désescalade est toujours plus ardue que l'escalade ? ». La considération de ces conséquences peut ainsi entraîner une réévaluation de la fin-en-vue : « atteindre ce somment bien inutile ne semble finalement pas si important… ». On voit bien au travers de cet exemple simpliste apparaître l'irrationalité d'une attitude qui consisterait à se fixer des buts indépendamment de la considération des moyens et des conséquences de sa réalisation (Dewey [1939] 2011, 214).

Surtout, il met en lumière un point décisif de la théorie deweyenne de l'action : l'investigation conjointe des moyens et des fins, considérées comme les moyens ou les causes de conséquences ultérieures, ne vise pas simplement à déterminer *comment* parvenir à nos fins,

mais à *leur attribuer une juste valeur* ([1939] 2011, 210-19). Cet aspect – essentiel – de la formulation d'un jugement pratique est appelé par Dewey processus de *valuation*, terme qui ne connaît pas d'équivalent direct en français mais que l'on peut définir ainsi : « De manière immédiate, *valuer* c'est *aimer* […] C'est plus précisément *priser* (prizing) une fin et *apprécier* (appraising) les moyens à mettre en œuvre pour atteindre cette fin. » (Prairat 2014, 169). Cette définition appelle trois remarques. Premièrement, une *valuation* n'advient que dans une situation *problématique*, que lorsqu'il existe une difficulté à dépasser, un besoin à combler, un manque à surmonter (Dewey [1939] 2011, 120). Cela signifie que toute *valuation* implique un désir, car le désir émerge précisément lorsqu'à un moment donné, dans une situation donnée, « quelque chose fait question » ([1939] 2011, 118). Deuxièmement, les *valuations* sont toujours des conduites et peuvent, à ce titre, être observées et étudiées. Sur le plan empirique, la valeur qu'une personne attache à une fin donnée ne se mesure pas à ce qu'elle dit de sa préciosité, mais au soin qu'elle met à obtenir et à utiliser les moyens sans lesquels cette fin ne peut être atteinte ([1939] 2011, 108-9). Nous ne sommes donc pas, sur le sujet des valeurs, condamnés à discourir ou à spéculer loin de toute réalité observable.

Enfin et surtout, on ne peut concevoir aucune césure, aucune dichotomie entre fin et moyen, entre ce qui serait de l'ordre de la visée et ce qui serait de l'ordre du calcul. Une fin peut toujours être révisée à la lumière des moyens ou devenir, à son tour, une fois atteinte, un moyen en vue d'une autre fin, car le cours des événements ne cesse de se déployer et de s'enchaîner. C'est ce que l'on retient comme la *réciprocité* (Anderson 2019) ou l'*interdépendance* (Livingston 2017) des moyens et des fins. « *Moyens et fins sont deux noms pour une même réalité*. Les termes ne dénotent pas une division réelle mais une distinction dans le jugement. » (Dewey 1922, 28, nous soulignons). La réalité se trouve dans l'expérience de l'action, la distinction posée par le jugement ne provenant que de la perspective adoptée sur celle-ci. « Notre monde n'est pas un monde "ready made" (déjà fait) mais un flux continu d'événements. » (Prairat 2014, 170). Considérées *prospectivement*, les fins consistent en les anticipations de conséquences orientant le cours d'une action future. Considérées *rétrospectivement*, les fins sont des « charnières *dans* l'action » entendue comme processus d'expérience en cours (Dewey 1922, 155).

L'issue de ce processus, à l'évidence, n'est jamais entièrement assurée. Pour reprendre une belle formule de Dewey : « Toute action est une invasion du futur, de l'inconnu. Le conflit et l'incertitude en sont les caractéristiques ultimes. » (1922, 10-11). L'incertitude est donc

inhérente à l'action. La possibilité que les moyens mis en œuvre manquent leur cible est toujours présente, et la probabilité d'avoir à faire face à conséquences inattendues augmente à chaque décision prise. C'est pourquoi « [f]aire est toujours s'exposer au risque, au danger de la frustration » (1929, 27), risque qui augmente à mesure que l'agir devient collectif, car l'imprévisibilité de l'action est reliée à sa nature relationnelle (Livingston 2017). La reconnaissance de la nature contingente de toute action se traduit dans l'analyse qu'il élabore de l'interdépendance des fins et des moyens par la distinction qu'il opère entre deux sortes de fins : les *fins-en-vue* et les *fins réalisées*. Au moment de l'action, les agents ne peuvent fonder leur jugement que sur l'anticipation hypothétique des fins auxquelles elle est susceptible de conduire. Ces hypothèses permettant d'orienter l'action sont ce que Dewey appelle les *fins-en-vue*. Mais le caractère imprévisible de l'enquête, couplé à l'irréductible faillibilité de l'appréciation d'un problème comme celle des moyens de sa résolution, implique que les actions menées sur la base d'une *fin-en-vue* sont toujours susceptibles de ne pas coïncider avec les objectifs visés, créant un décalage entre les *fins-en-vue* poursuivies et les *fins effectivement réalisées*. Il découle de ces considérations qu'une politique visant à évaluer les moyens au regard des fins doit prendre garde au risque, introduit par l'irréductible contingence de l'action, que se crée un décalage sensible entre *fins-en-vue* et *fins réalisées*. En l'occurrence, ainsi que nous le verrons, souscrire à la théorie politique conséquentialiste de Dewey implique d'accepter que les moyens politiques déployés ne puissent être justifiés ou condamnés qu'à l'aune des *fins réalisées*, et donc, que l'appréciation des moyens de leur poursuite ne puisse être que rétrospective.

Pour le moment, insistons sur le fait que reconnaître l'interdépendance des *fins* et des *moyens*, ainsi que le caractère central de leur *valuation conjointe* dans l'élaboration d'un jugement pratique susceptible de donner lieu à une action, doit pour Dewey nous conduire à rejeter en bloc l'idée qu'il serait possible de les examiner séparément, que cela se traduise par une répartition du travail décisionnel entre plusieurs instances, ou par son découpage en étapes. L'enquête scientifique ne peut ni ne doit en aucun cas être restreinte à la détermination rationnelle des meilleurs moyens d'atteindre des fins déterminées par le politique, pas plus que l'objectivité scientifique ou l'efficacité technique ne peuvent, ni ne doivent, s'imposer comme les valeurs cardinales de l'agenda politique. Il serait ainsi plus adéquat de dire que la science fournit, ou devrait fournir, une vision claire de la manière dont les fins et les moyens peuvent être adaptés les uns aux autres. Dewey renvoie donc dos à dos les tenants d'une « politique *pour* la science » et ceux d'une « politique *par* la science » décrites au Chapitre 3,

au motif qu'elles reposent toutes deux, implicitement, sur le modèle classique du raisonnement instrumental qui imagine qu'il est possible de commencer par se fixer des buts avant de chercher le meilleur moyen de les atteindre. Or, considéré à la lumière de l'interdépendance des fins et des moyens, celui-ci apparaît comme non seulement inadéquat mais irrationnel, car conduisant à orienter l'action en regard de problèmes *mal posés*. Le risque encouru par les partisans d'un instrumentalisme technocrate, qui, comme Kitcher, attribuent à la science la tâche de fournir les moyens les plus efficaces de parvenir à des fins prédéterminées comme socialement désirables, est alors de fournir des savoirs *scientifiquement objectifs*, et des solutions *techniquement efficaces*, mais en réponse à de *mauvais problèmes*, mal posés car ne résultant pas d'une valuation conjointe des moyens et des fins. Brown (2009, 153) prend pour exemple de ce type de solution les tentatives de répondre au problème des embouteillages en élargissant les autoroutes, ignorant les causes profondes de la situation problématique[178]. Une autre bonne illustration de ce type de travers peut selon nous être trouvée dans la manière dont les OGM ont été construits et présentés comme *la* solution au problème de la faim dans le monde. Stengers propose, dans *Une Autre science est possible* (2013) une analyse éclairante de la manière dont de nombreux biologistes, dans leur tendance à ignorer les questions n'appartenant pas à « leur sillon »,

> ont promu [les OGM] comme la voie rationnelle menant à la solution de la faim dans le monde [...]. Qu'importe que, dans d'autres secteurs académiques, les mécanismes sociaux, politiques et économiques à l'œuvre dans les situations de famine soient analysés et discutés. [...] Les biologistes qui ont développé l'art des modifications génétiques ont été dès le départ actifs dans le domaine dit des « biotechnologies » et ont eux-mêmes promu la thèse selon laquelle les OGM illustraient l'avenir : ils allaient droit au cœur du problème de la faim dans le monde, c'est-a-dire permettaient de le résoudre de manière enfin « rationnelle », sans avoir à le poser. (Stengers 2013, 101)

Ces biologistes, en ne tenant pas compte de l'état des savoirs dans d'autres champs disciplinaires et sociaux lorsqu'ils construisent le problème auquel ils veulent répondre,

[178] De nombreuses études et exemples montrent en effet qu'augmenter la capacité routière ne fait à terme qu'augmenter le nombre de voitures en circulation, et donc le trafic. L'exemple le plus parlant est sans doute celui de la « Katy Freeway », plus grande autoroute du monde, servant de contournement à la ville texane de Huston. Afin de venir à bout des bouchons, les autorités ont décidé d'agrandir cette autoroute, la portant à 26 (oui, vous lisez bien, 26) voies. Inaugurée en 2008, elle est aujourd'hui totalement saturée, avec des embouteillages plus longs qu'auparavant. Cet état de fait a été modélisé par un mathématicien allemand qui lui a donné son nom : « Le paradoxe de Braess » (https://fr.wikipedia.org/wiki/Paradoxe_de_Braess). L'explication fréquemment admise est qu'en construisant de nouvelles routes on incite les gens à prendre leur voiture, à délaisser les transports en commun et à s'installer toujours plus loin de leur lieu de travail.

apportent une solution techniquement efficace et scientifiquement exacte mais à un problème mal posé (« comment augmenter la quantité de nourriture », au lieu de, par exemple « comment permettre à chacun de se nourrir suffisamment et durablement »). Il nous semble que le cas des OGM illustre bien la manière dont un raisonnement instrumental technocrate peut conduire à la mise en œuvre d'une politique *par* la science autant qu'une politique *pour* la science. Il est d'ailleurs révélateur à cet égard d'observer que Kitcher, dans SDS, imagine justement que les délibérateurs idéaux, placés dans conditions idéales, concluraient à la désirabilité de la solution OGM (2011, 230) en regard du problème de la faim dans le monde, preuve supplémentaire s'il en fallait que la démocratisation telle qu'il la conçoit résonne avec les logiques de la gouvernance actuellement à l'œuvre.

Il faut enfin souligner, pour boucler le recensement des principales implications de cette idée, simple mais centrale, de l'interdépendance des fins et des moyens pour la théorie de l'action deweyenne, son caractère profondément libérateur. Rejeter l'instrumentalisme et affirmer, comme le fait Dewey, que l'enquête en général, et la recherche scientifique en particulier, ne consiste *pas* en la recherche des moyens les plus adaptés à l'accomplissement d'un objectif prédéfini, doit en effet nous amener à renoncer à l'idée selon laquelle les projets de recherche dans lesquels s'engagent les scientifiques n'auraient de valeur qu'au regard de leur *capacité* à atteindre la fin (explicite) visée, leurs objectifs assignés. Si les moyens manquent leur cible, alors une nouvelle situation problématique surgit, qui requiert qu'une enquête soit conduite afin que son achèvement soit expérimentalement réalisé. La théorie de l'enquête élaborée par Dewey, qu'il nomme « méthode de l'intelligence », ne limite celle-ci à aucun but prédéterminé, ne lui attribue aucune fin unique *a priori*. C'est pourquoi Dewey affirme que « l'intelligence libère l'action d'un caractère mécaniquement instrumental » (1917, 45) : en substituant à l'injonction de trouver des réponses celle de formuler d'authentiques problèmes, il laisse ouverte la possibilité que de nouveaux objectifs soient définis ou redéfinis au cours de l'enquête à mesure que surgissent de nouvelles indéterminations, écartant ainsi toute entrave susceptible d'étouffer l'« agir créateur » à l'œuvre dans sa réalisation.

II - La théorie de l'enquête : Un cadre d'analyse fécond et unificateur

Nous avons mentionné le fait que la pratique consistant à répondre aux situations problématiques surgissant lorsqu'un cours d'action échappe à sa *fin-en-vue*, et que se créée un décalage entre fins-en-vue et fins réalisées, portait le nom « d'enquête ». L'action apparaît ainsi comme le processus transformatif sans cesse réitéré de l'achèvement et du déclenchement d'enquêtes. En ce sens, la pratique de l'enquête irrigue donc toute la théorie de l'action de Dewey (Caspary 2000; Rogers 2008). Mais qu'est-ce, exactement, que Dewey entend par *enquête* ? Fait-il référence à l'enquête scientifique ? A une enquête policière ? Comme nous allons le voir, le concept deweyen d'*enquête* englobe ces deux exemples ainsi que bien d'autres au sein d'une théorie qui relie les dimensions épistémologique et politique de sa pensée d'une manière originale, hautement intéressante pour notre propre enquête, et particulière féconde.

II-1. Une simple différence de degré

L'une des caractéristiques de la théorie de l'enquête de Dewey qui nous semble particulièrement pertinente pour réfléchir à la définition démocratique des orientations de la recherche est sa volonté d'en proposer une conception unifiée. L'*enquête* recouvre ainsi, comme nous allons le voir, tout autant l'enquête « de sens commun » que l'enquête « scientifique » : il y a continuité entre ces activités (M. J. Brown 2012, 262). Quelque soit le type d'objectif qu'elle poursuit, elle possède donc, pour Dewey, une structure de base commune qu'il désigne par le vocable de *logique* et qu'il décrit dans son célèbre ouvrage *Logic : The Theory of Inquiry* (Dewey 1938b). Ainsi, l'enquête deweyenne fait, au sens large, référence à « comment nous pensons » pour reprendre le titre de l'un de ses plus célèbres ouvrages (*How we think*, 1910). Cette forme de continuité est explicitement assumée par Dewey, qui cherche par là à affirmer « l'unité fondamentale de la structure de l'enquête en science et dans le sens commun », en précisant que « leurs différences sont liées aux problèmes spécifiques auxquels elles sont confrontées et non pas à leur logique respective » (1938b, 79). Pour lui en effet, l'objectif d'une enquête ne consiste pas à parvenir à l'élaboration d'une certaine image de l'état du monde ou des choses, mais à fournir une solution – inévitablement provisoire – au problème, pratique ou intellectuel, qui l'a suscitée.

Dewey étaye cette idée en caractérisant le « sens commun » comme étant concerné par « le monde dans lequel vivent les individus » (1938b, 66), c'est-à-dire les objets, produits, activités auxquels ces individus sont immédiatement confrontés. Par contraste, l'enquête scientifique se détache de cet environnement directement accessible et introduit une relative distance vis-à-vis des besoins qui en émergent. Autrement dit, la notion de « continuité » n'est pas incompatible avec une conception de la science comme cherchant à « atteindre le savoir (...) pour lui-même » en construisant des « lois et des théories » (1938b, 66-67). La clé du succès de l'enquête scientifique ne réside toutefois pas à ses yeux dans la distance qu'elle instaure avec son environnement direct, mais dans son caractère *expérimental*, c'est-à-dire avant tout dans la manière dont rien, au cours l'enquête, n'est jamais tenu à l'écart de l'examen rationnel : les hypothèses et théories scientifiques tirent ainsi leur force de ce qu'elles sont constamment inventées, testées, utilisées, révisées, réinventées, etc. En parallèle, les méthodes selon lesquelles les théories et hypothèses sont inventées, testées et révisées, de même que les standards à l'aune desquels elles sont évaluées, sont eux-mêmes en permanence discutés, adoptés ou rejetés par la communauté scientifique. Le caractère expérimental d'une enquête tient donc également au caractère rétroactif de l'adéquation sans cesse rééquilibrée entre normes et pratiques de la recherche, ainsi qu'à sa dimension collective (Festenstein 2019a).

Pour résumer, cette première idée clé de la théorie de l'enquête de Dewey consiste à affirmer que l'enquête scientifique et de « sens commun » sont dans une différence de degré, pas de nature. Il est possible de passer de l'une à l'autre le long d'un continuum, comme le note Brown : « à mesure que les enquêtes de sens commun développent des approches plus techniques, des outils et des concepts plus précis, des stocks d'informations plus importants et des investigations plus poussées et systématiques, elles se transforment en enquête scientifique » (2012, 264). Reconnaître cette continuité permet de comprendre en quoi il n'y a pas d'incommensurabilité fondamentale entre intérêts pratiques et épistémiques, ni d'incompatibilité entre deux registres de questions distincts relevant pour l'un du public et pour l'autre de la communauté scientifique. Dewey substitue à ces dichotomies la reconnaissance d'une vaste diversité de pratiques, ou de « cours d'action », chacun susceptible de se trouver confronté à des obstacles particuliers, mettant ainsi les individus engagés dans ces pratiques face à la nécessité de formuler, pour les résoudre, des *problèmes* spécifiques.

II-2. Centralité du *problème* dans le processus d'enquête

Pour Dewey en effet, toute enquête commence par une situation *indéterminée* ou *incomplète*, une situation « perturbée, troublée, ambigüe, confuse, pleine de tendances contradictoires, obscure, etc. » (1938b, 109), « dans laquelle nos habitudes héritées et manières usuelles de faire et de penser se heurtent à des difficultés, qui peuvent être liées à des conséquences inattendues de nos actions, à l'émergence de nouveaux besoins ou désirs, ou de conflits avec d'autres. » (Festenstein 2019a). Ces obstacles posés à la poursuite du cours normal des choses nous poussent à l'interrompre, à chercher à les identifier précisément pour mieux les comprendre, et à nous interroger sur la manière de procéder par la suite. L'enquête commence donc avec le désir de répondre à ce trouble, et se poursuit par la transformation de cette situation indéterminée en « situation problématique » puis en un « problème » spécifique à résoudre. La description du problème, on l'a vu, inclut simultanément la projection d'une solution (*fin-en-vue*) et un plan d'action unifié identifiant une série d'étapes susceptible de conduire à cette fin (*moyens*). Cette description constitue la première étape de l'enquête, comprise comme un processus permettant de surmonter le trouble initial pour retrouver un nouveau « cours normal des choses ». D'où la célèbre formule donnée par Dewey dans sa *Logique* : « L'enquête est la transformation contrôlée ou dirigée d'une situation indéterminée en une situation suffisamment déterminée dans ses composants distincts et leurs relations pour convertir les éléments de la situation originelle en un tout unifié. » (Dewey 1938b, 104). Le résultat, ou l'« achèvement » d'une enquête, pour parler en termes deweyens, ne consiste toutefois pas en un simple « retour à l'équilibre », mais en la reconstruction qualitative des relations entre un agent (ou un organisme) et son environnement d'une manière qui enrichit leurs transactions et rend l'un et l'autre plus réactifs aux perturbations futures. Intégrer la dimension itérative du processus dans l'appréciation de sa valeur conduit Dewey à conclure qu'une enquête ne peut être considérée comme pleinement *achevée* que dans la mesure où elle fournit les conditions favorables à l'initiation d'autres enquêtes (Livingston 2017).

L'enquête deweyenne s'apparente ainsi à une activité de résolution de problème, avec cependant une nuance importante, soulignée ainsi par Brown :

> Plutôt qu'une simple activité de résolution de problème, qui suppose que ces problèmes sont donnés au départ et que le processus d'enquête doit simplement leur fournir des solutions satisfaisantes, Dewey conçoit l'enquête comme une tentative de surpasser une situation indéterminée, qu'il nomme aussi, de manière moins technique, « perplexité ». L'enquête est un processus actif mené par un agent humain incarné. Les sources de perplexité, les problèmes à résoudre ne surgissent pas de considérations purement intellectuelles, mais de difficultés vécues au sein d'une situation, en tentant de mener à bien nos affaires (2012, 272).

Il faut donc comprendre l'indétermination comme un obstacle vécu, expérimenté à la conduite des diverses activités que nous déployons. Notons qu'avec cette notion d'indétermination, Dewey marque son adhésion aux fondamentaux de la philosophie pragmatiste. Ce concept est en effet très proche de l'idée de doute chez Peirce. Comme pour ce dernier, le sentiment subjectif d'un doute ou d'une indétermination doit émerger d'une situation réellement vécue comme problématique pour donner lieu à une enquête féconde. Peirce oppose ainsi le doute *authentique*, lié à « un problème pressant ou à une véritable, tenace incertitude » (M. J. Brown 2010, 140) aux « doutes de papier » soulevés sans aucune raison si ce n'est « des buts philosophiques pernicieux » (2010, 140). Dans le même esprit, Dewey note que « nous doutons car la situation est essentiellement douteuse. Des états de doute qui ne sont pas le fruit de quelque situation réelle sont pathologiques. Quand ils sont extrêmes, ils constituent la manie du doute » (Dewey 1938b, 109).

La place centrale accordée par Dewey à la notion de *problème* au sein de sa théorie de l'enquête apparaît ainsi dès à présent riche d'implications prometteuses pour repenser la question de la détermination démocratique de l'orientation de l'enquête scientifique à nouveaux frais. Soulignons-en ici quelques unes. D'une part, la possibilité d'existence de l'enquête dépend de la capacité des individus à identifier et à formuler un *problème*. Le fait que celui-ci ne soit pas un donné immédiat nous permet de penser que certaines conditions peuvent être plus favorables que d'autres à l'identification et à la formulation de problèmes, et ainsi à l'entretien de la vivacité du moteur de l'enquête. D'autre part, l'indétermination à l'origine de l'enquête, parce qu'elle est un trait de la *situation* rencontrée, est pensée par Dewey comme *objective*. Autrement dit, les problèmes à résoudre peuvent être reconnus et articulés *collectivement* et ne sont pas réduits à être le produit d'une âme solitaire perdue dans les méandres de ses interrogations individuelles. Enfin, les réflexions de Dewey nous renseignent sur la manière dont l'occasion d'identifier ces problèmes à résoudre se présente

aux individus engagés dans une *pratique*. Dans la perspective qu'il dessine, ceux-ci ne sont pas motivés par une question spéculative émanant d'un esprit isolé, mais émergent de la confrontation directe et concrète à une situation soulevant le doute, la perplexité, l'incertitude, la surprise. Ceci, on va le voir, permet d'amorcer une réflexion sur le fonctionnement du moteur de l'enquête, notamment sur le rôle qu'y joue la *curiosité*, ainsi que d'articuler des considérations plus normatives concernant la manière de le faire fonctionner au mieux. Mais avant de revenir plus en détail sur la portée épistémologique d'une relecture pragmatiste de la SBO, nous voulons finir par souligner rapidement les implications du rapprochement que le concept deweyen *d'enquête* permet d'établir entre science et démocratie.

II-3. Enquête démocratique et enquête scientifique

En effet, la volonté de considérer une unité structurelle au processus d'enquête, quel que soit son objet et son lieu social, permet à Dewey d'observer, en dépit des évidentes différences entre leurs buts, méthodes et objets, des similitudes marquantes entre science et démocratie, notamment dans la manière dont est organisée l'itération entre fins et moyens. Pour bien comprendre comment Dewey « souligne la nature transformative de la réalité et considère la science et la démocratie comme deux entreprises plus ou moins collectives axées sur "l'enquête" » (Dijstelboem 2014, 49), commençons par décrire rapidement sa conception de la démocratie.

L'idée de démocratie est à la fois un concept-clé de la pensée de Dewey, et l'un de ceux qu'il pense de la manière la plus originale. Pour reprendre sa formulation la plus connue et la plus succincte : « La claire conscience d'une vie commune, dans toutes ses implications, constitue l'idée de la démocratie. » ([1927] 2010, 149). La démocratie est donc conçue avant tout comme un mode d'organisation de la vie en communauté, spécifiquement institutionnalisé afin de permettre la « libération des potentialités des membres d'un groupe en harmonie avec les intérêts et les biens qui sont communs » ([1927] 2010, 147). Au sein d'une démocratie, l'individu ne peut donc pas être appréhendé comme un donné a priori, préexistant en dehors de la société. Ainsi qu'il l'affirme dans *Reconstruction in Philosophy*, « La vraie difficulté est que l'individu est regardé comme un *donné*, comme quelque chose de déjà là. » (1920, 190). Or les institutions démocratiques n'ont pas vocation à se contenter de rassembler les individus, « [Elles] sont des moyens de *création* d'individus » (1920, 191). L'individu en

démocratie n'existe donc vraiment que *dans* et *par* ses relations aux autres ainsi qu'aux institutions qui les créent. En retour, celles-ci ont pour but de favoriser et de faciliter les interactions entre individus, et entre les différents groupes dont ils sont susceptibles de faire partie au sein de la société. Pour reprendre ses mots :

> Du point de vue de l'individu, [la démocratie] consiste à avoir une part responsable compte tenu de sa capacité à former et diriger les activités des groupes auxquels il appartient et à participer dans la mesure du besoin aux valeurs entretenues par ces groupes. Du point de vue des groupes, elle exige la libération des potentialités des membres d'un groupe, en harmonie avec les intérêts et les biens qui sont communs.
> ([1927] 2010, 147)

L'emploi du mot « harmonie » peut suggérer, comme cela lui a par ailleurs été beaucoup reproché, que la validité de la conception de la démocratie proposée par Dewey présuppose l'existence d'un accord quant aux fins de l'enquête, ou du moins la possibilité de parvenir à un tel accord.

Cependant on aurait tort de penser que Dewey ignore le caractère pluraliste de nos sociétés, ou qu'il considère que les différences d'opinions et les conflits de valeur sont des travers de la vie politique auxquels il devrait en théorie être possible de remédier. Même en imaginant que les standards épistémologiques de l'enquête puissent faire l'objet d'un accord, nous dit-il, « [des] différences d'opinion au sens de différences de jugement quant au meilleur cours à donner à l'enquête, quant à la meilleure politique à essayer, existeront toujours. » ([1927] 2010, 362). A cet égard, la démocratie comme mode de vie en association n'est pas le lieu de la réalisation d'une hypothétique harmonie des fins individuelles et collectives, mais plutôt le meilleur moyen de composer avec les irréductibles conflits d'intérêts présents au sein d'une société : « La méthode de la démocratie – pour autant qu'elle est celle de l'intelligence organisée – est d'exhumer ces conflits, et de les exposer de manière à ce que leurs affirmations spécifiques puissent être discutées et jugées à la lumière d'intérêts plus inclusifs que ceux représentés par chacun [de ces groupes] séparément. » ([1935] 1963, 56)

En effet, et c'est là un des points centraux de la pensée de Dewey pour la question qui nous intéresse, un plus grand nombre de contacts entre groupes différents entraîne « une plus grande diversité de stimuli auxquels un individu doit répondre », ce qui à son tour favorise la

« libération de pouvoirs qui restent supprimés tant que les incitations à l'action restent partiales, comme elles le sont nécessairement au sein d'un groupe qui de par son exclusivité tient nécessairement à l'écart de nombreux intérêts. » ([1916] 1997, 93; 1920, 196-98). Appliqué au cas spécifique de la communauté scientifique en tant que groupe social constitué de chercheurs, cela suggère en effet que la pleine libération des potentialités de l'enquête scientifique dépend de la multiplicité et de la qualité des interactions nourries entre la communauté scientifique et d'autres groupes.

On voit bien ici se dessiner la forme d'unité structurelle du processus d'enquête que Dewey voit à l'œuvre en science et en démocratie, et qui le pousse à affirmer que les liens entre elles vont bien au-delà d'une simple convergence dans les valeurs qui les guident. Il affirme ainsi dans la *Démocratie Créatrice* que

> la démocratie, en comparaison avec d'autres modes de vie, est le seul mode de vie qui croit sincèrement en le processus d'expérience comme fin et moyen ; comme celui capable de générer la science qui est la seule autorité fiable concernant la direction d'une nouvelle expérience. […] Car tout mode de vie qui échoue dans sa démocratie limite les contacts, les échanges, les communications, les interactions par lesquels l'expérience est stabilisée en même temps qu'elle est aussi élargie et enrichie.
> (Dewey 1939a, 4)

Dans cette conception, l'instigation d'une enquête sociale libre, ouverte et permanente constitue une condition de la résolution effective de problèmes. Selon le sens que lui donne Dewey, la connaissance ne peut en effet être atteinte isolément, ni par un individu, ni par un petit groupe d'individus : « La connaissance cloîtrée dans la conscience privée est un mythe, et la connaissance des phénomènes sociaux est particulièrement dépendante de sa dissémination, car c'est seulement par la distribution qu'une telle connaissance peut être obtenue ou testée. » (Dewey [1927] 2010, 176). Si la démocratie lui apparaît comme la seule forme de vie permettant de mener ce type d'enquête, et donc de résoudre les problèmes rencontrés par la société, c'est parce que c'est seulement lorsqu'elle est conduite d'une manière telle que tous peuvent y prendre part et contribuer aux tentatives de résolution des problèmes communs ainsi qu'au test des solutions proposées que l'enquête sociale est susceptible d'être achevée. Contrairement aux formes d'association qui tentent de contraindre l'enquête sociale ainsi que l'implication collective dans ses résultats, la démocratie rend

possible la formation de jugements au sujet de ce qui doit être fait : « [la] communication des résultats de l'enquête sociale est la même chose que la formation d'une opinion publique. […] Car l'opinion publique est un jugement formé et entretenu par ceux qui constituent le public au sujet d'affaires publiques. » (Dewey [1927] 2010, 177).

Cependant, si l'enquête scientifique et l'enquête démocratique ne sont pas pour Dewey dans une différence fondamentale de nature, mais plutôt de degré, en lien avec leurs objets et leurs finalités propres, elles ne sont pas pour autant assimilables l'une à l'autre. Pour cette raison, il n'est pas entièrement satisfaisant de dire, comme a pu le défendre par exemple Bohman (1999; 2004), que Dewey considère que « la science elle-même est organisée démocratiquement », ou plutôt que « la science est efficace précisément parce qu'elle est démocratique » (Bohman 1999, 591). D'une part, même si Dewey, on l'a dit, insiste sur le fait que la démocratie ne peut être réduite au suffrage universel, il n'en reste pas moins que la loi de la majorité joue, au sein de l'enquête démocratique, un rôle prééminent qu'elle n'a ni ne doit avoir au sein de l'enquête scientifique. D'autre part, et de manière plus générale, Dewey conçoit la science comme une institution sociale parmi d'autres, certes particulière mais partageant avec elles une même position de subordination mêlée d'autonomie par rapport à l'État. C'est pourquoi nous souscrivons pleinement aux analyses de Brown, qui synthétise la conception deweyenne du rôle de la science dans une démocratie en ces termes : « Pour Dewey, organiser démocratiquement la science signifie *maximiser ses modes d'échange* avec les autres institutions sociales, sujettes à une régulation par l'État, tout en *s'assurant qu'elle continue de poursuivre ses objectifs distincts*. » (M. B. Brown 2009, 148, nous soulignons).

III - Sur un plan épistémologique

Préfigurant le récent engouement pour les analyses de laboratoire au sein des STS, Dewey cherche à développer une théorie de la science « en accord avec la pratique scientifique réelle » (1938b, 389). Les philosophes, nous dit-il, devraient juger du travail du scientifique « selon ce qu'il fait et non selon son discours lorsqu'il parle de ce qu'il fait » (1929, 160). En ancrant son épistémologie dans l'étude de la pratique scientifique, Dewey est amené à en souligner la dimension sociale, et le rôle qu'y joue le facteur humain. Il défend ainsi l'idée que comme toute autre activité humaine, la recherche scientifique est toujours en partie façonnée par les objectifs et les désirs contingents des personnes qui la font, que ces buts revêtent une valeur immédiate ou ultime. En comparaison avec les théories largement admises en son temps, Dewey articule une conception des buts de l'enquête scientifique d'une actualité surprenante, et qui résonne très fortement avec celle articulée par Kitcher. Selon lui en effet, l'idée communément admise selon laquelle l'activité scientifique poursuit des objectifs purement intellectuels échoue à rendre compte à la fois des fins que sert la science au sein de la société mais aussi des buts, désirs, intérêts et valeurs sociales qui influent sur la manière dont la science est faite. Les *problèmes* scientifiques ne sont donc pas, contrairement à ce qui est souvent supposé, ces choses que les scientifiques décident d'étudier pour satisfaire une forme de curiosité naturelle – ou en tous cas ils ne devraient pas l'être. La définition particulière qu'élabore Dewey du concept de *problème*, précédemment esquissée, donne cependant à cette idée une portée quelque peu différente de celle que lui confère l'analyse kitcherienne. Pour Dewey en effet, si les problèmes auxquels s'attaque la science n'émergent pas de *dilemmes authentiques vécus au cours de l'expérience*, l'enquête qui en découle « dégénère en une spécialisation stérile, un genre de travail intellectuel laborieux perpétué par des hommes socialement distraits. » (1920, 164). Central est ici le rôle que joue la notion d'*authenticité*, sur laquelle nous allons à présent nous arrêter.

III-1. Signification ou authenticité ?

La notion pragmatiste d'*authenticité* est relativement proche de celle de *signification* que l'on trouve chez Kitcher ([2001] 2010; 2011). Dans les deux cas, il s'agit de chercher à qualifier le « degré d'intérêt » que présente un problème ou un projet de recherche, étant donné un certain état des pratiques. La plupart des critiques de Kitcher s'accordent sur la validité de ses

analyses jusqu'au pivot que forme le concept de signification scientifique. Les sciences ne cherchent pas établir « la » vérité, mais des vérités significatives, c'est-à-dire qui ont du sens pour une société donnée dans un contexte donné. La question est donc de savoir « ce qui fait sens » et pourquoi. Kitcher, rappelons-le, avance l'idée que cette signification scientifique est évaluée selon deux dimensions : d'une part à l'aune de nos besoins pratiques et d'autre part à l'aune de notre « curiosité naturelle ». Il est ainsi conduit à juxtaposer « intérêts pratiques » et « intérêts épistémiques » au sein du concept-parapluie de *signification scientifique*, celle-ci étant ensuite censée pouvoir être évaluée et comparée, de manière à faire l'objet d'un calcul d'inspiration utilitariste. Mais la réalisabilité d'un tel calcul ne va pas de soi : comment évaluer, comparer, et mettre en balance, l'intérêt revêtu par la satisfaction de la « curiosité naturelle de l'homme » (Kitcher [2001] 2010, 124) et celui revêtu par la résolution de problèmes concrets affectant son existence ? Ces deux registres de valeurs sont-ils vraiment commensurables ? Si donner à voir l'intrication de ces deux sources de signification permet en effet d'avancer un argument solide à l'encontre des discours défendant l'autonomie de la science au nom de la recherche du pur savoir, maintenir la possibilité de distinguer les deux, au moins en principe, pose, comme on le voit, une série de difficultés concernant la prescription de leur prise en charge démocratique. Nous n'avons volontairement pas cherché à développer cette ligne de critique compte tenu des limites inhérentes à l'exercice auquel nous nous prêtons. Toutefois, il mérite d'être souligné que l'adoption d'une perspective inspirée de Dewey fournit à cet égard une solution élégante, plus opératoire d'un point de vue normatif, et plus pertinente d'un point de vue épistémologique. Plusieurs auteurs, s'appuyant sur une lecture deweyenne de la logique de l'enquête, ont en effet récemment articulé une critique pragmatiste de la manière dont Kitcher pense le mélange entre les sources pratiques et cognitives de la signification scientifique (M. J. Brown 2010; Bedessem 2018). Les conclusions de cette critique, qui tendent à remettre en cause la légitimité de l'appel à la « curiosité naturelle de l'homme » comme source de la signification épistémique d'une recherche, s'avèrent très pertinentes pour nos travaux.

Selon Brown, c'est parce que Kitcher « ne veut pas réduire toute signification à la pratique » qu'il ajoute une « source épistémique de signification », prise en compte à travers un appel abusif à la « curiosité naturelle » (2010, 138). Comme on l'a vu en effet, dans le cadre de la théorie de l'enquête, la curiosité est décrite par Dewey comme une sorte de moteur conduisant l'enquêteur à accorder une attention particulière aux problèmes surgissant dans le cours des pratiques que nous développons au sein d'une situation. Elle est un instrument qui nous

permet de repérer, d'identifier les indéterminations et de chercher à les résoudre. Ainsi, la curiosité *accompagne* l'enquête (en particulier, scientifique), mais ne la *guide* pas réellement : c'est de l'environnement lui-même, qu'émergent les indéterminations, que proviennent les obstacles. Mais encore faut-il un esprit alerte pour les identifier et les ériger en véritables *problèmes* au sens de Dewey :

> Le rôle du scientifique, en tant qu'individu, est donc avant tout d'identifier des indéterminations et de les problématiser, de manière à ce qu'elles soient reconnues comme telles par l'ensemble de la communauté concernée. Il y a donc bien un investissement subjectif du chercheur, correspondant à la curiosité pragmatiste, soit l'art d'identifier et de problématiser les indéterminations. Ces dernières […] peuvent être de différentes natures : instabilité théorique, observation imprévue, obstacle technique.
> (Bedessem 2018, 206)

En ce sens, la curiosité apparaît comme une forme de « vertu intellectuelle », accompagnant l'enquête en rendant possible la prise en main des situations indéterminées. La curiosité pourrait donc, effectivement, être au centre de la dynamique de la recherche, mais pas au sens où l'entend Kitcher : elle ne peut pas servir de critère pour en déterminer les objectifs, mais d'outil pour identifier, collectivement, les problèmes *authentiques* auxquels la communauté fait face. Ce constat invite Brown à suggérer qu'en « analysant la manière dont les questions étudiées émergent de situations concrètes, en comprenant ce qui rend de telles questions authentiques, nous pouvons construire une meilleure explication de ce qui les rend significatives » (2010, 133).

Si l'on revient, en effet, au cadre défini par Dewey, un problème *authentique* doit émerger d'une pratique et doit donc « être senti, ou faire l'objet d'une expérience vécue » (2010, 141). Pour Brown, interprétant Dewey, les grandes questions portant sur l'origine de l'Univers ou le secret de la vie ne guident finalement l'enquête que de manière très lointaine, dans le sens où ce n'est pas elles qui troublent directement la pratique de la recherche. C'est pourquoi, en connectant ses graphes de signification à des questions générales, Kitcher « sur-intellectualise le problème de la signification scientifique » (2010, 146), en l'éloignant de l'expérience de l'indétermination. Selon Brown, le principal défaut des graphes de significations kitcheriens est qu'ils évacuent une dimension importante de ce qui rend un projet « intéressant » ou significatif : la logique interne des disciplines scientifiques. On pourrait en effet aller plus loin

encore que ne le fait Kitcher et connecter les graphes à des problèmes encore plus fondamentaux : « qui sommes-nous ? », « pourquoi y-a-t'il quelque chose plutôt que rien ? » ; ou à l'inverse, les ancrer dans des questions beaucoup plus triviales : Brown propose ainsi de lier toute la recherche en thermodynamique à la question de savoir « pourquoi [s]on café refroidit dans [s]a tasse » (2010, 146). Tous ces schémas seraient *justes*, au sens où ils représenteraient de manière exacte les connexions logiques entre différentes questions, mais ils ne semblent pas prévenir efficacement le risque que l'enquête ne « dégénère en une spécialisation stérile » (1920, 164), pour reprendre les mots de Dewey. Dans ce cadre, les problèmes concrets rencontrés par les chercheurs dans le cours de leur activité sont une source bien plus importante de signification. Réciproquement, Brown voit en la source ultime de signification épistémique proposée par Kitcher des « problèmes de papier », tels que les décrit la critique pragmatiste du doute spéculatif (2010, 140-41).

Cette critique de Kitcher pourrait passer pour un faux-procès. En effet, son objectif n'est pas vraiment de décrire, de manière dynamique, la manière dont les problèmes sont posés, mais de fournir une carte, un instantané des liens théoriques existant entre différents registres de question, dans le but de guider la décision. Mais si posséder une telle carte peut en effet contribuer à éclairer une prise de décision réellement démocratique concernant les orientations de l'enquête, s'en remettre uniquement à elle risquerait de s'avérer délétère. Comme nous l'avons largement souligné dans les précédents chapitres, l'adoption d'une conception instrumentale de l'enquête conduit Kitcher à n'être pas assez attentif à la dynamique interne de la recherche. Là encore, cela ne veut pas dire que son modèle soit faux. Il est simplement incomplet : il lui manque une épaisseur, en particulier dans la manière dont il imagine que les problèmes sont susceptibles d'être jugés significatifs *au sein du champ scientifique*. De ce point de vue, substituer l'*authenticité du problème* à la *signification de la recherche* comme critère central d'appréciation de la valeur relative de différents projets présente donc un double avantage : d'une part, cela permet d'évacuer les difficultés inhérentes à la mise en œuvre d'une évaluation comparée de la signification des projets de recherche, fondée sur la juxtaposition de registres de valeurs non immédiatement commensurables, et d'autre part, cela permet d'intégrer à la décision politique une description beaucoup plus dynamique et adéquate des *moteurs* de l'enquête. En particulier, la *fécondité épistémique* du champ scientifique, ou d'une communauté scientifique donnée, traditionnellement conceptualisée comme sa capacité à formuler de nouvelles questions de recherche (Schindler

2017), doit être redéfinie comme sa capacité à poser des problèmes *authentiques*. Comme le souligne très justement Bedessem :

> Cela ne veut pas dire qu'un attrait pour le savoir en général, ou pour tel ou tel domaine d'étude (la biologie, la physique des particules, etc.), ne rentre pas en compte dans les motivations individuelles, mais que cette volonté de connaître ne dit finalement pas grand chose des forces qui, au quotidien, orientent la recherche.[…] Ce point […] trouve ici un versant positif : si le désir de connaissance n'explique pas la marche des sciences, la curiosité, au sens pragmatiste du terme, doit être prise au sérieux comme moteur de l'enquête (comme source d'innovation, de créativité et plus généralement, d'évolution du réseau de pratiques).
> (Bedessem 2018, 207)

En soulignant le rôle moteur joué par la curiosité, comprise comme capacité à reconnaître et problématiser les indéterminations survenant au cours de l'avancée de l'enquête scientifique, le recours au concept d'authenticité nous invite à ancrer la dynamique de la rechercher dans l'attention portée par les chercheurs aux doutes intellectuels, ou aux obstacles matériels, *vécus dans le cours de leur pratique*. Suivre Dewey dans l'élaboration d'une philosophie des sciences réellement pragmatiste nous exhorte ainsi à considérer avec attention la diversité des types d'activités structurant la pratique scientifique, ainsi que la logique interne de l'enquête. Pour reprendre les mots de Brown, « [il] est nécessaire de connaître les pratiques scientifiques en cours et la manière dont le problème que l'on veut traiter perturbe la pratique. Il faut également établir une connexion forte avec ceux qui pratiquent la science et s'interroger sur la manière dont ils font eux-mêmes l'expérience de l'indétermination. » (M. J. Brown 2010, 148).

III-2. Interdépendance du contenu et du contexte de l'enquête

Répondre à cette injonction de Dewey à fonder la réflexion philosophique sur une description fine des pratiques concernées nous permet également d'envisager des pistes de réflexion prometteuses concernant la manière de répondre à une autre des critiques que nous avions formulée à l'encontre du modèle de Kitcher, à savoir qu'en se concentrant sur l'élaboration de standards à l'aune desquels mesurer *la valeur de la science pour la société*, il avait tendance à négliger la manière dont *les valeurs de la société influent également sur l'activité de recherche*. Dewey, en effet, articule une conception originale de l'interdépendance entre

contenu et contexte de l'enquête qui non seulement suggère une manière intéressante de répondre aux objections susmentionnées concernant l'enquête scientifique, mais ouvre également des perspectives fécondes pour son intégration au sein de l'enquête démocratique. Pour bien saisir celles-ci, il nous faut revenir sur quelques points-clé de l'épistémologie deweyenne.

L'idée qu'il se fait des théories scientifiques est très proche sur le fond de celle articulée par Kitcher. Selon lui, lorsque nous anticipons les conséquences de nos actions dans le monde pour diriger celles-ci, et que nous les dirigeons avec succès, alors nous avons une connaissance générique valide du monde. Pour le dire de manière simple, Dewey promeut une conception de la connaissance scientifique comme simple capacité à diriger un changement. « Ce n'est pas que connaître *produit* un changement, mais que *c'est* un changement » (1917, 39). Dewey remplace donc la prétention classiquement attribuée à la science à viser une vérité universelle par celle, plus modeste, d'effectivité. Pour Dewey, la réalité est le monde tel qu'il se présente à nous lorsque nous y intervenons avec succès, et la connaissance que nous en avons n'est pas le fait « d'un spectateur extérieur mais d'un participant au sein de la scène naturelle et sociale. » (1929, 157). Cette idée que le fait de connaître produit un changement à la fois chez l'individu connaissant et dans le monde qui est connu résonne avec la manière dont il rend compte de la relation entre l'enquête scientifique et le contexte social dans lequel elle se déroule.

Tout d'abord, il faut noter que de la même manière que l'enquête implique toujours une interaction entre le connaissant et le connu, l'esprit de l'enquêteur individuel est toujours mêlé d'habitudes, de traditions, et d'autres éléments de la vie sociale. (Dewey 1938b, 26-28). Cependant, Dewey ne pense pas que la science vienne simplement refléter les conditions sociales de sa production. Il explique par exemple dans *Logic*, que les sciences naturelles sont « relativement indépendantes des questions sociales », et qu'en comparaison avec les sciences sociales, l'influence de la société s'exerce dans leur cas de façon « indirecte » (1938b, 482,496). Le succès de la conception mécaniste du monde, largement dominante dans pensée scientifique jusqu'au 19^{e} siècle, serait ainsi par exemple en partie dû à sa capacité à expliquer les phénomènes en jeu dans les activités industrielles alors émergentes, telles que l'extraction de minerai. Quels sont les contours de ce contexte social ? Jusqu'où s'étend-il ? Faut-il le voir comme restreint à une communauté scientifique particulière, ou bien inclut-il également des publics profanes ?

Bien avant Kuhn, Dewey défend l'idée que la validation d'un énoncé scientifique donné est toujours relative à une communauté scientifique particulière, en ce sens qu'elle dépend de l'évaluation, partiellement contingente, qu'en fera le milieu dans lequel il est reçu. Mais à la différence de celui-ci, Dewey va jusqu'à suggérer que des publics non scientifiques devraient être impliqués dans la validation de certains énoncés scientifiques :

> Bien que l'accord au sein des activités [scientifiques] et leurs conséquences pour le grand public (techniquement non-scientifique) relèvent d'un plan différent, toutefois un tel accord fait partie intégrante du test *complet* de conclusions physiques partout où leur portée sociale est pertinente. Le point évoqué apparaît clairement lorsque les conséquences sociales de conclusions scientifiques invoquent l'intensification de conflits sociaux. Car ces conflits fournissent des preuves par présomption de l'insuffisance, ou de la partialité, et de l'incomplétude des conclusions en l'état.
> (Dewey 1938b, 484)

Pour le dire simplement, le « test complet » des théories scientifiques doit inclure l'appréciation de leurs conséquences à l'extérieur du laboratoire. D'une certaine manière, c'est seulement lorsque l'enquête est conduite de façon à ce que tous les membres d'un public puissent effectivement y prendre part, contribuer à résoudre les problèmes qu'ils ont en commun et tester les solutions imaginées, que les résultats de l'enquête peuvent être véritablement tenus pour de la connaissance. « La science n'est convertie en connaissance au sens honorable et emphatique *que* dans l'application » ([1927] 2010, 272), c'est-à-dire lorsqu'elle a « une incidence avérée sur l'expérience et le bien-être humains » ([1927] 2010, 272). La participation active du public à l'évaluation ainsi qu'au test des résultats de l'enquête conditionnent sa capacité à produire des connaissances : la connaissance doit impérativement être partagée, mise en commun, pour qu'il puisse y avoir expérimentation collective.

Plus généralement, étant donné que les représentations scientifiques de la nature sont des réponses apportées à des situations problématiques, et que ces situations problématiques sont nécessairement liées à des conditions sociales, la science qui provoque une « intensification de conflits sociaux » est *incomplète*. Les propositions scientifiques peuvent bien sûr apparaître complètes dans une conception réduite et étroite des problèmes qu'elles sont censées résoudre. Les conflits associés à la manipulation du génome n'invalident pas la théorie de la double hélice. Mais l'enquête qui les a produites ne peut être considérée comme *achevée*.

C’est pourquoi résoudre ces conflits demande plus qu’une simple accommodation des normes sociales au changement scientifique : « la notion d’une science complètement séparée de l’environnement social est une erreur qui encourage l’irresponsabilité, de la part des scientifiques, en regard des conséquences sociales de leurs travaux. » (Dewey 1938b, 483).

Etant donné que les conflits sociaux impliquent généralement des publics non-scientifiques, les idées de Dewey fournissent donc des éléments en faveur de l’implication de profanes à la fois dans la science et dans les politiques scientifiques. Il attribue toutefois une valeur à la participation de ces publics différente de celle qu’on lui confère généralement dans les versions standards de la démocratie épistémique. Pour Dewey si la participation revêt une valeur épistémique, ce n’est pas parce qu’elle favorise la mise au jour d’un « bon » résultat existant de manière indépendante, ou parce qu’elle améliore la qualité de la délibération, mais parce que la participation active et effective du public à l’enquête est une condition nécessaire pour que ses conclusions puissent être tenues pour complètes, et l’enquête pour véritablement achevée. Comme le formule très bien Zask, pour Dewey :

> L’art de juger et l’art de former une communauté sont solidarisés. Pas de connaissance sans production d’un commun, et pas de communauté sans le développement de connaissances partagées. L’enjeu épistémologique de la formation du jugement public est inséparable de l’enjeu pratique (social et politique) que représente le fait de parvenir à un accord sur ce qui est commun ou ce qui ne l’est pas.
> (Zask 2008)

La pierre de touche de l’individuel et du commun, de l’épistémique et du pratique, est le concept de *public*, sur lequel nous allons à présent nous pencher pour démêler les implications plus proprement politiques de la relecture pragmatiste que nous proposons de la question de la mise en démocratie des orientations de l’enquête scientifique.

IV - Sur un plan politique

Nous avons souligné l'intérêt revêtu à nos yeux par l'unification qu'opère Dewey de la dimension politique et scientifique de sa théorie au sein du concept d'enquête. Si cet aspect de la pensée deweyenne n'a pas à notre connaissance fait l'objet de critiques de la part des philosophes des sciences qui l'ont récemment réinvestie, tel n'est pas le cas de ses commentateurs issus du champ de la philosophie politique. Wolin, par exemple, reproche ainsi à Dewey d'identifier la démocratie « à une méthode de discussion qui l'assimile à la science, tandis que la science est constamment décrite en termes communaux qui la font apparaître naturellement démocratique » (Wolin 2016, 517). Pour d'autres, en rapprochant la science et la démocratie sous l'angle de l'enquête, Dewey serait conduit à ignorer d'importants éléments constitutifs de l'une et l'autre, les réduisant toutes deux à une simple méthode, c'est-à-dire, à un « processus sans but » (Diggins 1995). L'enquête deweyenne offrirait ainsi un « espoir social injustifiable » puisque manquant en définitive d'une direction claire et d'un horizon idéologique substantiel (Rorty 1998). De manière générale, il a beaucoup été reproché à la théorie de l'enquête de ne pas donner suffisamment de place aux questions de pouvoir et de passion pour fonder une théorie politique digne de ce nom (Dijstelboem 2014).

S'il nous semble que ces critiques, nous y reviendrons, attirent à juste titre notre attention sur un potentiel manque de réceptivité de la théorie politique de Dewey aux enjeux propres de certaines relations et structures de pouvoir, nous nous rangeons cependant aux arguments leur ayant été opposés concernant l'approche par trop dépassionnée du politique qu'elle proposerait. Il nous semble en effet justifié de considérer que « le puissant désir d'accommoder les sociétés technologiques avec une notion appropriée de la démocratie » qui infuse la pensée deweyenne correspond au contraire à une conception passionnée du politique (Dijstelboem 2014, 45). C'est pourquoi nous souscrivons en définitive à l'interprétation de Brown pour qui « en dépit de courantes incompréhensions, la notion deweyenne d'enquête comme interaction intentionnelle va au-delà d'une compréhension rationaliste, instrumentale, de la science, et comme partie de l'expérience humaine en général, est une entreprise fondamentalement passionnée et morale. » (M. B. Brown 2009, 153). Comme nous nous proposons à présent de le montrer, la conception deweyenne de l'enquête démocratique ouvre en fait une perspective novatrice pour considérer les dynamiques sociales à l'œuvre dans les interactions entre les populations, la politique, et les technosciences. Particulièrement

importante à cet égard est la conception qu'il élabore de la notion de *public*, et de la distinction associée entre *public* et *privé*.

IV-1. Les technosciences et leurs publics

Le public et ses problèmes ([1927] 2010) a été écrit par Dewey en réaction aux textes de Lippmann concernant le sens qu'il conviendrait de donner à la citoyenneté dans le contexte des démocraties libérales au début du XXe siècle. Le fil conducteur des textes de Lippmann est une critique de la croyance que le citoyen est un être « omnicompétent », un individu capable de former des jugements politiques informés et rationnels (Lippmann, 1925). De tels citoyens se faisant à l'évidence bien rares, le public censé être composé par eux n'a pas plus de consistance qu'un « fantôme », d'où le nom de son ouvrage : *The Phantom Public*. Les démocraties libérales reposeraient sur une telle croyance, et leurs dysfonctionnements proviendraient de la fausseté de leur prémisse. Mais comme on l'a déjà dit, Dewey pense que la vraie difficulté des théories libérales « est que l'individu est regardé comme un *donné*, comme quelque chose de déjà là » (1920, 190), alors que la démocratie doit au contraire être vue comme un moyen de *création* des individus. Selon lui, le problème de Lippmann est ainsi mal posé : les démocraties ne se fondent pas sur le postulat de l'omnicompétence, mais sur celui de la « participation » des individus à la réglementation des formes de leur propre existence.

Afin de se départir des conceptions idéalisées du public, Dewey propose d'ancrer la réflexion politique dans les *actions réalisées* et leurs *conséquences*. C'est un « fait objectif », selon lui, que la perception des conséquences d'une action « conduit à un effort subséquent pour contrôler l'action afin d'en assurer certaines conséquences et d'en prévenir d'autres. » (Dewey [1927] 2010, 12). Cette envie profonde chez les individus d'exercer un contrôle conscient sur leur existence devient particulièrement délicate à satisfaire lorsque ceux-ci décident de vivre en collectivité, car alors leurs actions peuvent avoir des conséquences indirectes sur des personnes non impliquées dans l'action. Pour Dewey, c'est cette difficulté qui constitue le germe du public, dans le sens où c'est l'occurrence de telles situations qui va occasionner la naissance d'un public. Il donne ainsi dans *Le public et ses problèmes* sa célèbre définition selon laquelle : « [le] public consiste en tous ceux qui sont affectés par les conséquences indirectes d'une action dans une mesure telle qu'il est estimé nécessaire de

prendre systématiquement en charge ces conséquences. **»** (Dewey [1927] 2010, 15-16). Une question émerge comme politique dès lors que des actions ou transactions affectent des individus non directement impliqués dans ces actions et leurs conséquences.

Dewey est avant tout intéressé par les effets, les conséquences des nouveaux problèmes rencontrés par la société, notamment ceux sans cesse posés par les évolutions de la science et de la technologie, et cherche à rendre compte de la nature changeante des divers regroupements qui font et défont le tissu social au gré de ces évolutions. C'est toujours sur la base des conséquences indirectes qu'il distingue les interactions *privées*, n'affectant que les individus engagés dans ces interactions, des interactions *publiques* dont les conséquences concernent des individus en dehors de ce cercle restreint. La distinction qu'il fait entre public et privé, loin de coïncider avec la différence individuel/social, réfère à la portée d'une action : une action, même collective, reste privée tant que ses conséquences ne transcendent pas les parties prenantes impliquées. A l'inverse, un acte individuel peut tout à fait être public dès lors que ses conséquences affectent des personnes non initialement prises en considération (Dewey [1927] 2010, 12-14). Le public, ou plutôt les publics, apparaissent ainsi comme l'effet de conséquences non anticipées. Le public n'est donc pas un donné *a priori*, mais une chose constituée *a postériori*. Par ailleurs il est à noter que l'emploi par Dewey, dans cette citation précise, de la forme passive – « tous ceux qui *sont affectés* » – fait référence à la qualité qu'il attribue aux publics qui ne sont pas encore organisés, ni ne se perçoivent encore eux-mêmes, comme tels.

On voit immédiatement apparaître la pertinence du concept deweyen de *public* pour réfléchir à une mise en démocratie de l'enquête scientifique, dont le caractère imprévisible est si souvent avancé à la fois pour justifier son indépendance vis-à-vis des institutions politiques, et délester les chercheurs de toute responsabilité concernant les conséquences inattendues de leurs travaux. Pour Dewey à l'inverse, ce sont précisément ces conséquences non anticipées qui mettent les sciences en politique, en donnant conjointement naissance à des publics exigeant que leurs problèmes soient reconnus et au besoin qu'une enquête soit démocratiquement conduite pour revenir à une situation « déterminée ». En ce sens, et comme le fait remarquer Marres (2007), Dewey peut être vu comme un précurseur de plusieurs perspectives contemporaines en théorie sociale, notamment la sociologie du risque (Beck [1986] 2008; Callon 1981). Le concept deweyen de *public* résonne également particulièrement bien avec celui de *public technologique* développé par Feenberg dans son

ouvrage *Questioning Technology* (1999). Selon lui, les citoyens de nos sociétés contemporaines sont constitués en publics par l'expérience commune qu'ils ont de techniques particulières. « Dans les nouvelles politiques technologiques », écrit-il, les groupes sociaux sont constitués au travers d'un « cadre qui les définit et les organise : "nous", en tant que patients, utilisateurs d'un ordinateur domestique, participants de la division du travail, voisins d'une usine polluante, sommes les acteurs. » (1999, 105). L'idée derrière est que, lorsque de nouvelles technologies ne servent que les intérêts restreints de certains, les gens réagissent en résistant, en remettant en cause ou en cherchant à faire évoluer les valeurs qui imprègnent ces technologies et en lesquelles ils ne se reconnaissent pas. Ce faisant, ce sont bien les technologies elles-mêmes qui, indirectement, structurent et façonnent le public. Tout comme Feenberg, Dewey souligne la dimension matérielle de la constitution des publics, faisant remarquer que les changements techniques et économiques « altèrent les modes de comportement collectif », tout comme « la quantité, le caractère et le lieu de l'impact de leurs conséquences indirectes », créant ainsi un besoin qu'émergent de nouveaux publics ([1927] 2010, 30; [1927] 2010, 44). Les technologies connectent les humains et les machines, les humains et les non-humains comme dirait Latour, et dessinent des associations d'individus, des « communautés d'affectés » (Marres [2012] 2015, 43).

Ces publics ne sont pas des groupes d'individus préexistants, mais viennent à exister comme des « assemblages » construits autour d'un *problème*. En ce sens, ils rendent beaucoup mieux compte que ne le fait une conception universaliste ou libérale telle que celle de Kitcher de la nature spécifique des conséquences politiques du changement technoscientifique, comme « l'émergence groupes de suspects inusuels et la formation de coalitions improbables » (Dijstelboem 2014, 49) et de leur nature profondément pluraliste. Comme le souligne Zask, « Cette société possède une qualité particulière du fait qu'elle n'est fondée sur aucune communauté d'expériences. Étant formée d'individus dont le seul point commun est qu'ils pâtissent tous, quoiqu'à divers titres, des effets d'activités menées par d'autres, elle rassemble des individus dont le statut, la classe sociale, la culture ou la nationalité peuvent être profondément hétérogènes. » (Zask 2008). Le devenir public des conséquences des activités scientifiques associe des individus qui ne le sont en aucune façon par ailleurs. C'est donc la diversité absolue qui règne au sein d'un public technoscientifique : « certains peuvent être plus gravement affectés que d'autres, et personne ne l'est exactement pareil, du fait de la grande variété des fonctions, des fragilités ou des histoires de chacun. Public s'entend donc mieux au pluriel qu'au singulier. » (Zask 2008). Une relecture pragmatiste d'un modèle

comme celui de Kitcher fournit ainsi les outils permettant de prendre en compte le caractère plus ou moins local des questions de politique scientifique ainsi que le pluralisme des publics associés. Plus encore, une telle relecture ouvre des pistes de réflexion fécondes pour repenser l'organisation démocratique des relations entre ces publics et l'État.

IV-2. Les publics et leurs représentants

Pour bien comprendre cela, il nous faut revenir à la théorie deweyenne de l'enquête. Nous avons vu qu'une enquête naît d'une situation indéterminée, confuse. L'expérience de l'indétermination conditionne le caractère authentique d'un problème, mais elle ne le constitue pas en tant que tel. Comme nous l'avons vu dans le cadre scientifique, l'avancée de l'enquête dépend de l'action de chercheurs ayant suffisamment de ressources et de motivation pour transformer une situation indéterminée en un véritable problème scientifique. De la même manière, le fait qu'un groupe d'individus soit affecté par les conséquences indirectes d'une action constitue un trouble, un obstacle à la poursuite du cours normal de l'existence des individus qui le compose, et peut susciter la construction d'un public, mais il ne le constitue pas en tant que tel. Brown suggère ainsi de référer à de tels groupes sous le terme de « *protopublics* » (Brown 2009, 141), car Dewey poursuit l'exposé de ses idées en affirmant qu'un public n'advient véritablement à l'existence que lorsqu'il est organisé par, et s'organise au sein de, l'État. Selon lui en effet, l'État naît de, ou plutôt consiste en, les efforts consacrés à la prise en charge systématique des conséquences indirectes des actions humaines. Parce que les personnes indirectement affectées par les actions des autres ne sont souvent pas en position de réaliser qu'elles le sont, ni d'influer sur ces actions pour les modifier ou les contrôler, alors « il est nécessaire que certaines personnes soient mises à part pour les *représenter*, et s'assurer que leurs intérêts soient conservés et protégés. » (Dewey [1927] 2010, 16). Ces personnes constituent l'État, et leurs efforts pour promouvoir l'intérêt du public face aux conséquences indirectes d'actions privées, ce que l'on doit comprendre par *représentation politique*.

Le « premier problème du public », selon Dewey, est donc de « parvenir à la reconnaissance de soi en tant que cela donnera du poids à la sélection des représentants officiels et à la définition de leurs responsabilités. » (Dewey [1927] 2010, 77). Ainsi, ce n'est pas que les « protopublics » commencent par s'organiser, puis dans un second temps choisissent leurs

représentants ; mais plus exactement qu'ils sont organisés et constitués comme tels par des individus qui, ce faisant, en deviennent les représentants. En résumé :

> Les conséquences durables, vastes et sérieuses d'une activité associée donnent existence à un public. En lui-même, il est inorganisé et informe. Au moyen des officiels et de leurs pouvoirs spécifiques il devient un État. Un public articulé et opérant au travers d'agents représentatifs est l'État ; il n'y a pas d'État sans un gouvernement, mais il n'y en a pas non plus sans le public.
> (Dewey [1927] 2010, 67)

D'une manière assez proche de ce que peut défendre Hobbes, Dewey suggère ainsi que les représentants *construisent*, dans une certaine mesure, le public qu'ils représentent. Leur rôle ne peut donc être réduit à la simple réflexion d'une volonté commune préexistante, puisque la représentation implique l'articulation et l'organisation du public lui-même.

Là où cela devient intéressant pour notre réflexion, c'est que Dewey affirme très clairement que ce qu'il expose dans le cas particulier de la relation entre État et public est valable dans le cas général : la naissance de publics peut être occasionnée par tous types d'activités différentes, qu'elles soient « entreprises par un roi et son premier ministre […] ou par des marchands planifiant de monopoliser un marché. » (Dewey [1927] 2010, 66-67), ou encore, pourrait-on ajouter, par des scientifiques explorant le génome. Tout ce qui importe véritablement est que les activités en question aient des conséquences dont le spectre s'étende au-delà des individus directement impliqués dans celles-ci, ce qui est indéniablement le cas des pratiques scientifiques. Toutes les activités ayant des conséquences indirectes créent un *protopublic*, et simultanément, un besoin pour des représentants de transformer ce protopublic en un véritable public conscient et capable de répondre intelligemment aux conditions qui l'affectent. De la même manière, Brown attire notre attention sur le fait qu'il ne faille pas comprendre le terme de « représentants publics » comme désignant uniquement les institutions étatiques classiquement conçues. En particulier nous dit-il, « ceux qui représentent le public n'ont pas besoin d'être élus ou désignés ou même formellement autorisés » pour le faire (M. B. Brown 2009, 143). Les concepts *d'État* et de *gouvernement* sont donc, chez Dewey, à entendre d'un point de vue purement fonctionnel, sans référence à aucune institution spécifique.

La plasticité des concepts deweyens de *publics* et de *représentants* les rend donc très appropriés pour décrire la grande diversité des formes prises par l'engagement du public en science en général et dans les politiques publiques scientifiques en particulier (associations de patients, conférences de consensus, manifestations, etc.), tout en en offrant un cadre d'analyse unificateur centré sur l'idée, particulièrement opérante pour l'objet de notre propos, de l'appréciation des conséquences indirectes des actions menées dans ces domaines. Nous ne sommes évidemment pas les premiers à réaliser l'intérêt que revêt le cadre d'analyse articulé par Dewey pour repenser le concept de représentation à la lumière des nouvelles formes que celle-ci semble prendre dans nos sociétés contemporaines. Plusieurs études récentes en théorie de la démocratie ont ainsi souligné et analysé la manière dont en de nombreux sites non-étatiques ce qu'il convient d'appeler des « représentants citoyens » peuvent raisonnablement prétendre s'exprimer et agir au nom d'un certain public (Stephan 2004; Warren 2008).

Là où le concept de public et celui, connexe, de représentants, va s'avérer particulièrement capital pour notre enquête, c'est qu'il permet de circonscrire la question politique de l'orientation de la recherche en fournissant les outils permettant, au cas par cas, de distinguer les modes appropriés de prise en charge d'un problème, ainsi que de cibler finement les groupes sociaux devant légitimement être impliqués dans l'élaboration de telles politiques publiques. Comme le souligne Zask : « Chez Dewey, *la raison d'être d'un public* n'est pas de critiquer ou, à l'inverse, de faciliter les décisions des gouvernants ; elle *réside dans le repérage des conditions qui rendent nécessaire une réglementation* de celles des activités sociales qui sont productrices d'un public. » (2008, nous soulignons). Toute tentative de mise en démocratie de l'orientation de l'enquête scientifique doit impliquer une réflexion approfondie sur la nature et le type des *conséquences* qui provoquent et légitiment la formation de *publics* à proprement parler.

L'une des questions principales auxquelles il va dès lors nous falloir répondre est celle de savoir quelles sortes de conséquences sont suffisamment « durables, vastes et sérieuses » pour justifier la création d'un public ? A partir de quel moment l'Etat est-il légitime à intervenir dans les activités de formes d'association privées, et jusqu'à quel point ? Dewey, malheureusement, reste relativement évasif sur ce point, et se contente d'énoncer que seules des conséquences suffisamment « importantes » appellent la co-constitution d'un public et de ses représentants, tout en reconnaissant que les jugements au sujet de l'« importance » de telle ou telle chose sont soumis à « l'erreur et à l'illusion », et que « l'idée d'importance ne peut

être débarrassée d'un caractère vague. » ([1927] 2010, 29-30). Tout au plus selon lui peut-on spécifier un ensemble de facteurs à considérer pour juger de l'importance de conséquences indirectes. De tels facteurs comprennent « *le caractère étendu des conséquences, que ce soit dans l'espace ou le temps ; leur nature stable, uniforme et récurrente ; et leur caractère irréparable*. » ([1927] 2010, 64, nous soulignons). Il nous faudra donc creuser ces pistes, et affiner ces critères pour que ceux-ci s'avèrent opératoires pour distinguer entre différents projets de recherche.

Par ailleurs, nous pouvons d'ores et déjà nous attendre à ce que l'application de tels critères soit, dans la pratique, l'objet d'inévitables désaccords, rendant ainsi leur utilité toute relative. Comme Dewey le concède lui-même, il y a souvent « matière à litige » concernant les frontières entre public et privé, et ainsi la ligne « doit être découverte expérimentalement » ([1927] 2010, 65). En même temps, cela ne signifie rien d'autre que la distinction entre ce qui relève du public et du privé est elle-même sujette à négociation, mais qu'est-ce que l'objet de la politique si ce n'est la détermination d'espaces légitimes de discussion de telles frontières ? Cela revient en définitive à dire, pour reprendre les mots de Brown commentant ce passage de Dewey, que « le mode de constitution d'un public est une question typiquement politique » (2009, 144), à laquelle il va falloir trouver une réponse proprement démocratique.

IV-3. Expertise, délibération et coercition

Ainsi exposée, la conception des publics élaborée par Dewey peut laisser penser que leur émergence est conditionnée par l'action surplombante de représentants qui décident de créer de nouveaux publics. Il n'en est en fait rien : celui-ci liste en effet un ensemble de moyens par lesquels un protopublic est susceptible de prendre conscience de son existence, et par là-même d'élaborer une représentation de lui-même : au premier rang desquels la participation et la contestation active des citoyens ; une culture civique riche et vivante, caractérisée par un réseau de communication dense et un fort capital social ; et l'incarnation d'une forme d'expertise technique au sein des relations sociales (Dewey [1927] 2010). Selon lui « *le* problème du public » est de parvenir à mobiliser les moyens adéquats de la réalisation des fins démocratiques qu'il poursuit, à savoir : « l'amélioration des méthodes et des conditions du débat, de la discussion et de la persuasion » ([1927] 2010, 365). Ce type d'affirmation est souvent interprétée comme fondatrice de la théorie de la démocratie délibérative (Honneth

1998; Bohman 1999; 2004; Dryzek 2002). Tout comme Habermas et la vaste majorité des théoriciens de la démocratie délibérative, Dewey défend en effet l'idée que la communication et la création commune de sens est l'activité réellement définitoire de la société civile, plus que la poursuite d'objectifs économiques ou la défense de droits civils et politiques.

Il s'en démarque toutefois assez radicalement de par l'importance qu'il accorde, au sein de la délibération, aux pratiques culturelles qui la régissent, aux conditions matérielles qui l'encadrent, et surtout au rôle qu'y tient l'expertise scientifique. Pour Dewey, la dissémination de la connaissance et du mode de pensée scientifique conditionne par ailleurs directement la capacité pour les publics de prendre conscience d'eux-mêmes. « Soit un public se constitue à travers l'acquisition par ses membres des compétences requises pour localiser, en toute indépendance, leurs intérêts partageables, soit il n'y a pas de public. Les aptitudes à former des jugements politiques ne sont pas des conditions antécédentes, mais dérivent d'activités à la fois sociales et cognitives. » (Zask 2008). Il est en effet fermement convaincu que « la connaissance est communication autant que compréhension » ([1927] 2010, 176) et affirme que la communication de la science se manifeste autant, si ce n'est plus, par la diffusion de certaines habitudes de pensée, d'une manière de réfléchir et d'appréhender un problème propres à la science, que par la simple distribution d'un contenu de connaissance à proprement parler.

De manière générale, Dewey défend l'idée que la connaissance scientifique et l'expertise ne devraient pas être le privilège d'une élite, mais au contraire être intégrées plus directement et plus fortement dans la société. Selon lui la contribution politique des experts ne consiste pas à « formuler et exécuter des politiques, mais à découvrir et faire connaître les faits dont celles-ci dépendent. » Par conséquent, les citoyens n'ont pas besoin de devenir « omnicompétents », comme le décriait à juste titre Lippmann, mais simplement de pouvoir « juger de la manière dont la connaissance fournie par d'autres pèse sur les affaires communes. » (Dewey [1927] 2010, 208-10). En d'autres termes, les citoyens doivent avant tout apprendre à déterminer quand et comment l'expertise peut contribuer à la résolution de problèmes communs. De tels jugements ne requièrent pas autant de connaissances que ce que l'on a souvent tendance à croire. Ainsi, les sciences devraient devenir « une possession effective des membres du public » (Dewey [1927] 2010, 208-10). « Pour être politiquement actif, un public doit s'instruire. Et pour que son instruction soit politiquement opératoire, il faut qu'il dégage des connaissances suivant une méthode qui le rende actif, et non spectateur. » (Zask 2008).

Dewey remet donc directement en cause la conception libérale standard de la division du travail cognitif, en suggérant que jugements experts et profanes devraient s'informer les uns les autres. C'est pourquoi il n'hésite pas à clamer que « le futur de la démocratie est allié à [la] diffusion de l'attitude scientifique. » (1939c, 168). De nombreux commentateurs prennent de telles affirmations comme autant de preuves de sa vision technocratique de la politique. Wolin n'hésite ainsi pas à déclarer que Dewey cherche à diffuser une culture renforçant l'hégémonie des valeurs scientifiques (Wolin 2016). Mais comment alors comprendre qu'il dénonce le gouvernement des experts comme « une oligarchie gérée dans l'intérêt de quelques uns » (Dewey [1927] 2010, 208) ?

On trouve à l'évidence dans la pensée de Dewey une richesse et une profondeur auxquelles ses réinterprétations contemporaines échouent parfois à faire justice, notamment lorsqu'elles sont toutes entières tournées sur les fondements normatifs et conceptuels de la démocratie délibérative. Si Dewey promeut en effet la discussion et la délibération comme des éléments « indispensables » de l'action politique démocratique, il les considère aussi comme « de faibles roseaux dont dépendre » pour démocratiser des institutions rigides ou confronter des formes de domination profondément enracinées (Dewey [1935] 1963, 50). « La persuasion qui suppose que le grand nombre n'est pas affecté par ses intérêts et peut être influencé uniquement par des raisons est d'une innocence qui touche à la naïveté » nous avertit-il (Dewey [1935] 1963, 292). L'observation par Dewey des limites de la délibération le conduit à ménager dans sa théorie politique une place pour les modes d'action politique non délibératifs, et à penser le rôle propre de la disruption, de la désobéissance et de la coercition dans ce que l'on appellerait aujourd'hui une écologie des modes de participation. Dans un article particulièrement éclairant, Livingston retrace ainsi la manière dont l'expérience de divers évènements marquants de la lutte des travailleurs américains amène Dewey à défendre dans ses travaux plus tardifs une théorie démocratique plus fermement orientée sur les moyens que ne le sont les théories délibératives contemporaines avec lesquelles il est aujourd'hui fréquent d'associer le pragmatisme (Livingston 2017). Selon lui, « la démocratie deweyenne oppose les moyens coercitifs utilisés pour imposer certains *résultats à l'enquête* à la coercition utilisée pour initier un *processus d'enquête*. La coercition peut devenir un moyen démocratique lorsqu'elle sert d'instrument pour provoquer une enquête publique. » (2017, 9).

En effet, comme nous l'avons souligné, toute enquête naît dès lors qu'une situation indéterminée, chaotique, traversée de tensions, est reconnue, identifiée comme

problématique : « une situation indéterminée devient problématique dans le processus même de sa constitution comme objet d'enquête » (Dewey 1938b, 111). Dans cette perspective, intensifier délibérément les tensions traversant une situation pour en mettre en lumière la dimension problématique peut constituer une opportunité pour l'identification collective d'un problème, et donc pour l'enquête démocratique, d'autant plus si elle avait été étouffée ou réprimée par des institutions, discours, idéologies ou pratiques en cours. Rappelons que pour Dewey, « La méthode de la démocratie [est] d'exposer ces conflits à la lumière, où leurs revendications spécifiques peuvent être vues et évaluées, où ils peuvent être débattus et jugés à la lumière d'intérêts plus inclusifs que ceux représentés par chacun séparément. » (Dewey [1935] 1963, 56). Dans la mesure où le recours à l'usage coercitif de la force n'est pas une fin en soi mais le moyen de rassembler un public autour d'une situation problématique exigeant une reconstruction participative, et ainsi de susciter une enquête collective, alors il peut être vu comme contribuant à nourrir l'enquête démocratique. En d'autres termes, les tactiques coercitives peuvent constituer des moyens démocratiques de *publicisation* de problèmes.

Conclusions

Dans cette deuxième étape de notre enquête, nous avons exploré ce en quoi pouvait consister une réponse philosophique au problème posé par la démocratisation de l'agenda de la recherche. Prendre au sérieux les craintes formulées par les défenseurs d'un champ scientifique autonome dans la formulation de ses objectifs quant au risque constitué pour les sciences par leur politisation nous a convaincu du besoin d'examiner dans le détail le bien-fondé épistémologique de leurs arguments. Pour ce faire, notre approche a consisté à emboîter le pas de Kitcher, et à suivre la voie ouverte par ses travaux pour l'affirmation de l'acceptabilité épistémique d'une détermination démocratique des orientations de l'enquête scientifique : reconnaître que les sciences ne cherchent jamais que des vérités qui font sens, à un moment donné, pour les membres d'une communauté scientifique donnée, et que la « bonne science » n'a jamais été une science « pure », doit nous amener à soumettre l'agenda de la recherche à l'impératif démocratique. Nous tenons ainsi la première partie de notre réponse : pour être fidèles aux idéaux démocratiques de nos sociétés occidentales contemporaines, *les sciences doivent être démocratisées*. Mais en quel sens ? Et comment ? Nous avons présenté la solution imaginée par Kitcher, ainsi que les critiques lui ayant été adressées, et dont nous avons défendu la pertinence sur un plan politique. Selon nous, les différents écueils présentés par la réponse kitcherienne au problème de la démocratisation des sciences tiennent dans l'ensemble à sa conception du rôle devant être joué par les philosophes en démocratie, et que nous avons rattachée à une « attitude rawlsienne » : il appartient à la philosophie d'articuler une image idéale des fins devant être visées par l'action collective. Nous avons alors examiné la pertinence des arguments fondant cette position en les contrastant avec ceux qu'y opposent les tenants d'une philosophie politique *réaliste*. Or il est apparu que ceux-ci résonnaient de manière frappante avec les critiques formulées, dans un tout autre champ de la réflexion académique, à la fois à l'encontre du modèle kitcherien d'une science bien ordonnée et des dispositifs politiques traduisant sa réalisation dans les faits, leur conférant ainsi une couche de sens supplémentaire. Nous en avons conclu que les arguments réalistes opposés aux intuitions politiques rawlsiennes nous disaient bien quelque chose de ce qui pêche dans la réponse apportée par Kitcher au problème de la démocratisation des sciences. Or si les conclusions de nos analyses des défauts présentés par le modèle de science bien ordonnée sont valides, alors elles ouvrent dans le même temps la possibilité de les surmonter, en reprenant les réflexions de Kitcher à lumière d'une autre théorie politique.

Nous avons alors examiné la pertinence de cette intuition en explorant la manière dont l'adhésion aux principes d'une alternative pragmatiste au libéralisme politique de Rawls, présentée comme prometteuse par le débat philosophique sur la question du rôle des idéaux en politique, amenait à décaler certaines des réponses apportées aux questions justement formulées par Kitcher. Nous nous sommes donc tournés dans ce chapitre vers la pensée politique de Dewey, en laquelle plusieurs commentateurs voient la possibilité de dépasser l'opposition traditionnelle entre conceptions procédurales (réalistes) et substantielles (rawlsiennes) de la politique démocratique (voir notamment Shapiro 1996; Honneth 1998; Dijstelboem 2014). Pour Honneth, le concept deweyen de démocratie se démarque en effet des conceptions substantielles en ce qu'il n'est pas axé sur la formulation d'un bien commun ou d'une volonté générale, tout en ne se laissant pas enfermer dans une conception purement procédurale en affirmant la désirabilité intrinsèque du mode de vie associée qu'il place au cœur de l'idée démocratique, et dégage ainsi une véritable troisième voie entre « un républicanisme par trop éthicisé (*overethicized*) et un procéduralisme vide » (1998, 780). Il est en effet rapidement apparu que les principes du pragmatisme deweyen ouvraient un certain nombre de pistes prometteuses pour reformuler le modèle de science bien ordonnée sous une forme plus démocratiquement satisfaisante.

Son insistance sur l'inséparabilité de la considération des fins et des moyens de l'action collective, comprise dans le cadre d'une théorie de l'enquête englobant l'agir scientifique et politique permet immédiatement d'opérer certains rapprochements et décalages féconds par rapport au prisme rawlsien. Une réflexion d'inspiration deweyenne évite de restreindre les pratiques démocratiques aux seules procédures délibératives tout en les enracinant dans une organisation sociale du travail d'enquête, qu'il soit scientifique ou démocratique. La philosophie deweyenne se caractérise également par l'absence de polarisation entre conflit et débat public : le processus d'enquête articule délibération et conflit, il n'est pas orienté vers un illusoire consensus mais vers un élargissement de l'horizon et de l'expérience sociale. La politique délibérative reste l'horizon structurant de la démarche deweyenne sans que cela l'empêche d'envisager la pertinence d'une forme d'agir contestataire. On comprend bien dès lors les raisons pour lesquelles la philosophie deweyenne apparaît comme un antidote à la tendance des débats philosophiques contemporains sur la démocratie à s'enfermer dans une opposition entre démocratie délibérative et démocratie agonistique, ou encore entre théorie idéale et non idéale.

Et effectivement cet antidote semble parfaitement opératoire pour surmonter les obstacles auxquels se heurte l'approche kitcherienne. Le concept de *public* élaboré par Dewey rompt à la fois avec la nature individuelle et agrégative mise en avant par les conceptions libérales du peuple comme collection de *citoyens ordinaires* et avec celle, unitaire et souvent centrée sur l'idée de bien commun, défendue par les conceptions communautaires centrées sur les intérêts des minorités concernées. L'idée de *public affecté* semble ainsi particulièrement adaptée pour penser les contours d'une mise en politique de l'enquête scientifique. Aux antipodes de la position défendue par Kitcher selon laquelle le recours – imaginaire – à la délibération est avant tout un *moyen* d'orienter la décision vers une option susceptible de faire l'objet d'un consensus rationnel, pour Dewey la participation effective des membres du public à la délibération est une *condition de possibilité* de la formulation d'un jugement, dont la qualité des échanges réels détermine la valeur épistémique. La délibération est donc valorisée à la fois pour ses bénéfices indirects concernant la formation démocratique des citoyens réels (fonction constructive), mais aussi et surtout en ce qu'elle constitue la condition de possibilité d'un jugement sur le bien commun.

Dans le cadre théorique articulé par Dewey, la tension entre exigence démocratique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise au sein de laquelle nous avions situé toute tentative de régulation des politiques scientifiques semble ainsi se dissoudre : la participation du public affecté par un problème à sa résolution constituant une condition nécessaire à la possibilité d'existence de sa solution, le pragmatisme deweyen ouvre la voie à une défense de l'inclusion démocratique *au motif* d'arguments épistémiques : l'enquête sociale se doit d'être ouverte à la diversité des expériences et perspectives individuelles pour pouvoir aboutir. Par conséquent, cette conception permet en outre de considérer le désaccord, même après qu'une décision ait été prise, comme épistémiquement productif, et non simplement symptomatique d'une erreur. Dewey, mettant en avant le caractère itératif du processus d'enquête, insiste sur le fait que de tels désaccords peuvent en fait alerter sur les lacunes d'une politique, et contribuer à impulser la recherche d'alternatives, permettant ainsi d'échapper aux travers antidémocratiques d'une délibération axée sur la formulation d'un consensus. L'adoption d'une perspective deweyenne sur la question de la démocratisation des sciences semble ainsi tenir toutes ses promesses concernant la possibilité de répondre à l'injonction de Kitcher d'une manière qui adresse efficacement les enjeux soulevés par ses critiques, et qu'il nous reste à tenter d'élaborer.

PARTIE III
METTRE LES SCIENCES EN DEMOCRATIE

Puisque l'« application » signifie la reconnaissance d'un impact sur l'expérience et le bien-être humains, la dévotion pour ce qui est « pur » et le mépris pour ce qui est « appliqué » ne peut aboutir qu'à une science distante, technique et incompréhensible, sinon pour les spécialistes, ainsi qu'à une gestion hasardeuse et partiale des affaires humaines, injuste à l'égard de la distribution des valeurs. […]

La science n'est convertie en connaissance au sens honorable et emphatique du terme *que* dans l'application ; sans quoi elle est tronquée, aveugle et déformée. Et quand, sous cette forme pernicieuse, elle donne lieu à des applications, ce ne peut être qu'en vue d'un usage pour des fins pécuniaires destinées au profit de quelques-uns ; usage qui explique qu'on donne si souvent un sens péjoratif aux termes « application » et « utilitaire ».

A présent, la science physique est plutôt appliquée *aux* préoccupations humaines que *dans* ces dernières. C'est dire qu'elle est extérieure et canalisée par l'intérêt d'une classe possédante et avide de ses conséquences. L'application *dans* la vie signifierait que la science serait absorbée et distribuée ; qu'elle deviendrait le complexe instrumental de cette compréhension commune et de cette communication complète qui sont les conditions préalables de l'existence d'un public véritable et effectif.

Dewey, *Le public et ses problèmes,* 1927 [2010], p.272

Reprenons le fil de notre *enquête* – puisque c'en est une.

Dans la première partie, nous nous étions attachés à décrire le plus finement possible la situation problématique rencontrée par la prise en charge politique des orientations de l'enquête scientifique dans nos sociétés démocratiques occidentales contemporaines. Ainsi que nous avons tenté de le montrer, l'obstacle tel qu'il est ressenti par les individus tient moins à l'indéniable existence d'une tension entre exigence (démocratique) d'inclusion et (épistémique) d'expertise au sein de laquelle se trouvent de fait inscrites les décisions de politique scientifique, qu'à la manière contingente dont a été appréhendée la résolution de cette tension ces dernières décennies. Le bilan de nos analyses suggère en effet que l'interprétation des termes de la question au prisme d'une rationalité économique, centrée sur les notions d'efficacité et de compétitivité, a conduit à la mise en œuvre d'« une forme de démocratisation distinctement néolibérale n'ayant pas grand-chose à voir avec la participation du public ou la prise de décision collective, et menaçant en fait des formes de démocratie plus robustes » (M. B. Brown 2004, 78). Concevoir la recherche comme une entreprise de production de connaissances dont il importe d'optimiser le fonctionnement conduit à interposer des experts en gouvernance scientifique entre chercheurs et pouvoirs publics. Concevoir la participation du peuple aux choix qui l'engagent comme le moyen de s'assurer que les décisions qui visent à satisfaire ses besoins produisent les effets attendus conduit à interposer des dispositifs participatifs soigneusement élaborés entre le citoyen et l'expert en gouvernance des sciences. La limitation de l'autonomie jusque-là consentie au chercheur individuel, et attribuée par la communauté scientifique à la « démocratisation » de la recherche, ne s'accompagne ainsi pas d'une augmentation correspondante du pouvoir politique exercé par le peuple, directement ou par le biais de ses représentants élus, pour orienter l'enquête vers ce qui lui apparaît être dans son intérêt. Pour cette raison, nous avons critiqué ce phénomène comme n'ayant que les apparences d'une mise en politique, et relevant en fait plutôt d'une forme de scientifisation de l'action publique en matière de recherche, particulièrement sensible dans le cadre des politiques scientifiques, et participant d'une normalisation semblant contribuer à sa progressive dépolitisation.

D'une manière *a priori* paradoxale, cette dépolitisation produit pourtant une série d'effets antidémocratiques. D'une part car la quasi-totalité des choix d'orientation de la recherche se trouve en définitive confisquée par une fraction de la société, à savoir, non pas la communauté scientifique dans son ensemble, mais une certaine élite, identifiée au moyen de normes

propres au champ de la gouvernance des sciences, empruntant autant à l'*ethos* de la recherche qu'à celui du management, et ce alors même que le citoyen n'a jamais été aussi fortement impacté dans son mode de vie par les évolutions de la science contemporaine. D'autre part car cette manière de définir rationnellement le bien des populations, et de le mettre en œuvre grâce à une science moderne qui pense essentiellement en terme de solutions techniques, conduit à une « rationalisation continue du monde », à une « purification toujours plus poussée de la vie économique et sociale » (Pestre 2007, 117). En effet, le recours accru à des standards scientifiques dans les processus d'élaboration de politiques publiques plus rationnelles et efficaces, contribue à exclure de ces processus ceux dont le discours apparaît dès lors « irrationnel », et à disqualifier certaines procédures démocratiques jugées inefficaces à l'aune de ces standards. Or la conflictualité qui se manifeste en certaines occasions, lorsque s'impose la nécessité de parvenir à des décisions collectivement contraignantes, met en relief, par contraste, le pluralisme dont nos sociétés font preuve sur des sujets *a priori* peu controversés comme le progrès scientifique, mais qui laisse dans les faits une probabilité assez faible de parvenir à un consensus sur certains points de l'orientation de l'agenda de la recherche. Ces éléments suggèrent ainsi que le processus de rationalisation de la politique des sciences que nous avons décrit est inséparable de leur mise en politique, qu'il ne ferait en définitive que masquer.

Si la grande diversité des travaux sur la démocratisation des sciences et sur la participation du public aux choix technoscientifiques s'accorde sur le caractère problématique de la situation actuelle, il apparaît ainsi toutefois que ces pensées disparates, bien qu'animées de la même volonté de rendre aux sciences et à la vérité scientifique la place qui doit être la leur en démocratie, souffrent du manque d'un cadre normatif unificateur qui permette de distinguer clairement ce qui, au sein de l'enquête, doit relever de quelle logique, démocratique ou scientifique. En particulier, nous avions observé l'absence notable de consensus sur ce qu'est le politique, ce qui est (ou non) politique, ce qui devrait (ou non) être politique, et ce que recouvre précisément le fait d'élaborer une politique publique de manière réellement démocratique. Nous en avions conclu à l'importance de développer une réelle philosophie politique des politiques scientifiques, visant à « expliciter la logique et les implications des pratiques politiques, analyser les concepts et catégories de la politique scientifique, et formuler des hypothèses pour la recherche » (M. B. Brown 2004, 94), tout en reconnaissant que celle-ci devait, pour produire ses effets, être adossée à une base épistémologique solide

permettant de penser les points d'entrée légitimes de la logique démocratique au sein de la logique scientifique.

Dans la seconde partie de notre enquête, nous avons cherché ce à quoi pouvait ressembler un cadre philosophique fécond pour penser les contours d'une réelle mise en politique démocratique des directions de l'enquête scientifique, et avons tout d'abord fait valoir qu'une telle base épistémologique pouvait être trouvée dans les travaux de Kitcher. En se démarquant des courants traditionnels de l'épistémologie, celui-ci parvient en effet à s'extraire des dichotomies classiques structurant la pensée philosophique sur les sciences et élabore une position philosophique originale et féconde, en montrant par l'exemple la cohérence d'un couplage entre réalisme scientifique *modeste* et pluralisme *faible*. Cette association lui permet de repenser de manière très pertinente le concept de *signification scientifique* en donnant à voir la manière dont s'y entremêlent intérêts épistémiques et pratiques. Le déploiement des implications de ce concept en regard des relations entre science fondamentale et appliquée conduit naturellement Kitcher à réfuter le « mythe de la pureté » de la science : l'épistémique et le pratique étant intrinsèquement liés au cœur des programmes de recherche, il s'ensuit que tout chercheur doit dorénavant accepter d'endosser une certaine responsabilité morale et sociale quant à ses travaux, et, par extension, que certaines contraintes politiques peuvent légitimement s'exercer sur la libre enquête au nom de valeurs contextuelles. Cherchant à formuler un exemple de la manière dont ces contraintes pourraient idéalement s'articuler, Kitcher propose un modèle de gouvernance des sciences basé sur une forme de démocratie éclairée : « [dans] l'idéal de science bien ordonnée, la vérité conserve sa place, mais elle s'inscrit dans un cadre démocratique qui prend comme notion correcte de signification scientifique celle qui émergerait d'une délibération idéale entre agents idéaux. » (Kitcher [2001] 2010, 304).

Kitcher ouvre donc la voie à une mise en politique démocratique des sciences en développant un argument épistémologique très solide à l'encontre des discours défendant l'autonomie des sciences au motif que l'enquête scientifique ne saurait être conduite autrement que dans une direction propre et selon des mécanismes ne tolérant aucune interférence extérieure. La force de cet argument tient à nos yeux au décalage entre le caractère relativement consensuel de ses prémisses et celui, radical, de la portée de ses conclusions : pour Kitcher, *aucune* décision touchant à l'orientation de la recherche ne peut légitimement être soustraite à l'exercice d'un contrôle démocratique, quelles qu'en soient l'échelle et la portée. Qu'il s'agisse d'un

groupement international d'experts tentant d'esquisser les contours de la recherche sur le changement climatique, d'un laboratoire fixant sa stratégie de recherche et de développement, ou d'un chercheur décidant du prochain projet de recherche dans lequel s'investir, selon Kitcher ces choix devraient tous, en droit, faire l'objet d'une réflexion quant la manière et la mesure dont ils servent l'intérêt collectif et non l'intérêt individuel de quelques-uns. Rappelons qu'à ses yeux, un individu décidant de se consacrer à l'algèbre fondamentale (par exemple) doit endosser la pleine responsabilité de ce choix, et pourrait se voir demander des comptes par la société quant aux raisons pour lesquelles il a jugé bon d'engager son potentiel intellectuel dans cette voie plutôt que dans une autre comme la bio-ingénierie tissulaire (par exemple). On mesure donc le caractère radical des implications politiques de sa proposition épistémologique.

La solution politique qu'il imagine en réponse à ce qu'il tient, à juste titre selon nous, pour une situation problématique, s'avère cependant relativement timorée en comparaison. Son diagnostic du problème posé, la contribution qu'il imagine apporter en tant que philosophe à l'enquête censée mener à sa résolution consiste à développer un standard idéal montrant la manière dont, placées dans des conditions idéales, les sociétés peuvent décider de ne poursuivre que les programmes de recherche correspondant le plus fidèlement possible aux valeurs portées par l'ensemble de leurs citoyens, et incidemment de délaisser ceux qui ne satisfont pas ce critère. Celle-ci souffre cependant un certain nombre de critiques dans le détail desquelles nous ne reviendrons pas, mais que nous avons reliées à la théorie politique implicitement mobilisée par Kitcher pour formuler sa proposition de science bien ordonnée, c'est-à-dire le libéralisme rawlsien, et aux choix qu'il opère incidemment concernant la forme et le degré de réalisme à lui donner.

Après avoir présenté les arguments opposés à Rawls et Kitcher par les tenants des positions diamétralement opposées sur ces deux dimensions (du substantialisme et du réalisme), nous avons tenté d'en faire valoir la pertinence en montrant en quoi ils résonnaient avec le bilan critique que nous avions dressé des travers spécifiques de la situation actuelle –problématique – en matière de gouvernance des sciences. Si la portée critique des arguments réalistes ne fait selon nous aucun doute, il semble néanmoins plus délicat de s'en servir comme assise d'un discours normatif réformiste du type de celui que nous ambitionnons de produire. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers le pragmatisme deweyen, un cadre théorique qui selon nous, et comme nous venons de le défendre, ouvre la possibilité de dégager une réelle

« troisième voie » conciliant d'une part les arguments épistémologiques faits valoir par Kitcher pour affirmer le caractère légitime de l'inclusion d'une logique démocratique au sein de la détermination de ce qui « fait sens » en science, et d'autre part la prise en compte des critiques réalistes adressées à l'encontre de l'influence rawlsienne sur sa proposition politique concernant la bonne manière de procéder à cette inclusion au sein de nos sociétés occidentales contemporaines.

A ce stade, nous avons donc décrit la situation problématique à laquelle nous entendons contribuer à répondre. Nous avons défendu l'intérêt de l'approche kitcherienne pour réfléchir aux points légitimes de l'entrée d'une logique démocratique au sein de l'enquête scientifique. Nous avons enfin délimité le cadre (deweyen-réaliste) dans lequel il nous semblait possible, sur la base des analyses épistémologiques de Kitcher, de procéder à la reconstruction d'une proposition normative s'inscrivant dans une réelle philosophie politique des politiques scientifiques. L'assise philosophique de notre projet ayant été circonscrite et explicitée, il nous faut à présent explorer des territoires moins balisés afin de dessiner le plus prudemment possible les contours d'une réelle mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique. Pour ce faire, nous tenterons dans cette dernière étape de notre enquête d'apporter des éléments de réponse concernant le *Quoi*, le *Qui*, et le *Comment* de l'action publique en matière d'orientation de la recherche. En somme, il s'agira de préciser *quelles décisions* devraient être prises par *qui* et *comment*, pour pouvoir considérer le cours suivi par l'enquête scientifique comme adéquatement inscrit au sein de l'enquête démocratique.

Quelques remarques préliminaires s'imposent. Tout d'abord, et même s'il n'est pas impossible que nous nous autorisions quelques écarts pour éviter les répétitions, nous tenons à souligner par l'emploi de termes choisis que nous parlons bien de la « mise en politique démocratique » des sciences. Le recours à ce vocable vise d'une part à faire entendre, par contraste avec une « politisation » qui en contaminerait la « neutralité », qu'il ne s'agit en aucun cas de menacer la qualité épistémique du savoir produit par l'enquête scientifique, ni même, ainsi que nous entendons le montrer, d'en diminuer la fécondité ; et d'autre part à insister, par contraste avec les formes de « démocratisation typiquement néolibérales » que nous avons dénoncées, sur la teneur explicitement politique que nous souhaitons donner à notre discours. Ensuite, du point de vue de la méthode, penser la mise en politique de pratiques et d'institutions sociales comme celles de la recherche demande, comme nous l'avons largement souligné, de parvenir à relier réflexions conceptuelles normatives et études

empiriques descriptives. Il s'agit, en somme, d'explorer de quelle manière, et dans quelle mesure, une approche pragmatiste à la Dewey peut nous permettre de faire le pont entre les thèses idéales de Kitcher et les contraintes réelles de la situation contemporaine de l'action publique en matière de recherche telles que nous les avons décrites. Ceci implique, au-delà de l'articulation des différentes théories, de revenir à un niveau d'abstraction du discours qui fasse le lien entre propos philosophique et pratiques concrètes contribuant à infléchir le cours suivi par l'enquête scientifique, afin de permettre la proposition de mesures susceptibles de s'avérer efficaces dans le monde réel. Nous pensons typiquement pouvoir trouver un tel grain d'analyse dans les travaux issus du vaste champ des *science studies*, sur lequel, de l'avis de nombreux auteurs, il apparaît que la pensée de Dewey a eu une influence profonde, même si parfois quelque peu indirecte (voir par exemple Bonneuil et Joly 2013; M. B. Brown 2015). Rappelons enfin que n'avons pas ici l'ambition de parvenir à articuler la *meilleure* manière de démocratiser l'agenda de la recherche, mais plus prosaïquement de chercher à faire la preuve par l'exemple qu'il est possible de concevoir et d'articuler des manières de faire de la politique des sciences qui soient à la fois réalisables et plus en phase avec les idéaux démocratiques prônés par nos sociétés occidentales contemporaines. Or pour montrer qu'il est possible d'adopter une démarche véritablement normative tout en dépassant efficacement les limites de l'approche kitcherienne que nous avons soulignées, il nous suffit de parvenir à proposer une conception cohérente de ce que recouvre l'idée d'orienter démocratiquement l'enquête scientifique interprétée dans un cadre pragmatiste, conception dont nous nous chargerons *a posteriori* de montrer les mérites et les avantages comparés concernant sa traduction dans les faits.

Il importe enfin de bien clarifier le rôle central que vont jouer ici les travaux de Dewey en général, et sa philosophie politique en particulier, afin de dissiper tout malentendu : il ne s'agit *pas* de défendre l'idée que celle-ci permettrait d'apporter des réponses à toutes les questions soulevées dans cette enquête, ou de chercher à déployer les implications d'une « réponse deweyenne » à la question posée. Si l'adoption d'une perspective pragmatiste d'inspiration deweyenne nous semble en effet présenter un intérêt significatif pour nos travaux, c'est pour deux raisons principales : premièrement, car la considération du problème à la lumière de ses travaux nous semble ouvrir des pistes de réponses pertinentes, non encore pleinement explorées, et permettant de dépasser utilement certaines dichotomies réductrices structurant encore de nombreuses discussions académiques ; et deuxièmement, car ainsi que nous allons le voir, la pensée deweyenne fait surgir des liens entre diverses questions et

approches au cœur de notre sujet, et permet ainsi d'intégrer nombre d'éléments disparates rencontrés au fil de notre enquête au sein d'une vision d'ensemble bien plus cohérente, et de ce fait riche selon nous d'un plus grand pouvoir heuristique. Il ne s'agit donc pas d'adhérer sans réserve à un auteur, et à une philosophie dont nous n'ignorons pas les limites et les travers, mais de donner à voir, et de tenter d'explorer, les pistes de réflexion ouvertes par l'adoption de ce que l'on pourrait qualifier au sens large d'une certaine *attitude pragmatiste*.

Chapitre 10. Contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique

L'objet de ce chapitre est de poser les bases de l'entreprise de reconstruction normative que nous ambitionnons d'esquisser durant ce dernier moment de notre enquête. Pour ce faire, notre approche consistera à commencer par tenter de répondre, dans le cadre philosophique précédemment défini, à la question du *Quoi* de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique. Qu'est-ce, exactement, qui doit être « démocratisé » ? C'est-à-dire, quels sont, parmi l'ensemble des choix qui contribuent à orienter la recherche, ceux qu'il est désirable de chercher à rendre démocratiques, et en quel sens ? Comme nous l'avons rappelé en introduction de cette partie, accepter les arguments épistémologiques avancés par Kitcher concernant les points d'entrée légitimes d'une logique démocratique au sein de la détermination de ce qui « fait sens » en science conduit à affirmer qu'*aucune* décision touchant à l'orientation de la recherche ne peut, en droit, être tout à fait soustraite à l'exercice d'un contrôle démocratique, quelles qu'en soient l'échelle et la portée. En d'autres termes, *chaque* décision de se concentrer sur tel problème plutôt que tel autre, que ce soit à l'échelle de la définition des grandes priorités d'un système de recherche national, de la répartition du budget d'un laboratoire ou de l'emploi du temps d'un chercheur individuel, peut légitimement, et devrait dans l'idéal, être prise en considération de la mesure dans laquelle elle contribue au projet global de donner à chaque être humain l'opportunité de mener ce qui lui semble être une *bonne vie*. La portée universelle d'un tel argument, tant du point de vue de la nature des décisions considérées que de l'étendue de leur public, fait cependant selon nous, ainsi que nous avons tenté de le montrer, tant sa force heuristique que la faiblesse de sa portée transformative. Réfléchir à cette question dans le cadre deweyen-réaliste que nous avons défini doit nous inciter à plus de finesse dans la description des différentes questions qui se posent, décisions à prendre, situations – plus ou moins – problématiques rencontrées, et à plus de localisme dans la prescription des modes, institutionnels ou non, de leur prise en charge.

Il importe tout d'abord de bien distinguer, avant d'examiner la manière dont elles devraient s'appliquer aux pratiques de la recherche scientifique, ce que recouvrent les idées de « mise en démocratie » et de « mise en politique » dans une perspective deweyenne, ainsi que la manière dont son adoption doit nous amener à repenser leur articulation. En effet, si le sens commun nous conduit naturellement à voir la démocratie comme une *forme de gouvernement*,

et donc comme une forme spécifique du politique, prendre au sérieux l'idée deweyenne selon laquelle la démocratie est avant tout une *forme de vie* implique de renverser ce rapport de subordination : la politique démocratique, et le type de gouvernement qui s'y rapporte, doivent dès lors être vus comme des modes particuliers de réalisation d'une bien plus ambitieuse *idée de démocratie*, qui les englobe sans s'y restreindre. De ce point de vue, l'approche qui consisterait à réfléchir dans un premier temps aux contours d'une mise en politique légitime des sciences pour, dans un second temps, examiner ce que signifie de rendre cette mise en politique réellement démocratique ne peut conduire qu'à des conclusions analytiquement fausses, et à des préconisations indésirables sur un plan démocratique. D'une part, car pour être pleinement réalisée, l'idée deweyenne de démocratie doit affecter la communauté scientifique, et les individus qui la composent, selon des modes qui *excèdent* les limites du politique. D'autre part, car les proportions et les formes de cette mise en politique doivent « découler » de l'idée démocratique, ou plutôt « l'exprimer dans sa phase politique », pour reprendre les termes de Dewey ([1927] 2010, 240). En un mot, non seulement la mise en démocratie de l'enquête scientifique peut – ou non – impliquer sa mise en politique, mais elle en prescrit les limites légitimes et les formes désirables pour chaque situation considérée.

Il nous faut donc commencer par clarifier le contenu normatif de l'idée deweyenne de démocratie, avant d'explorer les modalités d'une mise en démocratie pragmatiste de l'enquête scientifique – en particulier la manière dont elle peut et doit affecter les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels, puis de chercher à dessiner les contours des formes proprement politiques de cette démocratisation. En effet, la mise en politique, fut-elle démocratique, d'une nouvelle question, pratique ou institution, a toujours un prix. Ce coût est, pour une part, matériel et temporel : l'instauration et l'organisation d'un cadre et d'une procédure de prise de décision demande qu'y soient investis de l'argent, du temps et de l'énergie, et implique nécessairement un « ralentissement » de l'action. Ainsi que le fait valoir Stengers, la mise en politique des sciences implique de « compliquer, de ralentir le processus politique » en demandant « à tous d'accepter que la signification de ce à quoi ils tiennent se voit redéfinie à travers les rapports tissés avec les autres » (2013, 131). Par ailleurs, comme le note Latour, si toutes les relations sociales venaient à devenir politiques, le « fardeau de la citoyenneté » deviendrait trop énorme pour pouvoir être réalistement porté par les citoyens qui, « écrasés par la fabuleuse expansion de leurs soucis, […] se rendormiraient aussitôt. » (2007, 816). En effet, le mode spécifiquement politique d'appréhension d'une question ou de résolution d'un conflit

implique inévitablement « la remise en cause de certaines identités, la compromission de certains idéaux, la négociation de certaines valeurs, dont beaucoup de gens préféreraient raisonnablement se passer » (M. B. Brown 2009, 191). C'est pourquoi il est démocratiquement désirable, comme l'avait bien compris Dewey, de chercher à préserver le caractère privé et non-politique de nombre de pratiques et d'enquêtes.

Reconnaître et apprécier le coût de la mise en politique des sciences n'implique pas de renoncer à nos ambitions, ni de réviser la validité de nos arguments, mais doit nous inciter à considérer avec une attention renouvelée la manière dont il est souhaitable de chercher à recomposer, tant sur un plan politique qu'épistémique, les frontières du *Quoi* de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique. Ainsi que nous allons le voir, adopter sur ce point une approche pragmatiste inspirée de Dewey nous fournit un angle d'analyse riche de perspectives prometteuses mais non dénué de difficultés propres. En effet, si le concept de *public* semble ouvrir une voie de réponse pertinente à la question du *Quoi* de la mise en politique des sciences en la reliant au *Qui* de la population affectée, dans chaque situation, par les conséquences d'une décision donnée, il s'avère à première vue inopérant pour prescrire la prise en charge de décisions prospectives dont les conséquences sont hautement incertaines, voire totalement imprévisibles. Comment, par ailleurs, réaliser concrètement cette mise en politique ? Dewey, sans pour autant s'enfermer dans une perspective anti-institutionnelle, reste surprenamment muet quant aux modes d'organisation matériels de la démocratie politique. Ainsi, l'orientation conséquentialiste et expérimentale de la philosophie politique deweyenne la rend en même temps particulièrement adaptée pour l'analyse critique des mécanismes de politisation, et étrangement démunie dès lors que l'on cherche à la mobiliser comme assise d'une réforme démocratique qu'il appelle pourtant de ses vœux. Comme nous le verrons, certains auteurs ont tenté de pallier ce déficit en explorant les facettes plus institutionnelles d'un expérimentalisme démocratique inspiré de Dewey, mais de tels usages des intuitions deweyennes sont lourds d'ambivalences. On touche vraisemblablement ici à une ambiguïté irréductible de l'expérimentalisme deweyen : affirmer que la réalisation de fins démocratiques ne doit mobiliser que des moyens qui le sont tout autant ne conduit-il pas mécaniquement à rejeter la possibilité de produire un discours normatif quant aux formes qu'elle est susceptible de prendre ? L'articulation d'un discours pragmatiste réformiste se heurte immédiatement à un problème de méthode, dont nous allons commencer par examiner succinctement les implications pour notre propre enquête.

I - Préambule réflexif à la formulation d'une proposition normative d'organisation du système décisionnel de la recherche publique.

Dans la précédente partie de notre enquête, nous avons défendu l'idée selon laquelle les écueils dont souffre le traitement de la question du rôle des sciences dans une démocratie proposé par Kitcher découlaient *in fine* de l'attitude globale qu'il adoptait en regard de la contribution qu'il estimait pouvoir faire, en tant que philosophe, à la résolution d'une situation identifiée à juste titre comme socialement problématique. La critique de cette posture, tenant que les sciences sociales en général, et la philosophie en particulier, sont susceptibles de contribuer à l'enquête démocratique en produisant, au terme d'une réflexion sur les concepts, un discours théorique exposant une manière universellement valide de répondre à un « problème » général (tel que celui du rôle des sciences dans une démocratie), émerge ainsi dans l'économie de notre argumentation comme la méta-critique d'un certain type de méthode philosophique, exemplifié en l'occurrence par celle de Kitcher. Or il nous semble que cette critique d'ordre méthodologique correspond précisément à celle adressée par Dewey aux sciences sociales dans *Le Public et ses problèmes*, lorsqu'il reproche à ces dernières de procéder d'une manière expliquant selon lui « que la discussion sur les questions sociales soit restée relativement stérile » (Dewey [1927] 2010, 293). A ses yeux en effet, la discussion de ces questions ne peut être féconde « que si certains obstacles […] résidant dans nos conceptions actuelles de l'enquête sociale » sont vaincus ([1927] 2010, 286). Ce qu'il dénonce, et qu'il voit ici à l'œuvre dans le cas de l'enquête sociale, est l'expression d'une certaine « logique » plus profonde, consistant à aborder chaque situation problématique spécifique en la rattachant à une *question fondamentale* à laquelle il serait possible de répondre *dans l'absolu*, d'une manière définitive et « qui ne ferait référence aux faits empiriques que pour illustrer et généraliser » ([1927] 2010, 294). Cette logique, qu'il qualifie d'*absolutiste,* pèche donc de se vouloir être une méthode déconnectée des situations sociales dans lesquelles elle est mobilisée, et des problèmes particuliers qu'elle vise à traiter. « A partir de là, les analyses s'éloignent des seules questions fertiles (celles qui concernent des recherches sur des sujets réels) et se réduisent à une discussion des concepts. » ([1927] 2010, 293-94).

A cet *absolutisme*, Dewey oppose une logique qu'il qualifie d'*expérimentale* : interactionniste, ouverte, toujours reliée aux effets concrets de sa propre mise en œuvre,

l'enquête expérimentale progresse selon des procédures aussi mouvantes et fluides que les réalités qu'elles concernent. L'*expérimentalisme* deweyen peut être compris comme la posture intellectuelle qui, à l'inverse de l'absolutisme, subordonne les opérations épistémiques au cœur de l'enquête à l'expérience – contingente – qui en est faite : « loin de ne représenter que le cas particulier, discret et approximatif d'une théorie par ailleurs parfaite, l'expérience comme expérimentation est la condition même de la théorie. » (Zask, Présentation de l'édition française, in Dewey [1927] 2010, 29). Dans le cas de l'enquête sociale, cet expérimentalisme devient alors le critère distinctif de son caractère démocratique, c'est-à-dire que celle-ci ne pourra être tenue pour réellement démocratique que si elle est menée selon la « méthode expérimentale » ainsi définie. Là encore, il n'est question que de la cohérence des moyens et des fins de l'effort démocratique : ce n'est pas qu'une logique absolutiste n'ait pas de valeur, ou soit nuisible *en elle-même*, mais d'une certaine manière le type de raisonnement en son cœur, consistant à chercher des réponses universelles et définitives à des questions générales, en fait un moyen *incompatible* avec la réalisation de fins démocratiques.

La conséquence pour ce qui nous concerne est que l'adoption d'une perspective pragmatiste sur la *mise en démocratie* de l'enquête scientifique, si elle se veut cohérente, impose à l'enquêteur une exigence immédiate de réflexivité. Est-il possible, et si oui dans quelle mesure, de contribuer à résoudre le problème que nous nous sommes attachés à analyser dans la première partie de notre enquête, et que nous avons diagnostiqué comme étant relié à l'obstacle constitué par l'absolutisation d'une logique de type scientifique au sein de la politique des sciences, *du point de vue des sciences sociales* ? Articuler une « réponse philosophique » à ce problème ne revient-il pas à le déplacer à un niveau méta ? Ou pire, à contribuer à le renforcer en le rendant plus invisible, et plus insidieux ? La réponse de Dewey, à cet égard, est sans appel : « Ce n'est pas l'affaire de la philosophie et de la science politiques de déterminer ce que l'État en général pourrait être ou devrait être. » (Dewey [1927] 2010, 115). C'est pourquoi l'élaboration d'une « science de la science », pour reprendre l'expression de Bourdieu, ou d'une « science de la politique des sciences », si elle est nécessaire, *ne doit pas* cependant constituer l'horizon de la réflexion philosophique sur la mise en démocratie de l'action publique en matière de recherche. Il ne doit pas s'agir de dire la manière dont les choses *devraient* être, mais de nourrir l'intelligence collective d'hypothèses et de projections concernant la manière dont elles *pourraient* être. Pour contribuer démocratiquement à l'effort démocratique, la philosophie et les sciences sociales doivent avant tout tenter « d'aider à la création de méthodes telles que l'expérimentation

puisse se poursuivre de manière moins aveugle, moins à la merci des accidents, de manière plus intelligente, de sorte que les hommes puissent apprendre à partir de leurs erreurs et tirer profit de leurs succès. » ([1927] 2010, 115). Prendre au sérieux ces conclusions demande dès lors d'accepter, pour répondre à la question que nous avons formulée, de considérer notre projet de recherche d'un point de vue plus réflexif, afin d'examiner la mesure dans laquelle il peut constituer le moyen approprié de la réalisation des fins qu'il poursuit. Faisons donc le point sur les données de notre problème, et tentons de considérer notre propre enquête avec un peu de recul, et de la replacer dans un contexte plus large pour en préciser les contours.

I-1. Cadrage de la proposition : rappel des principales conclusions des analyses précédentes.

Nous avons construit ce travail comme une enquête philosophique sur les modes de démocratisation des orientations de la recherche publique. L'originalité de ce projet, ainsi que sa complexité, tient sans doute au caractère protéiforme et transversal de son objet, ainsi qu'à celui nécessairement transdisciplinaire de tout savoir prétendant s'y rapporter. Il s'agit, en effet, de chercher à mobiliser les outils de l'analyse philosophique pour tenter de mettre à plat, de déplier les nœuds que tissent les politiques publiques de recherche entre enquête scientifique et enquête démocratique, entre sociologie, épistémologie et science politique. En sus de ces différents champs disciplinaires, ces nœuds relient également différents niveaux de discours. Comme nous l'avions souligné en conclusion du Chapitre 7, l'ambition des travaux de Kitcher est d'élaborer un idéal philosophique (1) de gouvernance démocratique (2) des sciences (3). D'un point de vue pragmatiste et réflexif, notre démarche peut être vue comme une enquête philosophique (1) sur la bonne manière d'inscrire l'enquête scientifique (3) dans l'enquête démocratique (2). Il y a donc bien trois niveaux d'analyse superposés, trois plans de réflexion imbriqués les uns dans les autres, et dont le traitement de chacun conditionne celui des autres. Rappelons que selon nos arguments, c'est parce que Kitcher adopte une posture rawlsienne vis-à-vis de son rôle en tant que philosophe qu'il est amené à formuler l'idéal de SBO sous la forme que l'on connaît. Si nos arguments sont fondés, alors il est permis d'envisager de dépasser les limites de la solution kitchérienne en opérant un décalage quant à l'angle de vue adopté sur le problème, et la méthode employée pour y répondre. Ce décalage se traduit notamment, au niveau du cadre philosophique dans lequel il nous faut construire et organiser notre proposition, par un changement dans le degré de réalisme à adopter, ainsi que

par la volonté de considérer de concert, et à chaque niveau de l'analyse, les fins visées et les moyens de leur poursuite. Rappelons donc succinctement les principales caractéristiques du cadre dans lequel il est apparu, au fil de notre enquête, que devait être articulée notre proposition pour servir les objectifs que nous lui avons assignés, à savoir : réfléchir *à partir de la situation actuelle*, pour imaginer des manières de faire mieux qu'*aujourd'hui* tout en étant réalisables *demain*.

I-1.a) Elaboration conjointe des fins et des moyens de l'enquête

La maître-contrainte ayant émergé de notre analyse critique de l'approche kitchérienne, celle qui nous a amenés à imaginer que l'adoption d'une perspective deweyenne était susceptible de constituer une alternative féconde au cadre rawlsien sur lequel elle était fondée, tient à l'impératif d'explorer conjointement, à toutes les étapes de l'enquête, les fins visées et les moyens de leur réalisation. Il convient donc de mettre au cœur de notre réflexion l'idée que « moyens et fins sont deux noms pour une même réalité » (Dewey 1922, 28), et que leur investigation conjointe ne vise pas simplement à déterminer comment parvenir à nos fins, mais à leur attribuer une juste valeur (1939c, 210-19). Il va s'agir de reconsidérer de concert, à chaque niveau de l'analyse, les fins visées et les moyens disponibles.

(3) Objet du modèle (enquête scientifique) :

Rejet en bloc du modèle classique du raisonnement instrumental, et en particulier d'un instrumentalisme technocrate à la Kitcher, qui attribue à la science la tâche de fournir les moyens les plus efficaces de parvenir à des fins prédéterminées comme socialement désirables. La question de savoir ce que peut la science pour la société doit s'accompagner d'une réflexion sur la manière dont elle le peut. Ceci nous amènera à réinterroger la pertinence de la distinction proposée par Kitcher entre le « problème des intérêts » et le « problème de Mill ».

(2) Teneur du modèle (enquête démocratique) :

L'identification du « bien collectif que la recherche doit promouvoir » ne peut se passer de la considération détaillée des procédures permettant cette identification. Il s'agira donc notamment de repenser l'intégration de dispositifs délibératifs au sein de l'économie de la représentation, ainsi que des manières de mener des délibérations fondées sur le rejet à la fois

du mythe de la pureté de l'expertise et de celui de l'ignorance des profanes. Par ailleurs, assurer l'identification démocratique du bien collectif et des projets de recherche permettant d'y répondre, c'est-à-dire aboutir à une prise de décision en matière de politique scientifique, n'équivaut pas directement à l'instaurer dans les faits, comme c'est ce que semble supposer Kitcher. A moins de court-circuiter le gouvernement, c'est ce dernier qui, jusqu'à preuve du contraire, est le détenteur du pouvoir exécutif dans nos démocraties, et c'est donc à ce niveau que se jouera l'institution dans les faits des actions préconisées. Là encore, la prise en compte du « comment » révèle certaines difficultés et enjeux qui demandent d'être adressés par l'élaboration d'un modèle de gouvernance des sciences se voulant réalisable, ou au moins envisageable. En définitive, la prise en compte de l'ensemble de ces considérations nous amène à reformuler la « question fondamentale », à laquelle l'articulation d'un modèle de gouvernance démocratique de la science doit, à notre sens, tenter de répondre, de la manière suivante : *Comment ordonner les sciences afin d'identifier et de promouvoir démocratiquement le bien collectif ?*

(1) Forme du modèle (enquête philosophique) :

Concernant, enfin, la forme du modèle, il s'agit comme nous l'avons rappelé de s'assurer que le discours produit puisse contribuer à un changement effectif dans le monde réel contribuant à rendre plus démocratique la manière de faire de la politique des sciences, et pas seulement alimenter une réflexion *in abstracto* sur les concepts de vérité scientifique et de démocratie. A cet égard, nos analyses nous incitent à nous éloigner du modèle de l'utopie réaliste rawlsienne. En effet, la critique réaliste souligne qu'en attitrant la philosophie politique à la détermination de fins idéales, le libéralisme rawlsien tend à restreindre la politique à un forum rationnel où se trouve débattue l'implémentation de principes de justice déterminés ailleurs, et génère ainsi des effets anti-démocratiques. Prendre au sérieux cette critique dans l'élaboration de notre proposition implique en particulier de chercher à articuler un discours normatif plus fortement ancré dans le réel.

I-1.b) Le réformisme, un discours « réalistement normatif »

Afin de sortir de la production d'un propos philosophique volontairement abstrait, une attention toute particulière doit donc être apportée à penser la transition que nous souhaitons normer *à partir de la situation contemporaine de l'action publique scientifique* décrite dans la

première partie, et non d'une situation idéalisée dans laquelle toutes les options envisageables seraient laissées ouvertes a priori. Par conséquent, nous chercherons à nous placer à l'autre extrémité du spectre des idéaux réalistes, c'est-à-dire « aussi proche du descriptif que possible », tout en restant en position d'articuler un discours normatif cohérent avec la réalisation des idéaux démocratiques que nous souhaitons contribuer à promouvoir. Il nous semble qu'un tel discours, que l'on pourrait qualifier de « réalistement normatif », correspond à ce qui est généralement entendu par le qualificatif *réformiste*, c'est-à-dire une « doctrine politique visant à améliorer les structures existantes, économiques et sociales, par des modifications progressives des lois plutôt que par une révolution ou un schisme. »[179].

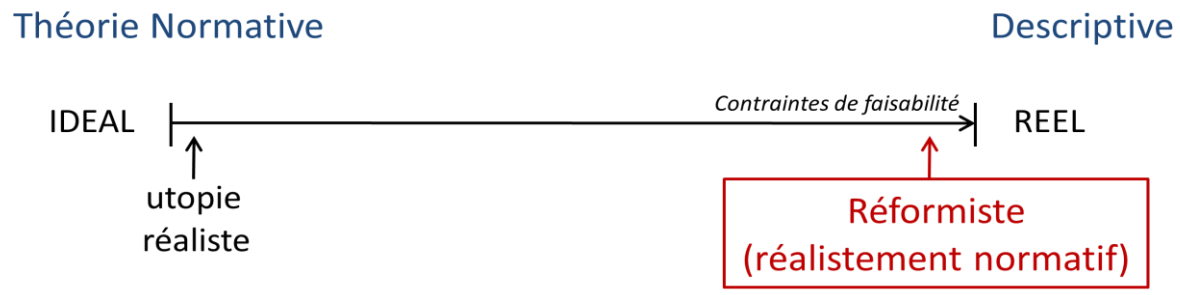

Figure 20 Utopies réalistes et discours réformistes sur le continuum entre réel et idéal

Interprétée du point de vue réaliste, l'adoption d'une telle position demande, comme nous l'avons vu dans la partie précédente[180], de souscrire à trois exigences principales. Premièrement, il nous faudra mettre les institutions au cœur de notre réflexion politique, et chercher à prendre en compte la manière dont elles contribuent à définir les objectifs qu'une communauté politique se fixe au moins autant qu'à les implémenter (Galston 2010, 393). Deuxièmement, il nous faudra prendre acte de la diversité des modes de coordination effectivement à l'œuvre dans le monde réel (qui incluent la délibération, la négociation, la persuasion, la manipulation, l'exercice de l'autorité, et la coercition), et chercher autant que faire se peut à les intégrer au sein de notre proposition, sans disqualifier *a priori* les modes non-délibératifs comme illégitimes (Elkin 2006). Troisièmement, et en lien avec ce qui vient d'être rappelé, il nous faudra prêter une attention particulière à l'expression et aux manifestations du conflit, en nous refusant à les interpréter *a priori* comme autant de signes d'un dysfonctionnement de la discussion démocratique (Honig 1993). A tous ces égards, et

[179] Tel que présenté dans l'article sur le Réformisme politique dans l'encyclopédie en ligne Wikipedia https://fr.wikipedia.org/wiki/Réformisme, consulté le 06/04/2022
[180] Cf. Chapitre 8, II-2.

ainsi que le bref exposé du chapitre précédent[181] l'a indiqué, la pensée deweyenne fournit d'importantes ressources. En particulier, elle permet de penser des manières d'intégrer la dimension conflictuelle évitant qu'elle ne dégénère en antagonismes incompatibles avec le principe du pluralisme[182], tout en affirmant le caractère épistémiquement positif de leur rôle pour l'enquête collective. Elle s'avère cependant plus aveugle face aux enjeux de pouvoir, et notamment face aux inégalités structurelles qui en conditionnent la répartition. Il nous faudra donc tenter de penser des manières de pallier à ce manque, et considérer avec une attention renouvelée la manière dont les transformations envisagées sont susceptibles de modifier ces équilibres.

Comme nous l'avons vu, une telle approche s'expose également au risque d'appliquer un concept de faisabilité tellement enraciné dans l'expérience qu'il finirait par entretenir un *statut quo* injuste qu'une action motivée pourrait changer. C'est pourquoi tout « l'art de la réforme est de localiser le périmètre du désirable possible et de l'utiliser comme guide pour l'action dans l'ici et maintenant. » (Galston 2010, 401). Une possibilité pour éviter de retomber dans les travers d'un discours cherchant à dessiner les contours d'une situation idéale peut consister, à l'inverse, à définir des *minima*, ou des seuils. Douglas (2018) suggère ainsi de distinguer entre normes idéales (« apporter le maximum de bénéfices à la société d'une manière juste ») et normes seuils (« ne pas nuire à la société ») à imposer à la communauté scientifique pour guider l'enquête dans une direction plus désirable. Dans notre cas, on peut par exemple accepter qu'il soit illusoire ou contreproductif de chercher à cartographier *a priori*, et de manière exhaustive, quels publics faire participer à quelle décision et comment, tout en affirmant que, dans les cas où de tels publics sont déjà formés autour d'un problème ou d'une question, alors il est impératif de chercher à les associer le plus étroitement possible à l'enquête visant sa résolution.

I-2. Articuler un discours pragmatiste réformiste ? Le problème de la méthode.

Afin de guider efficacement ce changement dans les *institutions* de la recherche, tant dans leur organisation que dans les modalités, l'étendue et les formes de leur action, il s'agit donc de partir de ce qu'elles *sont*, et de fonder nos préconisations pour leur développement ultérieur

[181] Cf. Chapitre 9, IV-3.
[182] En s'éloignant des conceptions « consensualistes » de la démocratie critiquées notamment par Mouffe (2005a)

en se basant sur l'estimation la plus adéquate possible de ce qu'elles *peuvent* [183]. Sur ce point les réalistes sont au plus près du réformisme de Dewey (1939b), qui prône le recours à une méthode *reconstructive* consistant à partir des formes de vie sociale existantes pour envisager les attentes normatives dont elles sont investies, avant de faire le partage entre leurs traits désirables et leurs traits indésirables et enfin de dégager les moyens de remédier à ces derniers. Dewey reconnaît l'extraordinaire difficulté qu'il y a à initier un changement institutionnel ou social. Il est en particulier tout à fait lucide sur le conservatisme induit par les habitudes et coutumes sociales, et affirme ainsi :

> A première vue il semble que toute tentative de résoudre le problème et d'aboutir à une réorganisation fondamentale soit prise dans un cercle vicieux […] Les institutions existantes imposent leur tampon, leur en-tête, à l'impulsion et à l'instinct. Elles incarnent le changement que ces derniers ont entrepris. Comment alors pouvons-nous faire levier pour changer les institutions ?
> (Dewey [1927] 2010, 88)

La question du levier actionnable amplifie la dimension politique de l'enjeu du changement institutionnel, enjeu auquel, de l'avis de nombreux commentateurs, Dewey échoue à répondre adéquatement (Caspary 2000; Hildreth 2009; Sabel 2012; Dunn 2018). Prenant acte du manque d'effectivité de l'action individuelle, Dewey appelle de ses vœux « un nouveau type de politique » où le changement serait conduit par divers arrangements incluant groupes sociaux, organisations et institutions ainsi que le gouvernement (Dewey [1935] 1963, 11). N'ayant pas foi en la capacité d'efforts fragmentés de produire un changement social véritable, il préconise une action coopérative et concentrée sans en préciser les contours ni suggérer les moyens concrets de la mener à bien. Idem concernant les questions de design institutionnel – spécifiant la manière dont différents domaines d'activité, champs de pratique, pourraient être organisés pour permettre dans le même temps la résolution collective de problèmes et le développement des individus – sur lesquelles il reste surprenamment silencieux :

> Bien que la compréhension et la défense de la démocratie semblent indissolublement liées à la question de son fonctionnement, à la fois dans les faits et à la lumière de ses propres idées,

[183] Williams évoque à cet égard l'idée d'une théorisation « bottom-up », par opposition aux théories « top-down » libérales classiques (Williams 2005, 61).

> Dewey a aussi peu à dire au sujet des mécanismes permettant d'éviter et de corriger l'erreur dans les institutions de la démocratie qu'au sujet du design des institutions en général.
> (Sabel 2012, 37)

Dewey, tout en insistant sur l'absurdité de les considérer indépendamment, se refuse à discuter des moyens susceptibles de permettre la réalisation des fins démocratiques. On touche ici à une ambiguïté irréductible de l'expérimentalisme deweyen, qui d'un côté appelle de ses vœux une réforme tout en se refusant à la guider :

> [Le] remède aux maladies de la démocratie est d'avantage de démocratie [c'est-à-dire un changement de la machinerie démocratique] qui fera de l'intérêt du public un guide et un critère plus décisifs en regard de l'activité gouvernementale, et qui rendra le public apte à former et à manifester ses buts de manière plus autoritaire. […] Comme nous l'avons vu, la difficulté essentielle est de découvrir les moyens par lesquels un public éparpillé, mobile et multiforme pourrait si bien se reconnaître qu'il parviendrait à définir et exprimer ses intérêts. […] Cette découverte doit nécessairement être antécédente à n'importe quel changement fondamental dans la machinerie politique elle-même. Nous ne chercherons donc pas à prodiguer des conseils concernant des améliorations souhaitables dans les formes politiques de la démocratie.
> (Dewey [1927] 2010, 241-42)

D'une certaine manière, il lui semble tout a fait inutile de chercher guider la réforme des institutions tant que le problème de la communication et de l'amélioration de la compréhension collective de soi n'a pas été résolu – et alors ceux-ci deviennent superflus car la forme politique désirable est celle réalisée : « Si ces conditions en venaient à exister, elles entraîneraient la création de formes politiques appropriées. Tant que ces conditions sont absentes, il est quelque peu futile de considérer la machinerie politique qui pourrait leur convenir » ([1927] 2010, 241). Pour Sabel, cette conception de la réforme comme l'issue d'un processus autonome d'une mutuelle découverte de soi résonne avec la dimension évolutionniste ou "naturaliste" de la pensée de Dewey, selon laquelle

> l'exaltation de l'idée d'une détermination mutuelle des fins et des moyens dans laquelle le critère de sélection – ici l'idée de démocratie – et les unités sélectionnées – ici les institutions de la démocratie correspondant à cette idée, et le rôle des citoyens en leur sein – évoluent en

> fonction les uns des autres, de telle manière que le public et les réformes qu'il exige ne peuvent émerger qu'ensemble »
> (2012, 39)

Et en effet, Dewey décrit l'émergence des caractéristiques des formes actuelles de la démocratie politique, à l'image du suffrage universel et de la loi de la majorité, comme résultant d'une évolution contingente, allant « dans le sens du courant » de l'histoire. Le problème est alors que dans la mesure où la démocratie n'apparaît que comme le produit d'une telle évolution historique, l'idée d'un échange mutuellement enrichissant entre les individus et la société fait place à celle d'un ajustement aveugle entre un organisme et son environnement.

I-3. Dépasser les ambigüités deweyennes : actualités de l'expérimentalisme

Faut-il pour autant en déduire que la pensée deweyenne, en dépit de son fort pouvoir heuristique, ne peut nous être d'aucun secours pour imaginer et implémenter d'autres manières de faire de la politique des sciences, plus en accord avec les idéaux démocratiques que nous portons collectivement ? La vivacité du legs deweyen, dont témoigne la multiplicité de ses réappropriations et de ses usages contemporains, semble en attester autrement.

Dans le champ des STS, le vocabulaire de l'expérimentalisme a été mobilisé en référence explicite aux pragmatistes comme Dewey ou James pour traiter des situations dans lesquelles les identités sociales et techniques sont questionnées et potentiellement reconfigurées (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001; Marres 2007; [2012] 2015). Le recours au répertoire expérimentaliste vise alors « à analyser les actions et les pratiques politiques au travers de concepts (comme les preuves, les tests ou les modèles) développés pour décrire celles de la science » (Laurent 2016, 774). Cet usage présente l'avantage de permettre de rassembler, sous le vocable de l'*expérience*, une grande diversité de pratiques, tenant tout autant de l'« exploration » que de l'« expérimentation ». On trouve alors parmi les *expérimentateurs* autant d'experts que d'activistes engagés dans des formes de démonstration publique de la validité de leurs positions (Barry 2001), et d'individus testant de nouveaux modes d'existence en explorant la viabilité d'arrangements matériels éco-responsables (Marres [2012] 2015). Le risque est grand cependant de tomber dans une interprétation trop réductrice de

l'expérimentalisme au prisme de la simple mise en œuvre d'« expérimentations politiques » visant à tester certaines hypothèses dans des conditions contrôlées (Lezaun, Marres, et Tironi 2016). Ont ainsi été décrits les tests de nouveaux objets de gouvernement effectués par certaines agences réglementaires dans des environnements contrôlés et à échelle réduite (Millo et Lezaun 2006), des tentatives de construction de collectifs démocratiques « en laboratoire » (Bogner 2012; Lezaun et Calvillo 2014), ainsi que les tests expérimentaux de certaines « technologies démocratiques » par des « experts en participation » dans le but de produire certains publics (Felt et Fochler 2010). Le saut est en effet rapidement effectué entre l'appropriation des concepts et méthodes de l'enquête scientifique pour l'analyse de l'action politique et l'élaboration d'une véritable science de la participation, que nous avions décrite et critiquée au chapitre 4 comme participant du développement d'une forme de technocratie de la procédure politique, et dénoncée au chapitre 5 comme faisant partie intégrante de la dimension problématique de la situation actuelle en matière de politique de recherche.

Dewey met d'ailleurs en garde contre « l'assimilation de la science humaine à la science physique [qui] ne représente qu'une autre forme de logique absolutiste » ([1927] 2010, 301), logique qui elle-même « aboutit à remplacer l'enquête par la discussion des concepts et de leurs relations logiques réciproques [et] finit par renforcer la règle des dogmes » ([1927] 2010, 303). C'est pourquoi il avertit spécifiquement : « [quand] nous disons que la pensée et les croyances devraient être expérimentales, c'est une certaine logique de la méthode que nous avons à l'esprit, *et non prioritairement l'exécution d'une expérimentation du type de celles qui sont menées en laboratoire*. » ([1927] 2010, 304, nous soulignons). Quelle est alors la logique de cette méthode ? Dewey ne nous laisse pas complètement démunis sur ce point. Pour contribuer efficacement à l'enquête sociale, et « former un dispositif capable de conduire les investigations, d'enregistrer et interpréter (organiser) leurs résultats » ([1927] 2010, 305), les sciences sociales devraient s'attacher à satisfaire deux conditions principales :

> Premièrement, que les concepts, les principes généraux, les théories et les développements dialectiques qui sont indispensables à toute connaissance systématique soient formés et mis à l'épreuve en tant qu'outils d'enquête. Deuxièmement, que les mesures politiques et les propositions d'action sociale soient traitées comme des hypothèses de travail, et non comme des programmes auxquels il faudrait adhérer et qu'il faudrait exécuter de façon rigide. Elles seraient expérimentales au sens où l'on admet qu'elles soient sujettes à une observation constante et bien outillée des conséquences qu'elles produisent quand on agit sur elles, et

> qu'elles soient sujettes à une révision prompte et flexible à la lumière des conséquences observées.
> ([1927] 2010, 304-5)

Ne pourrait-on pas alors tenter d'appliquer cette méthode afin de penser comment il est possible de compléter les institutions représentatives et les dispositifs d'action publique qui leur sont propres, tout en les réformant de l'intérieur de façon à la fois graduelle et radicale, c'est-à-dire en cherchant à relancer les dynamiques de démocratisation ? Telle est la piste explorée par les promoteurs de l'*expérimentalisme démocratique* comme Sabel (2012) ou Fung (2009; 2013), systématiquement exposé et défendu par Dorf et Sabel (1998), et réactualisé par les travaux d'Ansell (2011) sur la gouvernance pragmatiste. Certains auteurs (voir par exemple Le Goff 2019) y rattachent également les travaux de Cohen sur la légitimité démocratique de la délibération (1989; 2002), ainsi que les réflexions sur la « polyarchie délibérative directe », qui puisent leurs sources dans la pensée de Dahl ([1970] 1990; 2008a; 2008b; 2020).

Concernant la méthodologie, Fung (2009) distingue une voie inductive (qui suppose que la formulation d'une théorie générale doit attendre la résolution d'un nombre important de cas particuliers) et une piste qui se concentre sur les méthodes de prise de décision afin de proposer des outils pour réfléchir sur le cadre institutionnel démocratique. Selon Sabel (2012), les traits caractéristiques d'une telle approche sont : *l'adaptabilité* (par apport au contexte et à la situation donnée) et la *flexibilité* (évaluation et révision en fonction des conséquences observées) des institutions et de leurs décisions. Ce qui démarque la conception pragmatiste de la démocratie des autres approches, c'est qu'elle n'est pas une conception idéale mais au contraire une conception qui commence *in medias res*. Elle compose avec les problèmes spécifiques de sociétés particulières et est plus ouverte à une variété de formes institutionnelles, admettant que *certains problèmes seront mieux traités par des méthodes délibératives, et d'autres par des méthodes agrégatives*. L'enjeu est alors de déterminer quelles formes de gouvernance peuvent servir la résolution de ces problèmes, et de comprendre pourquoi une forme donnée fonctionne dans un cas et pas dans l'autre. A cet égard, la nature itérative du processus démocratique doit nous inciter à expérimenter sans cesse de nouvelles manières de faire, tant qu'elles sont susceptibles de faire l'objet d'une critique appropriée de la part du public concerné. La démocratie est expérimentale en ce qu'elle autorise, ou du moins devrait en principe autoriser, la remise en cause permanente de

l'ordre établi et des hypothèses sur lesquelles il se fonde. Souscrire à la logique expérimentale promue par Dewey implique d'adopter une démarche générique visant « à assurer une relation pertinente entre l'examen toujours repris des conditions factuelles de l'association humaine et l'instauration d'une régulation étatique » (Zask 2010, 63).

II - Sens et formes d'une mise en démocratie pragmatiste des sciences

Procéder, comme nous nous proposons de le faire, à la formulation d'une proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique dans un référentiel pragmatiste d'inspiration deweyenne demande de repartir de l'idée de démocratie. En effet, faire justice à l'idée, simple mais radicale, de l'interdépendance des fins et des moyens implique d'accepter que la démocratie soit « à elle-même sa propre norme » (Zask 2010), et donc de ramener le contenu normatif de tout effort de démocratisation à son strict minimum, à la racine que constitue l'idée de la démocratie. Celle-ci fournit, de fait, la brique de base, l'élément fondationnel de la dimension normative de la philosophie politique de Dewey, et peut être même de sa philosophie tout court puisque comme nous allons le voir, elle suffit à définir entièrement « les conditions pragmatiques de la discussion rationnelle, et par conséquent de l'enquête comme forme élaborée et socialisée de l'expérience » (Zask 2010). Il nous faut donc commencer par clarifier le contenu normatif de l'*idée de démocratie*, avant d'explorer la manière dont elle est susceptible de s'appliquer à la recherche (et en particulier celle dont elle peut et doit affecter les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels), puis de chercher à distinguer avec plus de circonspection les contours des formes proprement politiques de cette démocratisation. Rappelons que nous ne chercherons pas ici à discuter de la justesse de la conception deweyenne de la démocratie, dont l'originalité fait sans doute autant l'intérêt que la fragilité. Notre recours à la pensée politique de Dewey est motivé sur ce point par sa portée heuristique en regard de notre réflexion : à nos yeux, et ainsi que nous allons tenter de le montrer, elle permet en effet d'organiser dans un cadre normatif cohérent des arguments qui ont surgi au fil de notre enquête, et que nous avons présenté à mesure que nous avons exploré les différentes facettes de notre question.

II-1. L'idée de démocratie comme ancrage normatif de notre proposition

Dans les propres termes de Dewey, la démocratie, « [c]onsidérée comme une idée, [est] un idéal, au seul sens intelligible du terme ; à savoir, la tendance et le mouvement d'une chose existante menée jusqu'à sa limite finale, considérée comme rendue complète, parfaite. » ([1927] 2010, 242). L'idée de démocratie est donc intrinsèquement normative, et fournit en

conséquence un ancrage fondationnel solide pour guider le mouvement de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique que nous nous proposons de dessiner.

II-1.a) L'idéal démocratique deweyen excède les frontières du politique

La première particularité de la conception deweyenne de la démocratie qu'il importe de souligner pour notre propos est que, contrairement celle du sens commun, elle n'est *pas* réductible à une simple forme de gouvernement, ou à une modalité du politique. Pour Dewey en effet, ainsi que nous l'avons esquissé dans le chapitre précédent[184] et que nous nous proposons à présent de l'expliciter plus en détail, la démocratie *excède* le politique, elle est, en un sens, « pré-politique ». L'idée de la démocratie, rappelons-le, consiste en « [la] claire conscience d'une vie commune, dans toutes ses implications » ([1927] 2010, 149). Il s'agit donc fondamentalement d'une forme de vie en association, d'une manière de vivre en société, mais dont la traduction sur un plan politique appelle la mise en œuvre de formes de gouvernement spécifiques. Le passage suivant, extrait du *Public et ses problèmes*, exprime bien cette distinction entre forme de vie et forme de gouvernement démocratiques, ainsi que le rapport de subordination de la seconde à la première :

> Nous avons eu l'occasion de mentionner ici et là la distinction entre la démocratie comme idée sociale, et la démocratie politique comme forme de gouvernement. Bien sûr ces deux idées sont liées. Une idée demeure stérile et vide si elle ne s'incarne pas dans les relations humaines. Cependant, ces idées doivent être distinguées dans la discussion. L'idée de démocratie est une idée plus large et plus complète que ce dont un État peut donner l'exemple, même dans le meilleur des cas. Pour être réalisée, cette idée doit affecter tous les modes d'association humaine : la famille, l'école, l'usine, la religion. Et même du point de vue des dispositifs politiques, les institutions gouvernementales ne sont qu'un mécanisme pour procurer à cette idée des canaux d'opération effective.
> (Dewey [1927] 2010, 237)

Comme on le voit, la démocratie dessine chez Dewey donc un idéal social et individuel : « en d'autres termes, elle n'est pas uniquement la propriété des institutions politiques, mais d'une large sphère de relations sociales. » (Festenstein 2019a). La démocratie est, ou devrait être, bien plus qu'un simple moyen de contrôle des gouvernants, et s'exercer en bien d'autres lieux

[184] Cf. Chapitre 9, II-3.

et institutions sociales qu'au sein de l'État et de son gouvernement. La politique démocratique, et le type de gouvernement qui s'y rapporte, doivent donc être vus comme des modes particuliers de réalisation de cette bien plus ambitieuse *idée de démocratie*, qui les englobe sans s'y restreindre. Il est ainsi « superficiel » de penser que « le gouvernement est situé à Washington et Albany. Il y a du gouvernement dans la famille, dans l'industrie, dans l'Eglise, dans chaque groupe social » qui vise à réguler les comportements de ses membres (Dewey [1888] 2008, 231). La démocratie est avant tout une modalité d'organisation des relations sociales, englobant tout en unifiant les différentes facettes de la vie en société, et devant à ce titre faire l'objet de déclinaisons sur le plan « industriel, autant que civil et politique », (Dewey [1888] 2008, 231-32), et pour ce qui nous concerne, sur le plan scientifique.

De ce point de vue, l'approche qui consisterait à réfléchir dans un premier temps aux contours d'une mise en politique légitime des sciences pour, dans un second temps, examiner ce que signifie de rendre cette mise en politique réellement démocratique ne peut conduire qu'à des conclusions analytiquement fausses, et à des préconisations indésirables sur un plan démocratique. D'une part, car pour être pleinement réalisée, l'idée deweyenne de démocratie doit affecter la communauté scientifique, et les individus qui la composent, selon des modes qui *excèdent* les limites du politique. A ce titre, son contenu normatif concerne autant les comportements individuels que collectifs, autant les transactions privées que publiques. D'autre part, car les proportions et les formes de cette mise en politique doivent « découler » de l'idée démocratique, ou plutôt « l'exprimer dans sa phase politique », pour reprendre les termes de Dewey ([1927] 2010, 240). En un mot, non seulement la mise en démocratie de l'enquête scientifique peut – ou non – impliquer sa mise en politique, mais elle en prescrit les limites légitimes et formes désirables pour chaque situation considérée.

Ainsi, « démocratiser » un pan de l'enquête sociale peut – ou non – impliquer sa mise en politique, et de même cette mise en politique peut – ou non – impliquer son institutionnalisation. Dewey fustige d'ailleurs les penseurs politiques qui identifient la démocratie politique à un certain type d'arrangement institutionnel, et plus encore ceux qui réduisent celui-ci au vote et à la loi de la majorité. Le seul intérêt de « telles formes si rudimentaires de démocratie [comme] le vote populaire, la loi de la majorité et le reste, est qu'elles impliquent dans une certaine mesure une consultation et une discussion au sujet des besoins et problèmes sociaux. » (Dewey [1927] 2010, 364). Cette conception présente

l'avantage, selon nous, de n'identifier le caractère démocratique d'une décision ni à la mise en œuvre d'une procédure décisionnelle spécifique ni au recours à une institution ou ensemble institutionnel donné. Le caractère plus ou moins démocratique d'une décision peut être évalué à l'aune de sa capacité à remplir un certain ensemble de conditions, conditions susceptibles d'être réalisées par différents arrangements institutionnels et différents processus décisionnels (Kurtulmuş 2021). Ceux-ci seront à leur tour évalués selon leur aptitude à réaliser au mieux l'idée démocratique (Pettit 2012, 180). L'idée de démocratie concerne ainsi autant la forme du politique que la bonne place à lui attribuer au sein des différentes facettes de la vie collective. La juste mesure de ce qui devrait ou non relever du politique, y être soumis ou soustrait, ainsi que les limites et formes désirables de l'intervention de l'État dans les différents domaines de la vie sociale, toutes découlent pour Dewey de l'idée de démocratie et de son contenu normatif, que nous allons à présent chercher à expliciter plus clairement.

II-1.b) Contenu normatif de l'idée de démocratie

Dans le vocable des sciences politiques, cette substance normative est couramment désignée sous le nom de valeurs. Il s'agirait d'identifier un ensemble de « choses auxquelles nous tenons », en regard desquelles il serait possible de dégager des normes de l'action publique. Ici, notre tentative d'articulation d'un « référentiel pragmatiste » de l'action publique scientifique se heurte à un premier écueil, qui met en lumière les difficultés de traduction d'une pensée à une autre. Adopter une approche pragmatiste à la Dewey demande en effet de renoncer à l'idée qu'il serait possible d'identifier *a priori* un tel ensemble de valeurs objectivables : selon lui, les valeurs ne sont que des construits sociaux permettant de résoudre des problèmes pratiques. « A la manière d'un artefact technologique obsolète, une valeur ayant été construite pour répondre à un problème dans certaines circonstances peut perdurer en dépit de son inutilité, et devenir un handicap pour les individus présentement engagés dans l'enquête. » (Festenstein 2019a). Les valeurs d'une démocratie ne sont jamais que celles qu'une société donnée se donne dans un certain contexte pour résoudre collectivement les problèmes auxquels elle fait face.

Prendre au sérieux l'injonction pragmatiste de s'assurer que les moyens de poursuivre l' « effort démocratique » soient aussi démocratiques que les fins qu'il vise complique ainsi la tâche de l'analyste, et peut-être plus encore celle du réformiste. Dewey ne nous laisse

cependant pas tout à fait démunis, mais nous invite à reconsidérer la démocratie comme un idéal de vie associée visant à offrir aux individus les meilleures conditions de réalisation de leurs capacités singulières et de leur épanouissement au travers de « la participation de tout être humain mature à la *formation* des valeurs qui régulent la vie commune des hommes. » (Dewey 1937, 217). Renoncer à l'identification d'un ensemble de valeurs objectives n'implique donc pas d'abandonner complètement l'idée de spécifier le contenu normatif de l'idéal de vie associée que constitue la démocratie, mais de la repenser comme la formulation d'un certain nombre de *critères* fondamentaux à l'aune desquels évaluer *a posteriori* la mesure dans laquelle une forme de vie en société s'en rapproche plus ou moins. Pour identifier ces critères, nous allons repartir de « l'idée de la démocratie, en son sens générique social », telle qu'il l'explicite dans *Le Public et ses problèmes* :

> Pour l'individu, elle consiste dans le fait de prendre part de manière responsable, en fonction de ses capacités, à la formation et à la direction des activités du groupe auquel il appartient, et à participer en fonction de ses besoins aux valeurs que le groupe défend.
> Pour les groupes, elle exige la libération des potentialités des membres d'un groupe en harmonie avec les intérêts et les biens communs.
> Puisque chaque individu est membre de nombreux groupes, cette prescription ne peut être exécutée que quand divers groupes interagissent souplement et pleinement en connexion avec d'autres groupes.
> On y trouve des échanges mutuels libres : la plénitude d'une personnalité intégrée est donc susceptible d'être accomplie, puisque les attractions et les réponses des divers groupes se renforcent mutuellement et que leurs valeurs s'accordent.
> (Dewey [1927] 2010, 242-43)

i/ L'interdépendance du collectif et des individus

Notons, pour commencer, que l'idéal démocratique deweyen concerne autant « l'individu » que « les groupes ». Plus exactement, il concerne leur *interdépendance* réciproque : le mode d'autoréalisation des individus en société dessiné par l'idée de démocratie exige que chacun trouve une place adaptée au sein des groupes dont il est membre. Il n'est pas question ici d'une *adaptation*, comprise comme un ajustement de chacun à son environnement, mais bien d'une *interaction* qui contribue à transformer l'environnement social. En un mot, les individus ne peuvent se réaliser *que* comme membres de la société, c'est-à-dire dans la mesure où d'une

part, ils participent activement à sa reformation continuelle, et où d'autre part, ils bénéficient de conditions favorables pour le faire. Rappelons que pour Dewey, il n'y a aucun sens à se demander comment les individus en viennent à être associés car ils n'existent véritablement qu'en association : « les choses singulières agissent, mais elles agissent ensemble » (Dewey [1927] 2010, 68). Cette thèse motive la défense par Dewey de ce que certains auteurs nomment un *individualisme élargi*, qui « implique la mise en relief de l'interdépendance des formes de développement individuel : le développement des capacités individuelles passe par la participation à des formes communes de vie » (Le Goff 2019, 44).

C'est pourquoi « on ne peut parvenir à une idée non utopique de la démocratie qu'en partant de la communauté comme fait, et en tentant de clarifier et de promouvoir les éléments constitutifs de ce fait. » (Dewey [1927] 2010, 244). Une fois admise l'idée que l'individualité est sociale de part en part, alors on peut reconsidérer les attraits classiquement valorisés dans la forme d'association proprement démocratique au travers, et en vertu, de cette interdépendance entre groupes et individus :

> Lorsqu'elle est légitimement reliée à l'expérience communautaire, la *fraternité* est une autre manière de désigner les biens consciemment appréciés qu'accumule une association à laquelle tous prennent part, et qui donne une direction à la conduite de chacun.
> La *liberté* est cette libération et cet accomplissement assurés des potentialités personnelles, qui ne peuvent se produire que par une association riche et variée avec les autres : le pouvoir d'être un soi individualisé faisant une contribution distinctive et jouissant des fruits de l'association d'une manière qui lui soit propre.
> L'*égalité* signifie le fait que chaque membre individuel de la communauté prend part sans entrave aux conséquences de l'action en association.
> (Dewey [1927] 2010, 245)

L'interdépendance des individus et de leurs associations constitue ainsi à la fois le socle et l'une des dimensions structurantes de l'idée de démocratie : l'agir démocratique est celui qui à la fois se fonde sur, et entretient en permanence, cette interdépendance du collectif et de l'individuel, de manière à assurer à la fois leur *croissance* conjointe et sa *maîtrise*.

ii/ La croissance comme seule fin morale de la vie sociale

Sur le plan éthique, cette thèse s'articule en effet à la défense d'une éthique de la *croissance*, ou du *développement*, rejetant toute référence à des fins ultimes. Comme nous l'avons vu, Dewey rejette l'idée d'un souverain bien, de l'existence d'un certain ensemble de valeurs fondamentales communes, pour lui opposer celle d'une pluralité de biens et de fins qui ne prennent de signification réelle qu'en contexte, et varient en fonction des situations. En cela, il rejette toute forme de morale prescriptive, conçue comme catalogue d'actes ou de règles à mettre en œuvre. L'éthique deweyenne répond là encore à une logique de « situations individualisées » impliquant le recours à la méthode de l'enquête pour résoudre des problèmes pratiques spécifiques (Dewey 1920). A rebours de toute approche déontologique, il s'agit de se confronter à des situations problématiques spécifiques afin de repérer les maux qui y sont à l'œuvre et de construire des plans d'action pour y faire face.[185]

« La seule fin morale de la vie sociale », affirme-t-il dans *Democracy and Education* (Dewey [1916] 1997, 54; 1920, 181), est la *croissance*, ce qui en fait donc un des concepts normatifs clés de la pensée deweyenne (Hildreth 2009; 2011; Dessberg 2010; E. M. Boyer 2010). Au sens le plus fondamental, Dewey définit la croissance comme le processus d'apprentissage dans et par l'expérience. L'idée de croissance ne restreint cependant pas ce processus au gain de contrôle et de compréhension de l'expérience de chacun qu'il permet, mais désigne le type d'apprentissage, collectif ou individuel, qui ouvre, plutôt que ferme, les possibilités de croissance future (Dewey 1938a, 19). L'intérêt de la notion de croissance est précisément d'indiquer, en plus de l'idée d'accroissement ou d'augmentation, celle d'enrichissement, de développement, et non pas seulement d'aboutissement. Lorsqu'elle est entendue pour elle-même, comme dans l'analyse qu'en délivre Dewey, la croissance ne dépend d'aucune fin : il n'y a pas de « croissance accomplie » (Dewey [1916] 1997) car la croissance est une (la seule ?) fin-en-soi (E. M. Boyer 2010). La plupart des valeurs (vérité, justice, etc.) doivent être vues, non comme des fins à réaliser mais comme des directions du changement qu'on souhaite apporter à son existence. Le développement devient alors l'horizon de toute action *sans être un but délibérément visé*, au sens où l'on se développe d'autant mieux qu'on s'absorbe dans des fins concrètes.

[185] Une telle perspective s'écarte ainsi autant de l'utilitarisme que d'une approche déontologique kantienne. L'utilitarisme en effet, pêche aux yeux de Dewey de n'avoir pas rejeté avec suffisamment de force l'idée qu'il puisse exister une unique « solution idéale » au problème de la vie en société. Par ailleurs, en passant à côté de la dimension processuelle du bonheur, et en flattant « l'instinct d'acquisition » en dépens de « l'instinct de création », l'utilitarisme a indirectement fourni une caution intellectuelle au matérialisme économique, et à tous ceux qui font de l'activité économique un moyen d'accumuler des ressources à des fins privées plus qu'un outil au service du public et de la créativité personnelle. (Dewey 1920, 239)

La notion de développement est étroitement articulée à celle d'interdépendance, au sens ou la croissance des individus doit aller de pair avec celle des groupes dont ils font partie, ainsi qu'à celle de réflexivité, la croissance passant par l'adoption, par l'individu, d'une attitude expérimentale par rapport à ses propres désirs et intérêts. Le bonheur de l'individu recouvre donc sa croissance, c'est-à-dire le déploiement de ses capacités et leur articulation cohérente lui permettant de naviguer et de s'épanouir dans un monde complexe (Festenstein 2019b). La forme de vie démocratique est alors celle qui doit permettre aux individus d'identifier et de promouvoir leurs intérêts mutuels, et de gagner une meilleure compréhension des conséquences plus larges des interactions sociales afin fournir les conditions de la réalisation de chacun, en favorisant

> le plus grand nombre et la plus grande diversité de points d'intérêt commun ainsi qu'une confiance accrue en la reconnaissance des intérêts mutuels comme facteur de contrôle social ; et des interactions plus libres entre groupes sociaux, afin de provoquer un changement dans les habitudes sociales du fait des réajustements permanents entre différents groupes en interaction. (Dewey [1916] 1997, 92)

Considérés ensemble, ces deux critères pointent vers les conditions sociales idéales de la croissance des individus en société. Le premier pose comme objectif normatif que les intérêts mutuels devraient guider les décisions collectives. Car l'intérêt mutuel, en éliminant les frontières artificielles entre les différents individus et leurs expériences, ouvre les possibilités d'interaction, d'apprentissage, et de croissance. Le second suggère que « les conditions de la croissance sont améliorées par la rencontre de la différence ; d'où l'importance de la variation et de l'interaction » entre différents groupes (Hildreth 2011, 37).

iii/ La maîtrise des conditions d'existence

Enfin, Dewey insiste tout au long de son œuvre sur l'aspiration des individus à pouvoir exercer une forme de « contrôle instrumental » au sens large sur les conditions de leur existence. En dépit de l'accent mis sur la centralité du rôle joué par la contingence et le changement permanent dans la vie humaine, collective et individuelle, il reste en effet convaincu que les êtres humains sont mûs par un désir fondamental de chercher à exercer un certain degré de contrôle conscient et instrumental sur les conditions et le cours de leurs

existences. Rappelons que le germe du politique, sur lequel nous reviendrons plus en détail par le suite, se fonde sur le « fait objectif » que la perception des conséquences d'une action « crée un effort subséquent pour contrôler l'action afin d'en assurer certaines conséquences et d'en prévenir d'autres. » ([1927] 2010, 12). Dans un autre ouvrage, il s'interroge également en ces termes : « Est-il possible pour un être vivant d'augmenter son contrôle du bien-être et du succès ? Peut-il parvenir, à quelque degré que ce soit, à assurer son futur ? Ou bien sa sécurité dépend-elle entièrement des accidents de la situation ? » (Dewey 1917, 15). Le besoin de formation d'un public ne se fait sentir que lorsque cette envie profonde chez les individus d'exercer un contrôle conscient sur leur existence, particulièrement délicate à satisfaire en collectivité, se voit contrariée par le fait d'être affectés par les conséquences d'une action à laquelle ils n'ont pas pris part. Là encore, cette aspiration pour la maîtrise de sa trajectoire est profondément intriquée avec les notions d'interdépendance et de croissance : comme le formule très justement Zask, le public est « la résultante d'une action commune destinée à transformer l'interdépendance en nouvelles opportunités d'action » (2010, 58).

On le voit, cette dimension du contenu normatif de l'idée de démocratie tire inévitablement celle-ci sur un plan politique : autant qu'une forme d'auto-développement, la démocratie et une forme d'autogouvernement. L'idée que dans un système politique démocratique chacun devrait être à même d'exercer une influence sur les décisions qui affectent significativement son existence est sans doute une intuition fondamentale concernant les raisons pour lesquelles la démocratie politique est désirable. Pour un individu, *participer* consiste alors principalement à influer sur les conditions et les fins de l'association dont il est membre, la loi et les institutions démocratiques apparaissant comme des *moyens* destinés à garantir cette influence tout en la canalisant de sorte que l'environnement soit plus libre, plus riche et moins opaque pour les opérations des individualités, et qu'il soit en même temps constitué de sorte que chacun puisse en être un membre singulier.

II-1.c) Indissociabilité de la démocratie politique et sociale

Il nous semble donc que l'on peut restituer l'essentiel du contenu normatif de l'idée deweyenne de démocratie sous ces trois dimensions : interdépendance, croissance, contrôle. Ainsi, le caractère démocratique de toute expérience, de toute pratique sociale, de toute institution peut toujours être évaluée à l'aune de sa capacité à favoriser (ou à entraver) autant

la croissance des individus et du collectif en interdépendance, que leur maîtrise de cette croissance. La mise en démocratie de quelque domaine qui soit de l'enquête sociale, interprétée dans une perspective pragmatiste deweyenne, recouvre donc *en même temps* « une réflexion sur la libération et l'intensification des puissances d'un agir coopératif, immanent aux formes d'interdépendance sociale en croissance constante » *et* « un projet de réappropriation et de contrôle collectif de cet agir coopératif. » (Le Goff 2019, 96). L'éthique de l'auto-développement ainsi dessinée, qui est inséparablement une éthique de la croissance et une éthique de l'interdépendance (Kloppenberg 1986), *n'a donc de sens qu'adossée à une politique démocratique* visant à garantir à chacun la possibilité d'influer sur les conditions de son autoréalisation. L'enjeu de la mise en démocratie de l'enquête consiste alors à tracer, dans chaque situation particulière, les limites entre privé et public, société et État, et entre formes d'action politique institutionnelles et extra institutionnelles, de manière à gérer au mieux l'équilibre entre libération et contrôle collectif des puissances de l'agir coopératif à l'œuvre au sein de l'enquête. Démocratie sociale et démocratie politique sont ainsi articulées en profondeur, car l'exigence éthique d'individuation impose que le système politique intègre en lui-même l'exigence d'une réformation continuelle de ses buts et de ses institutions, afin d'assurer une relation pertinente entre l'examen toujours repris des conditions factuelles de l'association humaine et l'instauration d'une régulation étatique. Ces deux exigences sont évidemment liées :

> seule une politique incluant la possibilité d'une réformation continue de ses propres dispositifs est capable d'être attentive aux circonstances mobiles et variables de l'association […] ; et seule cette attention permet d'enregistrer en permanence les changements qui affectent la limite séparant le privé du public, la nature des intérêts et la logique présidant à leur définition, le rapport entre liberté et autorité. (Zask 2010, 62-63)

C'est pourquoi, et bien que la forme de vie et la forme de gouvernement démocratiques doivent être distinguées dans le discours, la réalisation de « la démocratie politique est *indissociable* de la démocratisation de la société » (Le Goff 2019, 53) : l'une ne peut aller sans l'autre. En d'autres termes, l'adoption d'une perspective pragmatiste nous montre en quoi aborder la question de la démocratisation des sciences *uniquement* sous l'angle de la refonte de ses formes politiques institutionnalisées s'avèrerait au mieux incomplet, au pire contre-productif. Prendre en compte cette indissociabilité dans notre projet d'articulation d'une proposition pragmatiste cohérente de mise en démocratie de l'action publique en

matière d'orientation de la recherche doit donc nous amener à élargir notre focale et à considérer la manière dont sa réalisation dépend également intrinsèquement de facteurs sociaux extra-politiques, ainsi que de formes d'action politique extra-institutionnelles. Une fois encore, notre propos n'est pas de laisser entendre que notre question aurait été définie de manière trop restrictive, ni que notre enquête devrait être amendée à la lumière d'une lecture fidèle de Dewey, mais plutôt de montrer en quoi l'adoption d'une perspective pragmatiste telle que celle qu'il articule sur les liens entre science et démocratie permet d'ajouter du sens à une réflexion comme la nôtre en en reliant les éléments au sein d'une vision cohérente et féconde. En particulier, et comme nous allons à présent tenter de le montrer, il nous semble que la distinction, et la comparaison, entre arguments politique et épistémique en faveur de la démocratisation des sciences gagnent à être réexaminées au prisme d'une telle perspective.

II-2. Réaliser l'idée de démocratie sous sa forme générique dans et par l'enquête scientifique

En situant l'idée de démocratie à la racine du vivre ensemble, et en présentant l'enquête comme modalité première de l'agir humain, collectif et individuel, Dewey nous invite à reconsidérer de manière à la fois plus ambitieuse et plus réaliste la mise en démocratie des sciences. En effet, souscrire à sa théorie de l'enquête comme transformation contrôlée de situations indéterminées implique, comme nous l'avons exposé dans le chapitre précédent[186], de reconnaître une forme de continuité entre enquête scientifique et enquête démocratique. Or s'il existe une unité structurelle fondamentale entre l'agir scientifique et l'agir social, alors cela signifie, d'une part, que l'activité de recherche doit être pensée comme faisant partie intégrante de l'« agir créateur » humain qu'il importe donc, pour réaliser l'idée de démocratie, de chercher à vitaliser selon une trajectoire maîtrisée ; et d'autre part, que les mécanismes de réalisation de cette idée démocratique sont susceptibles de répondre à la même logique au sein du champ scientifique que dans les autres champs de l'enquête sociale. Et parmi ceux-ci, la production, l'acquisition et la diffusion de savoirs fiables sur le monde jouent un rôle central. Rappelons en effet que Dewey conçoit la connaissance comme la capacité, pour l'individu comme pour la société, à *diriger* un changement[187], et donc, en particulier, à s'autogouverner. Une « bonne » science d'un point de vue épistémique est donc aussi une « bonne » science

[186] Cf. Chapitre 9, II-1.
[187] Cf. Chapitre 9, III-2.

d'un point de vue démocratique. Ainsi, la science fait partie intégrante de l'« agir coopératif » qu'il importe de chercher à vitaliser et à maîtriser, *tout en constituant à la fois* l'un des instruments essentiels tant de son intensification que de son contrôle. La mise en démocratie de l'enquête scientifique intervient ainsi nécessairement et inséparablement à deux niveaux différents :

- Comprise comme processus d'enquête, la science au sens de champ de pratiques de recherche scientifique n'est jamais qu'une prolongation de l'enquête sociale qu'il importe donc, pour la rendre véritablement démocratique, de chercher à vitaliser selon une trajectoire maîtrisée.
- Comprise comme connaissance de la manière dont certaines causes sont susceptibles de produire certains effets, la science en tant qu'ensemble des savoirs objectifs produits par ce champ de pratiques est la clé permettant d'influer efficacement sur l'enquête, que ce soit pour la vitaliser ou pour la contrôler.

L'une des conséquences immédiates de la prise en compte de cette indissociabilité pour notre projet est qu'elle implique de renoncer à la distinction, proposée par Kitcher comme voie de sortie du débat l'opposant à Longino, entre un mode de démocratisation des sciences qui viserait avant tout à répondre au « problème des intérêts » et un autre qui se concentrerait sur le « problème de Mill » (Kitcher 2002a).

II-2.a) De la nécessité de traiter conjointement le problème le problème de Mill et le problème des intérêts

Rappelons que cette distinction, telle qu'elle est articulée par Kitcher (2002a), consiste à faire la part entre un mode de démocratisation des sciences s'appuyant sur un argument de nature plutôt *politique* pour défendre le besoin de parvenir à une distribution plus juste du droit de recherche, et à une répartition plus équitable des intérêts exerçant une influence sur l'enquête ; quand le second est plutôt motivé par des raisons *épistémiques* : l'inclusion d'une plus grande diversité de perspectives épistémiques au sein du processus d'enquête n'est pas seulement une affaire de justice sociale, mais bien un moyen de faire de la meilleure science[188]. Pour schématiser, Kitcher, qui se concentre sur le « problème des intérêts », veut avant tout produire un savoir *pour la démocratie* (*signification* des sciences), quand Longino, pour répondre au « problème de Mill », veut avant tout produire un savoir *démocratique*

[188] Pour plus de détails, se référer à la discussion de cette distinction aux chapitres 6 (II-1.a) et 7 (I-4.)

(*objectivité* des sciences). Nous avions alors objecté, sans nous prononcer sur la validité de cette distinction, que d'une part ces deux arguments n'étaient pas mutuellement exclusifs, et que d'autre part la mise en œuvre d'une démocratisation *à la* Longino contribuerait vraisemblablement à la réalisation de l'objectif de justice sociale poursuivi par Kitcher, en permettant de produire un savoir plus à même de lutter contre l'« oppression non-identifiable » subie par les groupes d'individus n'ayant pas conscience (par manque de connaissance) de subir un préjudice épistémique. En somme, il s'agissait de faire remarquer qu'il n'y avait pas de contradiction à traiter l'un *et* l'autre. Mais pour Dewey, et ainsi que nous allons à présent tenter de l'expliciter, il n'y a pas de sens à tenter de traiter l'un *sans* l'autre. Pour bien montrer la manière dont il noue ces deux aspects du problème, nous allons revenir plus en détail sur le passage dans lequel, à notre connaissance, il explicite le plus clairement cette articulation, celui du *Public et ses problèmes* consacré au rôle de la science dans la transformation de la « Grande Société » en « Grande Communauté » enfin démocratique.

Pour être réalisée, la Grande Communauté demande, à l'échelle de l'individu, de « développer par la communication mutuelle la conscience effective d'être un membre individuel et distinctif d'une communauté ; quelqu'un qui en comprend les convictions, les désirs et les méthodes, et qui contribue à amplifier la conversion des pouvoirs organiques en ressources et en valeurs humaines. » (Dewey [1927] 2010, 250). A l'égard de ce développement, la connaissance fournie par les sciences joue un rôle instrumentalement déterminant, en conditionnant la capacité pour les individus de comprendre, et d'agir sur, leur environnement social. Cette réalisation n'est toutefois jamais parfaitement achevée, et son caractère partiel se manifeste en particulier « quand la connaissance et les instruments favorisant l'habilité qui sont le produit de la vie communautaire sont *employés au service de besoins et d'impulsions qui n'ont pas eux-mêmes été modifiés par la référence à un intérêt partagé*. » ([1927] 2010, 250, nous soulignons). On voit ainsi apparaître le problème des intérêts dont se préoccupe Kitcher : la science qui se veut « pure », c'est-à-dire détachée de la manière dont elle affecte les intérêts mutuels de la communauté, se voit canalisée par les intérêts d'une minorité, et n'est en définitive appliquée « qu'en vue d'un usage pour des fins pécuniaires destinées au profit de quelques-uns » ([1927] 2010, 272). Sous cette forme, elle ne peut aboutir « qu'à une gestion *hasardeuse* et *partiale* des affaires humaines, *injuste* à l'égard de la distribution des valeurs » ([1927] 2010, 272), et constitue un obstacle à la réalisation de l'idée de démocratie. Il est donc bien affaire ici de justice, et de la responsabilité sociale de la science comme de

tous ceux qui participent à la glorification de la science « pure », qui « dans ces conditions […] équivaut à la rationalisation d'une évasion, correspond à un asile où se réfugier, à un manquement à la responsabilité. » ([1927] 2010, 274).

Comme on le voit, Dewey formule sur ce point un argument tout à fait similaire à celui de Kitcher, aboutissant à la défense d'une forme de démocratisation de l'enquête scientifique visant à assurer « la reconnaissance des intérêts mutuels comme facteur de contrôle social » sur son orientation ([1916] 1997, 92). Il y ajoute toutefois une dimension supplémentaire. Car si « [faire] de la science physique un adversaire des intérêts humains est déjà assez mauvais en ce qu'il s'en suit un détournement d'énergie qu'on ne peut se permettre » (on pourra penser ici aux arguments de Kitcher sur la responsabilité des scientifiques en regard du choix de leur objet de recherche[189]), « [le] *tort fondamental* est que quand la connaissance de la nature est déconnectée de sa fonction humaine, *la compréhension par l'homme de ses propres affaires et sa capacité à les diriger sont sapées à la racine*. » ([1927] 2010, 274). Le principal enjeu de la mise en démocratie de l'enquête scientifique reste pour Dewey la libération des potentialités des individus en société, au regard de laquelle l'acquisition de savoirs fiables est instrumentalement déterminante. Ainsi qu'il l'affirme un peu plus loin :

> [Il] *est impossible d'aboutir à une politique véritablement publique sans connaissance précise*, et cette connaissance dépend d'une recherche et d'une consignation des faits qui soient systématiques, complètes et menées grâce à des instruments bien adaptés. En outre, l'enquête doit être presqu'aussi contemporaine que possible de son objet, sans quoi son intérêt ne serait qu'historique.
> ([1927] 2010, 277, nous soulignons)

Il est donc fondamental, *pour la réalisation de l'idée de démocratie*, de promouvoir la fécondité de l'enquête scientifique ainsi que l'objectivité des savoirs qu'elle produit. Puisqu'une décision est d'autant plus démocratique que le savoir sur lequel elle se fonde est à la fois moins partial et moins partiel, alors la mise en démocratie des sciences doit impérativement concerner tant la signification (« *significant* truth ») que la qualité épistémique (« significant *truth* ») des savoirs produits par la recherche. L'argument politique de Dewey pour la démocratisation des sciences « intègre » donc le problème de Mill, prônant une démocratisation des pratiques de recherche axée sur la production d'une meilleure

[189] Cf. Chapitre 6, II-1.d)

science, au motif qu'une meilleure science est une science qui sert mieux le bien commun et l'intérêt mutuel des membres d'une communauté.

Or la manière dont Dewey suggère de répondre au problème de Mill est très proche, cette fois-ci, de l'approche adoptée par Longino et dont Kitcher cherchait précisément à se démarquer. L'épistémologie deweyenne partage en effet avec celle de Longino un accent mis sur les procédures qui régissent l'activité de recherche, et notamment sur le rôle joué, au sein de la communauté scientifique, par une interaction critique soutenue entre les chercheurs individuels. On peut ainsi lire dans le *Public et ses problèmes* :

> L'homme de la rue prend certaines conclusions qui circulent pour de la science. Mais le scientifique sait que ces conclusions ne relèvent de la science qu'en vertu des méthodes par lesquelles elles ont été établies. Même lorsqu'elles sont vraies, ce n'est pas en vertu de leur véracité qu'elles sont scientifiques, mais en raison du dispositif employé pour y parvenir. [Ce dispositif] est caractérisé par des méthodes d'observation analytique et expérimentale, des formulations et des déductions mathématiques, *des modalités de contrôle et de mise à l'épreuve élaborés et toujours recommencés.*
> ([1927] 2010, 260-61)

C'est la mise à l'épreuve organisée qui confère aux savoirs produits par la recherche leur caractère scientifique, leur fiabilité, leur objectivité. « Les scientifiques […] ne sont pas des hommes et des femmes qui auraient si bien brisé les liens des habitudes que la raison pure et une émotion indemne de l'usage et de la coutume s'exprimeraient à travers eux. » ([1927] 2010, 256-57), ils ne sont pas exempts de préjugés, et ne peuvent prétendre s'affranchir par eux-mêmes de la partialité de leur perspective. Nous avions déjà vu que Dewey articule donc une défense de l'inclusion démocratique sur la base d'arguments épistémiques : l'enquête se doit d'être ouverte à la diversité des expériences et perspectives des individus qu'elle concerne pour pouvoir aboutir[190]. En d'autres endroits, il va plus loin et souligne également le *bénéfice épistémique* qu'il y a à tirer de l'inclusion d'une forme de diversité pour mettre au jour certains « biais et préjugés personnels » (Peter 2008, 50). En fait, à certains moments Dewey semble défendre une conception de l'objectivité scientifique très proche de celle de Longino :

[190] Cf. Chapitre 9, III-2.

> La véritable pureté de la connaissance […] dépend entièrement d'une question morale, d'une affaire d'honnêteté et d'impartialité, d'un dessein largement généreux de recherche et de communication. L'adultération de la connaissance n'est pas due à son usage mais *à une partialité acquise et au préjugé, à une perspective unilatérale*, à l'orgueil, à la vanité liée à la possession et à l'autorité, au mépris ou à l'irrespect à l'égard du souci pour les hommes dans l'usage de la connaissance.
> ([1927] 2010, 274, nous soulignons)

Ce passage, avec son insistance sur « l'honnêteté, l'impartialité » et la générosité de « l'effort de recherche et de communication » rend certainement très clair le fait que pour Dewey aussi, certaines valeurs épistémiques procédurales revêtent une importance capitale. Et tout comme Longino, il voit dans la « partialité acquise » et le « préjugé », associés à une « perspective unilatérale » les sources d'une altération de la qualité de la science, auxquelles il adjoint toutefois immédiatement le « mépris ou l'irrespect à l'égard du souci *pour* les hommes » dans l'usage qui en est fait, puisque le « test complet » des théories scientifiques doit inclure, rappelons-le, l'appréciation de leurs conséquences à l'extérieur du laboratoire[191]. De manière symétrique à celle dont elle avait conduit à intégrer à l'argument politique de Kitcher une dimension épistémique (soulignant que la promotion du bien commun doit inclure celle de la fécondité de l'enquête et de la qualité de ses résultats), l'adoption d'une perspective deweyenne impose ici d'intégrer à l'argument épistémique procédural de Longino une considération pour « l'impact sur l'expérience et le bien être humains » (Dewey [1927] 2010, 272) : l'appréciation de la qualité épistémique d'une science doit inclure l'évaluation de la mesure dans laquelle elle sert effectivement les intérêts mutuels de la communauté. En nouant ainsi le problème de Mill et celui des intérêts, Dewey disqualifie les approches imaginant pouvoir les séparer, et traiter de manière cohérente l'un *ou* l'autre des deux : la réalisation de l'idée de démocratie ne peut se faire qu'à la fois *dans* et *par* l'enquête scientifique.

II-2.b) Appliquer les sciences dans *la société*

En soulignant l'interdépendance de la vitalité de l'enquête démocratique et de l'enquête scientifique, et en plaçant l'intensification des puissances de l'agir coopératif, autant que son contrôle collectif, au cœur du projet démocratique, Dewey nous montre les faiblesses d'une attitude qui consisterait à ne se focaliser que sur l'une des deux dimensions, politique ou

[191] Cf. Chapitre 9, III-2.

épistémique, de la démocratisation des sciences : l'enquête scientifique ne contribue jamais autant au bien commun que lorsqu'elle est féconde et fiable, et réciproquement sa croissance la plus pleine ne peut être réalisée que lorsqu'elle est guidée par l'intérêt mutuel, et se développe en relation étroite avec les autres pans de l'enquête sociale. Ainsi, non seulement est-il inadéquat, dans le cadre d'une réflexion sur leur mise en démocratie, d'opérer une distinction entre l'orientation des recherches et leur poursuite concrète, mais toute tentative d'en prescrire les formes désirables doit impérativement prendre acte de la co-construction de la qualité « démocratique » et de la qualité épistémique de l'enquête scientifique.

On pourrait objecter que la validité d'une telle affirmation, si intéressante soit-elle, ne tient qu'à la singularité de l'*idée de démocratie* deweyenne, mais il importe de souligner que différents auteurs contemporains s'inscrivant dans une perspective « pragmatiste au sens large » font état de conclusions similaires[192]. Stengers, en particulier, travaille et expose de manière détaillée une idée très proche dans *Sciences et pouvoirs* (2002), avant d'en faire un élément clé de son *Manifeste pour un ralentissement des sciences* (2013). On peut notamment lire dans *Sciences et pouvoirs* que « [loin] d'être en contradiction, ou même en tension, la production des savoirs, dans ce qu'elle a de fiable, et le défi que constitue une société effectivement démocratique sont liés de manière cruciale. » (2002, 95). La perspective qu'elle propose, assez proche en cela de celle articulée par Dewey, s'appuie en effet sur une épistémologie qui entremêle étroitement signification et objectivité des savoirs scientifiques :

> Le caractère fiable des sciences, qui fait que nous ne pouvons plus douter que l' « électron » ou la « bactérie » existent, parce que trop de pratiques indépendantes s'y réfèrent, provient de ce que chacune de ces pratiques, loin de se soumettre à l'autorité du « simple », s'est intéressée au pertinent, à la possibilité que la proposition de l'autre fasse une différence effective pour ses propres questions.
> (2002, 86)

Puisque la fiabilité d'un savoir scientifique est « due toute entière à la mise à l'épreuve des propositions produites, c'est-à-dire à l'intérêt pour ce qui est susceptible de les réfuter » (2002, 95), alors la qualité épistémique de ce savoir dépend de la mesure dans laquelle y ont été activement intéressés « tous ceux qui sont susceptibles de faire valoir une dimension de cette réalité, tous ceux qui peuvent contribuer à ce que le problème que nous posons à propos de

[192] On pourra se référer, entre autres, à (Latour 2001; Callon, Lascoumes, et Barthe 2001; Douglas 2021)

"la" réalité prenne en compte les exigences multiples que nous impose cette réalité » (2002, 108), c'est-à-dire de la mesure dans laquelle son intérêt est à proprement parler *commun*. Ce qui l'amène à conclure que :

> Démocratie et rationalité convergeraient donc vers la même exigence : l'invention de dispositifs qui suscitent, favorisent et nourrissent la possibilité pour les citoyens de s'intéresser aux savoirs qui prétendent contribuer à guider et à construire leur avenir, et qui obligent ces savoirs à s'exposer et à se mettre en risque dans leurs choix, leur pertinence, les questions qu'ils privilégient, celles qu'ils négligent. (2002, 107-8)

Il est frappant d'observer la manière dont les conclusions auxquelles parvient Stengers au terme de son analyse résonnent avec les nôtres[193] : la mise en place de dispositifs rendant visibles les choix présidant à l'orientation de l'enquête scientifique, et permettant aux citoyens de s'y intéresser, et éventuellement d'y prendre part, est présentée comme un moyen de les rendre meilleurs à la fois sur un plan démocratique *et* sur un plan épistémique. Nous nous servirons donc de l'élaboration qu'elle propose de ces « exigences démocratiques » pour formuler et illustrer nos propres normes d'une mise démocratie des orientations de l'enquête scientifique interprétée dans une perspective pragmatiste. Mais auparavant, et afin de clôturer notre exploration de la manière dont la réalisation l'*idée de démocratie* doit concerner les sciences, il nous faut revenir sur une dimension de celle-ci sur laquelle Stengers attire notre attention et qui, si elle n'est pas centrale dans notre enquête, est essentielle pour le projet deweyen de transformation de la « Grande Société » en « Grande Communauté » : celle de leur dissémination.

La mise en démocratie de l'enquête scientifique, comprise comme émancipation maîtrisée de l'agir créateur humain, attribue en effet à l'intelligence et à la connaissance un rôle social que les sciences doivent assumer grâce à une fonction critique. Or celle-ci, nous l'avons montré[194], ne se confond pas avec la dimension d'expertise qu'elles tendent de plus en plus à remplir dans nos sociétés, qui, en substituant cette expertise aux vertus de l'enquête et de la libre discussion, ont en définitive partiellement vidé la fonction politique de son contenu. Comme le dit Stengers, la question qui se pose est « celle d'une organisation sociale et

[193] Chose intéressante, elle affirme également, sans pour autant présenter un exposé détaillé de ses arguments, que si un tel état de fait est bien un *idéal*, « ce n'est pas une utopie "fausse" au sens où elle demanderait que les êtres humains se transforment, deviennent des "anges" désintéressés et altruistes » (Stengers 2002, 108), en d'autres termes, ce n'est pas un *contre-idéal* au sens où nous l'avions défini (cf. Chapitre 8, section III-2.).
[194] Cf. Chapitre 5

culturelle qui reconnaisse et favorise, non pas l'éducation des citoyens concernés par ceux qui savent ce qui est bon pour eux, mais leur participation active à la résolution d'un problème qui les intéresse » (2002, 100). Pour Dewey, afin d'éviter que ne s'installe un « gouvernement par les experts » qui rappelons-le « ne peut être autre chose qu'une oligarchie administrative en vue des intérêts de quelques-uns »,

> le besoin essentiel est l'amélioration des méthodes et des conditions du débat, de la discussion et de la persuasion. Ceci est *le* problème du public. [Cette] amélioration dépend essentiellement de la libération et du perfectionnement des processus d'enquête et de la dissémination de leurs conclusions.
> (Dewey [1927] 2010, 311)

En effet, compte tenu du rôle instrumentalement déterminant joué par la possession de savoirs fiables sur le monde pour la libération de l'agir humain, collectif et individuel, il apparaît essentiel de s'assurer, pour réaliser la Grande Communauté, non seulement que l'enquête scientifique produise le plus grand nombre possible de connaissances sur des questions qui intéressent les citoyens, mais également que ces connaissances soient accessibles, et diffusées au plus grand nombre possible d'individus. Mais ce n'est pas tout, car si « l'application technologique du dispositif complexe qu'est la science a révolutionné les conditions dans lesquelles la vie en association est menée, […] les gens ne comprennent pas *comment* ce changement s'est effectué et *comment* il affecte leur conduite » ([1927] 2010, 262) : ils connaissent ce que la science *sait*, mais pas *comment* elle le sait, ni *pourquoi* elle sait ceci et pas cela. « De ce fait, ils ne peuvent utiliser et contrôler [les manifestations de ce changement]. Ils endurent ses conséquences, ils sont affectés par elles » sans y prendre part ([1927] 2010, 262). Pour rendre ce changement conforme à l'idée de démocratie, il ne suffit donc pas de communiquer aux citoyens les *résultats* de l'enquête, mais il faut encore leur donner à voir les *méthodes* par lesquelles ceux-ci ont été obtenus, et qui les rendent à proprement parler « scientifiques », ainsi que le *langage* dans lequel l'ensemble du processus d'enquête est décrit et réalisé. Une démocratisation de la recherche *à la* Dewey doit donc impérativement impliquer à la fois l'exercice d'un contrôle social visant à s'assurer que l'enquête scientifique promeuve effectivement l'intérêt mutuel *et* une « socialisation » de la méthode et des résultats de celle-ci, de manière à ce que la science puisse être appliquée *dans* plutôt qu'*à* la société :

> A présent, la science physique est plutôt appliquée *aux* préoccupations humaines que *dans* ces dernières. C'est dire qu'elle est extérieure et canalisée par l'intérêt d'une classe possédante et avide de ses conséquences. L'application *dans* la vie signifierait que la science serait absorbée et distribuée ; qu'elle deviendrait le complexe instrumental de cette compréhension commune et de cette communication complète qui sont les conditions préalables de l'existence d'un public véritable et effectif. ([1927] 2010, 273)

L'idéal serait « qu'on trouve un jour des méthodes d'instruction qui rendront l'homme de la rue capable de lire, d'écouter et de comprendre des communications scientifiques » ([1927] 2010, 260) mais en attendant « il n'est pas nécessaire que la masse dispose de la connaissance et de l'habileté nécessaire pour mener les investigations requises ; ce qui est requis est qu'elle ait l'aptitude de juger la portée de la connaissance fournie par d'autres sur les affaires communes. » ([1927] 2010, 311). On pourrait là encore être tenté de ne voir dans une telle affirmation que l'expression de la singularité de la pensée deweyenne, mais il est significatif de constater que Stengers parvient à des conclusions tout à fait similaires, déplorant que jusqu'à présent

> ce qui se transmet [ait été] tout entier axé sur la science « faite », celle qui a réussi non seulement à faire reconnaître ses propositions mais aussi à participer à la construction d'un monde social et technique où l'intérêt des propositions en question a désormais droit de cité. Mais ce à quoi les citoyens auront affaire, ce par rapport à quoi les exigences de la démocratie imposent qu'ils deviennent partie prenante, n'a rien à voir avec les légendes dorées de la science faite. *Ce à quoi ils devraient devenir capables de s'intéresser, c'est à la science « telle qu'elle se fait », avec ses rapports de force, ses incertitudes, les contestations multiples que suscitent ses prétentions, les alliances entre intérêts et pouvoirs qui l'orientent, les mises en hiérarchie des questions, disqualifiant les unes, privilégiant les autres*.
> (Stengers 2002, 112-13)

Chose intéressante, elle souligne d'ailleurs que ce renversement dans la manière de diffuser et d'enseigner les sciences devrait concerner autant la formation générale des « futurs citoyens » que celle des futurs scientifiques.

II-2.c) Principes généraux d'une mise en démocratie pragmatiste de l'enquête scientifique

Résumons rapidement les principales conclusions de cette section. En lieu et place de l'identification *a priori* d'un ensemble de valeurs absolues (indépendantes de toute condition de temps et de lieux, et supérieures à tout intérêt individuel ou collectif) pour guider l'élaboration d'une théorie idéale de la démocratisation des sciences à la Kitcher – justice, vérité, raison –, l'adoption d'une perspective deweyenne nous incite à reconsidérer la mise en démocratie des pratiques de recherche comme une *enquête collective* visant à déterminer la mesure dans laquelle les *conséquences* des cours d'action concernés, ou des décisions affectant ce champ de pratiques, contribuent à, ou entravent, *l'intensification contrôlée des puissances de l'agir coopératif d'une communauté d'individus en interdépendance*. La démocratie n'est pas basée sur des principes ou valeurs idéales, mais elle est supposée être continuellement révisée sur la base de l'expérience : c'est en ce sens qu'elle est enquête, c'est-à-dire un effort permanent de révision des croyances, qui sont elles-mêmes des dispositions à agir.

Considérée à l'aune de la réalisation d'un tel effort démocratique, la science apparaît à la fois comme fin et comme moyen, faisant partie intégrante de cet agir coopératif tout en constituant l'instrument essentiel tant de son intensification que de son contrôle. En effet, l'enquête scientifique ne contribue jamais autant au bien commun que lorsqu'elle est féconde[195] et fiable, et réciproquement sa croissance la plus pleine ne peut être réalisée que lorsqu'elle est guidée par l'intérêt mutuel, et se développe en relation étroite avec les autres pans de l'enquête sociale. C'est pourquoi l'idée de démocratie ne peut être pleinement réalisée qu'à la fois *dans* et *par* les sciences. D'une part, les conditions de la *croissance* étant améliorées par la rencontre de la différence ainsi que la diversité des points d'intérêt commun, la pleine libération des potentialités de l'enquête scientifique se révèle dépendre de la multiplicité et de la qualité des *interactions* nourries tant au sein de la communauté scientifique, entre chercheurs de divers champs disciplinaires, qu'à l'extérieur, avec les autres groupes sociaux.

[195] Rappelons que nous entendons la « fécondité » du champ scientifique comme sa capacité à poser des problèmes authentiques (Chapitre 9, III-1.). En ce sens, il semble assez peu problématique de supposer qu'une augmentation de la *fécondité* du champ scientifique joue positivement sur sa *productivité*, c'est-à-dire la capacité de la science à nous fournir des connaissances sur le monde naturel : un enrichissement de l'éventail des problèmes de recherche envisageables facilite en effet l'identification de questions de recherche dont la résolution est susceptible d'avoir une influence positive sur les pratiques épistémiques en cours (pour une analyse plus détaillée, on pourra se référer à (Bedessem 2018, Chapitre XI).

De l'autre, l'impératif de *participation* des citoyens à la détermination des conditions de leur vie impose l'exercice sur l'enquête scientifique d'un « contrôle social intelligent », c'est-à-dire *à la fois* la prise en compte des intérêts mutuels dans la définition de ses objectifs, *et* une « socialisation » de l'intelligence. Celle-ci passe, à son tour, par la production d'un savoir plus impartial car plus démocratique, et sa diffusion, ainsi que celle de la méthode scientifique ayant permis de l'obtenir, à l'ensemble des groupes sociaux.

L'ensemble de ces points ayant été clarifiés, nous sommes à présent en mesure de proposer ce qui nous semble être une traduction convenable du contenu normatif de l'*idée de démocratie* deweyenne, lorsque l'on tente de l'appliquer à la mise en démocratie de l'enquête scientifique. Nous formulons en conséquence quatre principes normatifs généraux permettant de guider cet effort de démocratisation, et d'en prescrire la mise en œuvre sous ses formes sociales et politiques, institutionnelles ou non, que ce soit sur un plan collectif ou individuel.

> *(i) Assurer / augmenter la fécondité de la recherche scientifique*
> *(ii) Garantir / améliorer la qualité épistémique (fiabilité, objectivité) des savoirs produits*
> *(iii) Susciter / favoriser la possibilité pour les citoyens de s'intéresser à ces savoirs et de former un (ou des) public(s)*
> *(iv) Garantir / augmenter l'influence exercée par les membres des publics formés sur l'enquête visant la résolution du problème qui les affecte*

Notons dès à présent que si la combinaison de ces quatre principes suffit selon nous, ainsi que nous nous attacherons à le faire voir, à prendre en charge l'essentiel du contenu normatif de l'idée de démocratie, chacun peut faire l'objet d'une réalisation plus ou moins complète. Il importera donc d'accorder une attention particulière aux compromis ainsi qu'aux interactions susceptibles de s'établir entre ces différentes dimensions du processus de démocratisation. Ces principes n'ont pas vocation à rendre justice à la complexité ou à la finesse du cadre théorique précédemment explicité, mais à en fournir une vision synthétique aisément mobilisable pour formuler notre proposition. A cet égard, cette conception présente l'avantage de n'identifier le caractère démocratique d'une décision ni à la mise en œuvre d'une procédure décisionnelle spécifique, ni au recours à une institution ou ensemble institutionnel donnés, ce qui est particulièrement intéressant dans la mesure où la réalisation de l'idée de démocratie exige, nous l'avons vu, de s'appliquer à l'enquête scientifique conjointement sur

un plan social et politique. Sur le plan social, les normes d'organisation et de fonctionnement de la communauté scientifique peuvent et doivent faire l'objet d'une « mise en démocratie » même si celle-ci *ne doit pas pour autant se traduire par une mise en politique*. Cette forme de démocratisation peut être vue comme non politique dans le sens où elle concerne des interactions privées, mais apparaît comme démocratiquement désirable à l'aune du bénéfice épistémique qu'elle procure : fécondité de la recherche et qualité des savoirs produits. Sur le plan politique, il s'agit de s'assurer que l'action publique en matière de recherche serve les intérêts du public et que les personnes substantiellement affectées par les conséquences indirectes des savoirs produits puissent s'organiser pour influer sur le cours de l'enquête scientifique. Le caractère plus ou moins démocratique d'une décision peut être alors être évalué à l'aune de sa capacité à remplir un certain ensemble de conditions, conditions susceptibles d'être réalisées, selon les situations, par différents équilibres entre public et privé, différents arrangements institutionnels et processus décisionnels, qui seront à leur tour évalués selon leur aptitude à réaliser au mieux les principes formulés.

II-3. Sens et formes politiques d'une démocratisation pragmatiste des sciences

A présent que nous avons clarifié le contenu normatif de l'idée de démocratie deweyenne, nous comprenons mieux en quoi et pourquoi une mise en démocratie pragmatiste de l'enquête scientifique peut et doit affecter les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels. Les pratiques de recherche sont en effet au cœur de l'effort de libération des puissances de l'agir créateur à l'œuvre dans les sociétés humaines, vis-à-vis duquel elles apparaissent simultanément comme fins et moyens : l'enquête scientifique ne contribue jamais autant à l'effort démocratique que lorsqu'elle est féconde et fiable, et réciproquement sa croissance la plus pleine ne peut être réalisée que lorsqu'elle est guidée par l'intérêt mutuel, et se développe en relation étroite avec les autres pans de l'enquête sociale. A ce titre, ce sont donc bien l'ensemble des choix faits au quotidien par les chercheurs qui sont concernés par la mise en démocratie. Cependant, comme nous l'avons souligné, celle-ci n'implique pas nécessairement leur mise en politique : le mode proprement politique de réalisation de l'idée de démocratie a un coût, et il est donc démocratiquement désirable, comme l'avait bien compris Dewey, de chercher à préserver le caractère privé de nombre de pratiques et de transactions. C'est-à-dire que la mise en démocratie de l'enquête scientifique peut, *selon les cas / situations / problèmes considérés*, exiger sa mise en

politique ; et que les limites légitimes et les formes désirables de cette mise en politique doivent « découler » de l'idée démocratique, ou plutôt « l'exprimer dans sa phase politique », pour reprendre les termes de Dewey ([1927] 2010, 240).

Avant de nous pencher plus en détail sur les manières de distinguer entre différentes [situations/cas/problèmes] suggérées par une approche deweyenne, il nous faut finir de préciser le sens recouvert par la mise en démocratie *politique* des sciences : en quoi consiste la traduction de l'idée de démocratie sur un plan politique ? Vers quelles formes (délibérative, participative, représentative) de la démocratie politique pointe-t-elle ? Quel doit être le rôle et la place de l'État et de ses institutions ? Comment s'applique-t-elle au cas spécifique de l'enquête scientifique, et des institutions qui l'encadrent ? Il nous faut répondre à ces questions avant de pouvoir réfléchir aux limites du domaine de l'action publique scientifique, aux frontières qu'il est désirable de lui imposer pour qu'elle puisse être tenue pour véritablement démocratique.

II-3.a) L'État dans la démocratie politique

Pour commencer, rappelons que pour Dewey, le germe du politique est à trouver dans les cas où l'existence d'individus se voit affectée par les conséquences de décision auxquelles ils n'ont pas directement pris part : dès lors qu'un groupe d'individus cherche à prendre publiquement en charge les conséquences d'interactions privées, « soudainement les rouages de l'État sont en marche » ([1927] 2010, 28, 72-73). La clé pour comprendre la nature et les fonctions de l'État réside donc dans la distinction, associée, entre *privé* et *public* :

> Comme ceux qui sont indirectement affectés ne sont pas les participants directs de la transaction en question, il est nécessaire que certaines personnes soient distinguées pour les représenter et pour veiller à ce que leurs intérêts soient conservés et protégés. Les fonctionnaires sont ceux qui surveillent et prennent soin des intérêts ainsi affectés. [Les ressources] impliquées par l'exercice de cette fonction sont *res publica* […]. Le public, en tant qu'il est organisé au moyen de fonctionnaires et d'institutions matérielles qui prennent soin des conséquences indirectes, étendues et persistantes des transactions privées est le *populus*. (Dewey [1927] 2010, 95)

Cette conception donne, de ses propres mots, une manière de « déterminer à quel point un État particulier est bon ; à savoir, le degré d'organisation du public qui est atteint, et le degré auquel ses officiers sont constitués de manière à accomplir leur fonction de protection des intérêts publics. » ([1927] 2010, 114). On retrouve, sans grande surprise, les deux principes plus proprement politiques de la mise en démocratie précédemment identifiés, et selon lesquels la « qualité démocratique » des associations politiques peut être évaluée à l'aune d'au moins deux critères distincts. D'une part, selon le degré dans lequel l'État – entendu comme régulateur des affaires publiques – est constitué de manière à servir les intérêts du public :

> Que le gouvernement existe pour servir sa communauté, et que cette finalité ne puisse être réalisée que si la communauté elle-même prend part à […] la détermination de ses mesures politiques, voilà un dépôt factuel [des formes politiques démocratiques]. Elles ne constituent pas l'idée démocratique, mais elles l'expriment dans sa phase politique. ([1927] 2010, 240)

Et d'autre part, selon la mesure dans laquelle l'équilibre trouvé permet de vitaliser efficacement l'enquête, c'est-à-dire d'entretenir et de favoriser l'identification des indéterminations, leur éventuelle transformation en problèmes, et la résolution collective de ces derniers par l'ensemble des publics affectés. La démocratie politique se traduit alors par

> la forme de gouvernement qui encourage le plus et répond au mieux à la formation des publics, permettant ainsi à une société d'individus en transaction, naturellement interdépendants et grégaires, de réfléchir délibérément à leurs échanges spontanés et ainsi, en *les canalisant dans l'intérêt de tous*, de devenir une communauté consciente d'elle-même. (Sabel 2012, 38, nous soulignons)

Les représentants publics ne peuvent en effet jamais complètement cerner et contrôler l'ensemble des changements induits par les conséquences des actions privées. Mais ils peuvent établir et mettre en œuvre des structures qui canalisent, contraignent, et limitent ces conséquences de manière à les rendre plus facilement anticipables, et donc, appréhendables. Le public, « étant incapable de prévoir et d'évaluer toutes les conséquences, établit certaines digues et certains canaux de sorte que les actions soient enfermées dans des limites prescrites et soient de ce fait suivies de conséquences relativement prévisibles. » ([1927] 2010, 136-37). Les lois et réglementations de l'État sont ainsi de telles « structures qui canalisent l'action ; elles ne sont des forces actives que comme le sont les rives qui confinent l'écoulement d'un

cours d'eau, et ne sont des commandements qu'au sens ou les rives commandent au courant. » ([1927] 2010, 138).

D'un côté, Dewey souligne donc l'importance de l'existence de structures étatiques institutionnalisées pour *canaliser* l'agir collectif et ses inévitables conséquences imprévisibles, mais dans le même temps, il déplore la routinisation qui en découle, susceptible d'étouffer les puissances créatrices de cet agir, et de ralentir la dynamique de l'enquête sociale en entravant la prise en charge des changements qu'elle rencontre :

> L'industrie et les inventions technologiques créent des moyens qui altèrent les modes du comportement en association et qui changent radicalement l'importance, le caractère et la place de l'impact de leurs conséquences indirectes. Ces changements sont extrinsèques par rapport aux formes politiques qui, une fois établies, persistent du fait de leur propre élan. Le nouveau public qui est engendré reste longtemps amorphe et inorganisé, car il ne peut utiliser les organismes politiques hérités. Lorsque ces derniers sont élaborés et bien institutionnalisés, ils font obstruction à l'organisation d'un nouveau public. […] *Pour se former lui-même, le public doit briser les formes politiques existantes.* Ceci est difficile parce que ces formes sont elles-mêmes les moyens habituels pour instituer le changement.
> ([1927] 2010, 111-12, nous soulignons)

L'État et ses institutions sont donc pris au sein d'une irréductible tension démocratique. En effet, les conséquences indirectes, éventuellement imprévisibles, d'un savoir ou d'une action désignent bien un *protopublic*, mais seule l'incapacité des institutions existantes à accommoder convenablement celles-ci peut entraîner la possibilité qu'elles aient sur ce protopublic un effet « suffisamment important » pour que les individus qui le composent s'organisent en un véritable *public*. Rappelons que pour Dewey, un public se forme lorsque la résolution d'une enquête *requiert* son implication, sa tâche consistant ensuite à s'assurer que le problème ayant occasionné sa constitution soit pris en charge. Ce n'est donc que lorsque survient une situation dans laquelle le problème est suffisamment complexe, incertain, ou radicalement nouveau pour que les institutions en place ne puissent en contenir les effets, que le public formé *doit* participer à l'enquête supposée mener à la résolution du problème :

> Dewey affirmait que l'implication du public en politique était occasionnée par l'émergence de problèmes que les arrangements institutionnels échouaient à prendre en charge. [Il] suggérait que la résolution de controverses publiques repose sur l'appropriation et l'articulation de ces

> problèmes par des individus n'appartenant pas aux institutions, mais capables de les porter à la connaissance d'institutions équipées pour les traiter.
> (Marres 2007, 775)

La philosophie politique de Dewey est une philosophie du débordement. L'enquête sociale n'est jamais autant démocratique que lorsqu'elle excède subitement les cadres et les formes préexistantes de l'action publique, car c'est précisément en ces moments que de nouvelles manières de faire doivent être collectivement inventées, expérimentées et testées. La conséquence est que l'État doit, pour être réellement démocratique, être constamment en flux, collectivement réinventé, transformé à mesure que les problèmes qu'il rencontre révèlent ses carences, et donc en négatif, ses évolutions désirables : « Par sa nature même, l'État est quelque chose qui doit toujours être scruté, examiné, cherché. Presqu'aussitôt que sa forme est établie, il a besoin d'être refait. » (Dewey [1927] 2010, 113). Comme par ailleurs le test complet des résultats d'une enquête doit inclure l'ensemble des publics qu'ils concernent, ces moments de trouble, de basculement dans une situation problématique, sont tout autant d'occasions de stimuler et de vitaliser l'enquête démocratique. La démocratie est donc enrichie, et renforcée, par sa mise à l'épreuve : plus le cours de la vie associée rencontre de débordements et d'indéterminations, plus il connaît d'occasions que soient collectivement articulés et résolus des problèmes authentiques. C'est pourquoi la méthode de la démocratie politique doit être dans la mesure du possible, de chercher à « exhumer les conflits » ([1935] 1963, 56). Non pas parce que la conflictualité serait désirable en soi, mais parce que les moments où elle se manifeste signalent les occasions qu'une enquête collective soit ouverte, et donc que l'idéal démocratique soit réaffirmé.

L'adoption d'un cadre normatif pragmatiste inspiré de Dewey demande ainsi de prendre acte qu'une politique *démocratique* doit accorder une place centrale à l'identification, à la publicisation et à l'articulation de *problèmes*. Ce qui signifie en particulier que, loin de manifester un dysfonctionnement démocratique, les controverses sociotechniques doivent être vues comme un principe organisateur du public et de sa participation à la politique des sciences. Les cas des oppositions manifestées à l'encontre des recherches poursuivies sur les OGM ou les nanotechnologies, pour reprendre les exemples que nous avons mobilisés tout au long de notre enquête, sont donc mal compris, et incidemment, mal intégrés à l'enquête sociale, lorsqu'ils sont interprétés comme symptomatiques d'un échec des processus démocratiques : bien au contraire, ils en révèlent la vitalité. C'est pourquoi une attention

exclusivement tournée vers les dispositifs et les procédures institutionnalisés, formalisés, « évènementialisés », ne peut produire qu'une vision partielle des pratiques par lesquelles les publics s'engagent effectivement dans la résolution de ces problèmes : les pratiques de participation du public ne seront jamais, et ne doivent pas, être tout à fait contenues par leurs formes institutionnalisées, *fussent-elles participatives*.

Ainsi, pour être démocratique, « l'articulation des affaires publiques [doit inclure] la contestation de leur définition institutionnelle » (Marres 2007, 775). Considérée sous cet angle, et pour en revenir au cas des nanotechnologies, la position des collectivités locales, tenant le collectif Pièces et Main d'Œuvre pour « non seulement "obscurantiste", mais aussi "antidémocratique" » (Laurent 2010, 202), apparaît ainsi doublement erronée. Non seulement le recours à des moyens coercitifs tels que ceux déployés par PMO « peut devenir un moyen démocratique lorsqu'elle sert d'instrument pour provoquer une enquête publique. » (Livingston 2017, 9), mais toute tentative de comprendre, et de rendre compte, des moyens démocratiques par lesquels un public peut influer sur le devenir politique d'une question doit impérativement intégrer l'ensemble des « tentatives de *publicisation* des problèmes », qui inclut « un large spectre d'évènements lors desquels les problèmes sont articulés comme les objets d'une potentiellement large préoccupation » (Marres 2007, 776). Bien entendu, il tout à fait possible que ces tentatives échouent à inscrire les problèmes qu'elles portent à l'agenda politique, et à générer un engagement public plus général. Mais dans la mesure où elles peuvent y contribuer, les apparitions sur la scène publique (que ce soit dans les médias, dans la rue ou dans les amphithéâtres) de citoyens engagés doivent être considérées comme des instances particulières de la mise en démocratie de l'enquête scientifique.

II-3.b) Penser la réforme : contestation ou mobilisation des institutions ?

L'adoption d'une telle perspective ne va pas sans compliquer la tâche de l'analyste. En effet, le lieu et le statut de ce qui relève de l'« engagement du public » sont eux-mêmes toujours contestables, et fort susceptibles d'être contestés, tant par les institutions que par les publics mobilisés[196]. Mais plus encore peut-être, elle complique celle du réformiste : faut-il penser le changement *avec* ou *contre* les institutions ? D'un côté, Dewey, sensible au danger

[196] Comme en témoigne le cas de PMO qui, rappelons-le, s'est toujours défendu de toute volonté de *participer* à la résolution du problème tel qu'il avait été défini par les institutions (cf. Chapitre 4, section II-4.)

d'ossification des dynamiques démocratiques dont les processus d'institutionnalisation sont porteurs, refuse toute réduction de la démocratie à un mode de gouvernement ou à un ensemble de procédures. De l'autre, il ne s'enferme pas non plus dans une perspective anti-institutionnelle, comme en témoigne son insistance sur leur utilité pour canaliser l'imprévisibilité des conséquences de l'agir communautaire. Sur un plan politique, le legs deweyen se prête donc a (au moins) deux types de lectures, qui ont chacune inspiré des réappropriations différentes, et nourri des pistes de réflexion sensiblement divergentes concernant la bonne articulation politique des liens entre institutions étatiques, communauté scientifique et citoyens dans une société démocratique. Afin d'illustrer ces réappropriations, et pour donner un peu de consistance à la traduction politique de l'idée de démocratie deweyenne dans le cas spécifique des interactions sciences-société, nous allons rapidement nous pencher sur la manière dont elle a été reçue et mobilisée dans le champ des STS.

De l'avis de nombreux commentateurs, l'influence du pragmatisme sur les réflexions politiques des *science studies* est en effet « beaucoup plus profonde même si elle est moins directe » que celle exercée par exemple par Rawls, ou Habermas, à tel point que des auteurs comme Bonneuil et Joly voient en Dewey « le penseur le plus proche des STS » (2013, 81-82). De nombreux auteurs de ce champ revendiquent d'ailleurs une inspiration – voire une filiation – deweyenne. Marres par exemple inscrit ainsi explicitement ses réflexions dans une approche pragmatiste d'inspiration deweyenne (2005; 2007; [2012] 2015, 40-46), quand Latour reconnaît dans le pragmatisme « le réalisme coûteux requis par le déplacement de la politique vers les *pragmata* – le nom grec pour les Choses » (2005a, 28) qu'il appelle de ses vœux (voir aussi 2007). Callon, Lascoumes et Barthe le convoquent pour penser les conditions de la réalisation de la *démocratie dialogique* qu'ils appellent de leurs vœux (2001, Chapitre 7). Stengers enfin, caractérise son approche d'« inséparablement constructiviste, pragmatique et spéculative » (2013, 117). Dans une étude comparative détaillée des conceptions de la politique démocratique mobilisées, implicitement ou explicitement, par les STS, Brown (2015) met en lumière les marques de l'influence décisive de la pensée de Dewey. Elaborant sur les travaux de Durant (2011) ayant abouti à l'identification de deux conceptions implicites de la démocratie dans les travaux des études sociales des sciences, Brown relève chez l'une un accent mis sur la *contestation* des institutions établies, et chez l'autre une volonté de réfléchir aux moyens de prendre les décisions collectives par la *mobilisation* de ces institutions :

> Chacune de ces conceptions de la démocratie offre une alternative constructiviste aux théories modernes de la démocratie représentative et leurs valeurs associées du rationalisme, de l'universalisme et de l'efficacité. […] Mais si la première présente le constructivisme comme fondamentalement et radicalement opposé aux institutions de la démocratie représentative actuellement en place, la seconde s'attache à *élaborer une version constructiviste de la démocratie représentative*. (2015, 15)

Ce ne sont à l'évidence pas les seules conceptions de la démocratie à l'œuvre dans les STS. Qui plus est, elles ne sont pas mutuellement exclusives, et le passage de l'une à l'autre tenant plus à l'importance relative accordée à certains aspects plutôt qu'à d'autres[197]. Mais elles révèlent la tension susmentionnée, et illustrent deux manières de la résoudre.

i/ La démocratie politique comme construction d'un monde commun

La première met l'accent sur l'idéal de vie associée inscrit dans l'idée de démocratie deweyenne, et voit en sa forme politique le lieu de la construction collective d'un monde commun. Une telle lecture insiste sur le fait que la démocratie renvoie à une forme d'expérience toujours singulière, impossible à identifier à une forme de gouvernement. Considérée sous cet angle, toute forme d'expérimentation revêt une valeur en elle-même dès lors qu'elle donne lieu à l'expression de dynamiques de démocratisation, et indépendamment de sa portée en termes de transformation sociale. La conception articulée et défendue par Marres sous le nom de « démocratie matérielle » (2011; [2012] 2015, 107-13), qui suggère, pour reprendre une formule de Mitchell à son propos, « de penser à la démocratie non pas au prisme de l'histoire d'une idée ou de l'émergence d'un mouvement social, mais comme l'assemblage de machines » et de mécanismes sociotechniques (2011, 109) puise ainsi directement dans le type de « mode de vie en association, et d'expérience conjointe communiquée » (Dewey [1916] 1997, 93), devant « affecter tous les modes d'association humaine, la famille, l'école, l'industrie », et bien sûr la science et la technologie ([1927] 2010, 143) appelé de ses vœux par Dewey.

Un des éléments clés de la démocratie matérielle (bien que non systématiquement revendiqué par l'ensemble des auteurs cités dans cette section) est en effet l'appel à l'élaboration d'une

[197] Les propositions formulées par Callon et al. (2001) et Latour (1999), en particulier, combinent des éléments des deux en proportions variables.

« démocratie des choses » impliquant l'inclusion des *non-humains* au sein de la communauté démocratique. Latour, sans doute le plus célèbre symbole d'une telle conception de la politique, plaide ainsi depuis *Nous n'avons jamais été modernes* pour l'instauration d'« une démocratie étendue aux choses elles-mêmes » (1997, 142). Marres ([2012] 2015) explore plus spécifiquement la manière dont la participation politique dépend de, et repose sur, des entités non-humaines qui ne peuvent être adéquatement traitées comme de simples ressources de l'action politique ou objets de délibération, mais doivent être considérées comme de véritables *dispositifs* orientant et déterminant l'action politique dans certaines directions plutôt que d'autres. L'inclusion des *non-humains* dans la politique est indiscutablement l'un des aspects les plus ambitieux, et sûrement le plus controversé, de la proposition de la démocratie matérielle. Une discussion adéquate des idées sur lesquelles il repose et qui lui sont opposées nous amènerait trop loin du cœur de notre enquête. Il importe toutefois *a minima* de souligner qu'il ne s'agit pas, pour ces auteurs, de rejeter toute distinction entre humains et non-humains rassemblés au sein du parlement des choses. Le point essentiel de leur argument consiste à faire valoir le caractère historiquement contingent de telles distinctions, afin de demander que celui-ci soit publiquement reconnu et discuté plutôt qu'implicitement présupposé. Par ailleurs, ils affirment que de telles distinctions, interprétées du point de vue politique, sont bien mieux comprises comme relevant d'une différence de degré le long d'un continuum plutôt que d'une dichotomie de nature (Latour et Callon 1982; Weibel et Latour 2005).

La démocratie matérielle est ainsi étroitement interconnectée à une conception de la politique que Stengers (2005; 2007), et Latour à sa suite, qualifient de *cosmopolitique*. Si le *cosmopolitisme* est traditionnellement rattaché à l'idéologie universaliste héritée des Lumières selon laquelle le fondement d'une bonne communauté politique est à trouver dans des principes universels comme les droits de l'homme et la démocratie, le projet de Stengers et de Latour a fort peu à voir avec celui de Kant. Le cosmopolitisme a été notamment réintroduit dans la littérature contemporaine par Beck, qui le définit comme la prise de conscience du destin commun qui lie désormais toutes les parties du monde dans le partage des mêmes risques (2003; 2006). A la différence de l'idée de mondialisation, ou de globalisation, qui sont liées à une conception économique libérale, la « cosmopolitisation de la réalité » renvoie chez Beck à un processus multidimensionnel et complexe caractérisé par les interdépendances qui relient *de fait* les hommes entre eux et au monde dans lequel ils font société. Face à cette réalité vécue, son discours est d'abord méthodologique, et consiste à insister sur la nécessité pour le sociologue de faire évoluer sa démarche pour prendre en considération la dimension

transnationale des phénomènes étudiés. En un mot, Beck affirme par son *cosmopolitisme* que la nécessité de créer un « bon monde commun » où chacun serait prêt à voir « avec les yeux de l'autre » doit aujourd'hui se fonder non plus sur un intérêt général, toujours discutable, mais sur l'urgence de la survie de l'humanité (2003, 12-13). Ce n'est toutefois pas exactement en ce sens que l'entend Stengers, pour qui l'appel à un tel « argument massue » condamne le projet de Beck à une forme de moralisme universaliste difficilement distinguable du « cauchemar que serait le cosmopolitisme *réellement existant*, gouverné et tyrannisé par ses conséquences secondaires, non intentionnelles et non perçues. » (Stengers 2007, 68). A l'inverse, sa *proposition cosmopolitique*

> n'est pas une proposition tout terrain, celle que « nous » pourrions présenter à tous comme également acceptable par tous. Elle est bien plutôt une manière de civiliser, de rendre « présentable » cette politique que nous avons un peu trop tendance à penser comme un idéal neutre, bon pour tous. [Cette] proposition n'a rien à voir avec un programme, mais il n'est pas inutile de souligner que tout ce qui, de manière très évidente, lui fait obstacle, la renvoie à l'utopie, est également ce qui fait obstacle à la mise en politique, au sens classique, de nos problèmes. Et c'est là, peut-être, son efficace ici et maintenant. Elle n'innove pas […] dans le diagnostic des obstacles, de ce qui voue notre politique à n'être qu'un art […] de mener les troupeaux humains, mais elle demande à ceux qui luttent de ne pas donner à cette lutte le pouvoir de définir une unité enfin advenue du genre humain.
> (2007, 67)

Pour ce faire, elle propose de concevoir le « cosmos » comme un « opérateur d'égalité », par opposition à toute notion d'équivalence : « [l]'égalité ne signifie pas que tous ont "pareillement voix au chapitre", mais que tous doivent être présents sur le mode qui donne à la prise de décision son maximum de difficulté, qui interdit tout raccourci, tout simplification, toute différenciation *a priori* entre ce qui compte et ce qui ne compte pas. » (Stengers 2007, 67). Ce point est important car il ouvre la possibilité d'une *enquête* empirique et théorique au sujet du rôle politique devant être joué par des sujets et des objets déjà construits, stabilisés et jusque-là invisibles – faits, machines, identités, institutions, concepts, etc. *établis* – au lieu de limiter notre attention à certains sites controversés aux frontières fluctuantes. La politique, pour Stengers ainsi que pour de nombreux auteurs s'inscrivant dans la même démarche, est alors conceptualisée comme désignant toute action ou évènement contribuant à la construction d'un monde commun (Latour 1999; Callon, Lascoumes, et Barthe 2001; De Vries 2007; B. Braun, Whatmore, et Stengers 2010). Latour le formule de manière très claire dans *Politiques*

de la nature, ouvrage où il cherche précisément « Comment faire entrer les sciences en démocratie », et dans lequel il suggère de « redéfinir la politique comme *tout l'ensemble des tâches* qui permettent la composition progressive d'un monde commun. » (1999, 53; voir aussi 2007, 813).

Cette conception de la démocratie politique comme effort de construction d'un monde commun présente plusieurs avantages pour notre projet de formulation d'une proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique dans le cadre deweyen-réaliste précédemment défini. En particulier, elle répond directement à la contrainte que nous nous étions fixée concernant l'expression du désaccord et les manifestations du conflit[198], en permettant de renouveler efficacement le regard porté par les analystes et les réformistes sur les controverses sociotechniques, tant sur ce qu'elles révèlent de l'intégration de l'enquête scientifique à l'enquête sociale que sur les enjeux de leur prise en charge démocratique. En effet, si la présupposition d'une division ontologique entre humains et non-humains rend délicate l'analyse de leurs influences réciproques, le cadre cosmopolitique permet au contraire de mieux comprendre en quoi certaines de ces controverses, loin d'être restreintes à un conflit entre interprétations divergentes d'une réalité préexistante, contribuent à construire une multiplicité de nouvelles réalités (Latour 2005b). L'adoption d'un tel cadre conceptuel facilite donc la mise en œuvre d'enquêtes empiriques explorant la manière dont sujets politiques et objets matériels sont coproduits au cours des controverses sociotechniques. En ceci, elle donne à voir en quoi, en de telles occasions, les technosciences échouent fréquemment à fournir une connaissance factuelle consensuelle (*matter of fact* : « état de faits ») et génèrent en fait des *matters of concern* ou « sujets de préoccupation » (comme les nanotechnologies, les OGM ou la biologie de synthèse) qui deviennent des foyers d'incertitude scientifique et de débat politique (Latour 1999). Ce changement de perspective sur les controverses, couplé à la remise en cause de la division « moderne » entre humains et non-humains (fréquemment invoquée pour justifier le recours technocratique à l'autorité de la science au sein de la discussion politique), nous invite ainsi à repenser leur traitement politique, en particulier à promouvoir et enrichir une diversité de pratiques démocratiques. Pour Callon, Lascoumes et Barthe, les controverses sociotechniques ont ceci de particulièrement important qu'elles créent l'opportunité que se développent des *forums hybrides*, au sein desquels les délibérations entre une diversité d'acteurs hétérogènes (groupes affectés, experts, politiciens,

[198] Cf. I-1.b)

officiels, etc.) définissent collectivement les problèmes dans la résolution desquels ils se voient impliqués (2001, 37). En suscitant le déploiement de tels processus démocratiques, les controverses nourrissent « l'exploration et l'apprentissage des mondes possibles », et doivent dès lors être vues comme constituant « un enrichissement de la démocratie » (2001, 52-53).

En dépit de ces évidents attraits, il nous semble cependant que le concept de démocratie matérielle et le cadre cosmopolitique associé présentent deux principaux écueils pour notre enquête, l'un concernant la politisation impliquée par la mise en démocratie des sciences, et l'autre les moyens politiques mobilisables pour articuler la réponse démocratique à y donner.
Le premier problème tient à l'extension de ce que recouvre la *politique* dès lors qu'elle est considérée comme l'ensemble des activités impliquées dans la construction d'un monde commun. Selon une telle perspective en effet, tout l'ensemble des pratiques de recherche contribuant à la poursuite de l'enquête scientifique apparaît comme relevant à proprement parler d'une forme de politique. Selon les propres mots de Latour, « étudier est toujours faire de la politique, dans le sens où il s'agit de collecter ou de composer ce dont le monde commun est fait » (2005b, 256). Le problème est alors que considérer l'enquête scientifique et ses institutions comme *déjà* politiques, ou les pratiques de recherche comme des formes d'activité politique, rend difficile l'étude des mécanismes par lesquels elles peuvent être politisées, et donc *rendues politiques* (M. B. Brown 2015, 18). En effet, et comme nous l'avons évoqué, la théorie de l'acteur-réseau s'appuie sur une conception de l'agentivité fondée sur la capacité à générer des effets matériels plutôt que celle de formuler des buts subjectifs, ce qui revient à considérer comme agent toute *chose*, non-humains compris, faisant une différence notable pour une autre (Latour 2005b; Callon 2006). Comme le souligne Harman, il semble parfois que pour Latour « toute réalité est politique, mais toute politique n'est pas humaine » (2009, 89). Mais suggérer la possibilité d'une forme de politique non-humaine contribue à obscurcir les questions de responsabilité (Sayes 2014), et rend délicate la compréhension du phénomène de *politisation* des sciences : si, comme nous le défendrons par la suite, seule une conception *subjectiviste* de ce que signifie « être suffisamment affecté » peut justifier la formation d'un public, et la mise en politique du problème qui l'occasionne, alors la démocratie matérielle a ceci de problématique qu'elle donne implicitement à l'analyste la priorité dans la détermination de ce qui relève ou non d'une question politique.

De manière plus générale, la proposition cosmopolitique rentre à notre sens directement en tension avec les exigences imposées à notre entreprise par l'adoption d'une position réaliste.

Rappelons que l'une des maîtres-contraintes que nous nous somme fixées consiste à penser la transition que nous souhaitons normer *à partir de la situation contemporaine de l'action publique scientifique*, ce qui implique entre autres de mettre les institutions scientifiques et étatiques au cœur de notre réflexion politique, et de prendre acte de la diversité des modes de coordination effectivement à l'œuvre dans le monde réel (qui incluent la délibération, la négociation, la persuasion, la manipulation, l'exercice de l'autorité, et la coercition). A cet égard, le second et principal écueil du cadre cosmopolitique tient à la position attribuée aux institutions de la démocratie représentative actuellement en place dans la mise en démocratie des sciences, à la fois concernant leur rôle dans l'organisation des processus permettant la politisation et la dépolitisation de questions et de pratiques scientifiques, et concernant leur place dans l'équilibre entre les divers modes d'action devant être mobilisés pour articuler une réponse proprement démocratique à cette mise en politique – lorsqu'elle se produit. En mettant l'accent sur une vision de la démocratie comme processus jamais achevé, articulant autogestion et expérimentation, impossible à identifier à une forme de gouvernement, cette lecture de Dewey met en exergue les convergences entre le pragmatisme et une inspiration plus libertaire telle que celle portée par Graeber (2014)[199]. Graeber, dont la vision « radicale » de la démocratie est, sur l'ensemble de ces points, très proche de celle des tenants de cette interprétation de Dewey, en tire la conclusion que la démocratie ne peut se développer que dans des « espaces interstitiels » où on « improvise » des formes autogouvernement en l'absence de l'État. De l'avis de Le Goff, cette piste « nourrit un regard sceptique sur les discours proposant de faire ressortir une articulation et une complémentarité possibles de la démocratie représentative et de la démocratie radicale qui passerait par des dispositifs institutionnels » (2019, 253). Ce faisant, elle « risque de perdre de vue la spécificité de l'expérimentalisme deweyen, qui refuse entre autres de se laisser enfermer dans un discours anti-institutionnel » (2019, 253), et accorde, nous allons y venir, une place centrale aux processus de représentation.

ii/ La démocratie politique comme forme d'autonomie collective

D'autres auteurs des STS ont articulé et défendu une conception de la démocratie partiellement différente de celle exposée dans la section précédente, axée sur l'idée

[199] Convergences mises en lumière et discutées par Le Goff (2019, 252-53), sur les analyses de laquelle nous nous appuyons sur ce point.

d'autonomie collective, revenant ainsi à une définition plus proche de celle, étymologique, de la démocratie comme *forme de gouvernement* du peuple par lui même (Durant 2011; M. B. Brown 2015). Les éléments constitutifs de cette conception sont à trouver dans les travaux des STS plus précisément orientés sur les politiques publiques de recherche ainsi que sur les modes d'engagement et de participation du public à leur élaboration et leur mise en débat lors de controverses sociotechniques, tels que ceux de (Guston 2000; Callon, Lascoumes, et Barthe 2001; Jasanoff 2005; Pielke 2007; M. B. Brown 2009; 2015; Irwin, Jensen, et Jones 2013; Irwin 2014; Hess 2015; 2016). Cette conception de la démocratie comme autonomie s'inscrit, au moins autant que la précédente, dans un héritage deweyen. D'une part car comme nous l'avons vu l'aspiration des individus à pouvoir exercer une forme de contrôle instrumental au sens large sur les conditions de leur existence constitue une des dimensions constitutives du contenu normatif de l'idée de démocratie. D'autre part car elle prend acte du fait que Dewey ne s'est jamais inscrit dans une logique anti-institutionnelle et a essayé de penser des institutions à la fois stables et flexibles, évitant l'ossification en routines susceptibles d'étouffer l'agir créateur humain, favorisant la culture d'un *ethos* expérimental. Mais surtout car, comme nous l'avions souligné dans le chapitre précédent, la conception deweyenne de la démocratie politique repose sur la coproduction des *publics* et de leurs *représentants*. Or l'un des traits saillants de cette proposition, et des principaux points de divergence avec la précédente, est le traitement qu'elle fait de la *représentation politique*, et la place qu'elle lui accorde incidemment au sein de l'écologie des modes d'engagement du public dans les sciences et les politiques de recherche.

De fait, les tenants d'une vision cosmopolitique de la démocratie tendent à se défier de la mise à distance induite par la *re*-présentation. Comme l'affirme Stengers, « [le] cosmos, tel qu'il figure dans la proposition cosmopolitique, n'a pas de représentant, nul ne parle en son nom, et il ne peut faire l'objet d'aucune procédure de consultation. » (2007, 67). De même, Callon et al. dénoncent tout au long de leur ouvrage collectif le mouvement de *délégation* qu'ils voient à l'œuvre dans le fonctionnement de nos démocraties représentatives contemporaines, « qui amène à l'existence *et* le profane *et* le citoyen ordinaire, et avec eux, comme leurs corollaires, *et* le spécialiste *et* le représentant » (2001, 196). Les institutions de la démocratie représentative sont alors diagnostiquées comme produisant cette double coupure isolant progressivement les membres d'une société, et appauvrissant l'enquête sociale en purgeant « le débat politique de toute incertitude sur les états du monde possibles [et] sur la composition du collectif. » (2001, 196). Cependant, si nous rejoignons vivement ces auteurs

dans leur analyse, et leur dénonciation, des travers d'une interprétation de la démocratie substituant « au *demos* incertain l'individu, sous la double figure, rassurante, du profane et du citoyen ordinaire »[200] (2001, 197), il nous semble que ce serait une erreur de réduire la représentation politique à la conception moderne libérale à l'œuvre dans nos sociétés. Celle-ci, rappelons-le, est fondée sur un modèle juridique de la représentation comme *correspondance* des décisions ou des actions, soit à une volonté collective, soit à un savoir expert préexistants[201].

Si cette forme de représentation au sens (I), dont nous avions vu que Kitcher restait tributaire sur le plan politique, tend en effet à reléguer la participation citoyenne à l'élection ponctuelle de représentants, la conception de la démocratie décrite ici comme forme d'autonomie collective se fonde sur une compréhension *constructiviste* de la représentation et de la participation politique comme deux processus interdépendants se nourrissant continuellement l'un l'autre (Habermas 1996a; Plotke 1997; Young 2002; Mansbridge 2003; M. B. Brown 2006; 2009). Pour ces auteurs, la mise en place et le maintien d'un gouvernement représentatif favorise autant qu'il dépend de l'existence d'une sphère publique critique, elle-même mieux comprise comme faisant partie intégrante du processus de représentation plutôt que comme un donné préexistant. Une des implications de cette conception est que les divers intérêts, perspectives, faits, valeurs et opinions qui sont effectivement représentés sont vus comme partiellement constitués par les pratiques de représentation plutôt que comme un donné préexistant qu'il suffirait de décrire pour le représenter (Young 2002). Selon cette conception de la représentation, au sens (II), la formulation de propositions représentatives est ainsi vue comme participant du mécanisme même de formation du public concerné (Urbinati et Warren 2008). Selon Brown, ces considérations doivent nous amener à penser qu'il est possible « que les institutions de la démocratie représentative s'avèrent en définitive plus prometteuses pour réaliser les idéaux démocratiques radicaux que les procédures directes idéalisées par beaucoup de théoriciens de la démocratie. » (2006, 205).

Or il nous semble que cette conception de la représentation politique est au plus proche de celle mise en avant par Dewey, et qu'il place au cœur de sa réflexion sur la démocratie politique. En effet, « [ce] n'est que par l'intermédiaire d'individus que le public parvient à des décisions, prend des dispositions et exécute des résolutions. Ces individus sont des officiers ;

[200] Voir en particulier Chapitre 8, section III-1.
[201] Cf. Chapitre 7, II-2.a)

ils représentent un Public, mais *le Public agit seulement à travers eux*. » (Dewey [1927] 2010, 160, nous soulignons). Seul un défaut des institutions peut occasionner la naissance d'un public, mais seule son organisation par des individus qui, ce faisant, en deviennent les représentants, lui permet d'advenir pleinement à l'existence, et d'agir pour faire valoir ses intérêts. « Nous en arrivons donc au problème principal du public : qu'il parvienne à une reconnaissance de lui-même telle qu'il aura du poids dans la sélection de représentants officiels et dans la définition de leurs responsabilités et de leurs droits. » ([1927] 2010, 163). Une fois organisé, il peut alors peser sur le choix de ceux-ci ou de leurs successeurs. Les représentants ne peuvent donc être vus comme reflétant une volonté générale préexistante, puisque la représentation implique nécessairement l'organisation et l'articulation du public lui-même. Pour Dewey, le concept de représentation doit bien être entendu au sens (II), selon lequel représenter implique toujours, dans une certaine mesure, de façonner ce qui est représenté.

Par ailleurs, la bonne représentation démocratique d'un public *exige à la fois sa participation et sa délibération*. En effet, Dewey inclut explicitement un standard normatif substantiel au sein de son concept de représentation. Le contenu spécifique de ce standard demeure matière à négociation politique, mais il n'en reste pas moins qu'à ses yeux un gouvernement est « représentatif » dans la mesure où « le public est délibérément organisé en fonction de l'intention d'assurer [la] domination […] du souci du bien être public. » (Dewey 1927, 162). Selon lui, les représentants doivent donc, par définition, chercher à promouvoir les intérêts du public, ou plutôt, ils ne le représentent réellement que lorsqu'ils promeuvent effectivement ces intérêts. Or comme tout être humain, un représentant peut faire l'expérience de conflits entre ses différents rôles sociaux, notamment entre ses devoirs de représentant public et ses désirs et obligations privées. C'est pourquoi la représentation ne peut réussir que « lorsque le public adopte des mesures particulières pour veiller à ce que […] les fonctions représentatives aient la priorité sur les fonctions privées » (Dewey 1927, 162). Les institutions politiques ne sont réellement représentatives que si le public s'organise et agit d'une manière qui lui permette de s'assurer que les représentants jouent bien leur rôle. C'est pourquoi l'organisation de la représentation démocratique doit intégrer des dispositifs *politiques extra-institutionnels* tels que ceux déployés par les formes de participation spontanée (activisme, négociation sociale, action associative, etc.) visant à faire pression sur les représentants, et des moments de délibération collective permettant au public de faire émerger une conception adéquate de ce en quoi consistent ses intérêts :

> La règle de la majorité en tant que telle est aussi absurde que ses critiques l'accusent de l'être. Mais elle n'est jamais *purement* une règle de la majorité. […] "Les moyens par lesquels une majorité en arrive à être une majorité est le plus important" : des débats préalables, la modification des points de vue pour satisfaire les opinions des minorités, le fait que ces dernières sont relativement satisfaites du fait même qu'elles ont disposé d'une chance et qu'il est possible qu'elles forment une majorité la prochaine fois. (Dewey [1927] 2010, 310)

Inclure, comme le fait ici Dewey, les actions devant être entreprises par un public pour veiller à la bonne identification et promotion de ses intérêts par ses représentants *au sein de son concept de représentation politique* dissout donc la tension entre formes directe et représentative de la démocratie, préfigurant nombre de travaux contemporains qui insistent sur la multiplicité des lieux et des modes de la représentation, à la fois au sein et en dehors des institutions étatiques (voir notamment Stephan 2004; Warren 2008). Ainsi conçue, la représentation démocratique articule les fondements de la démocratie *participative* (basée sur la volonté du peuple : référendum, manifestations, actions de désobéissance civile, etc.) et de la démocratie *délibérative* (basée sur la raison du peuple : délibération publique).

Cette articulation est rendue distinctement visible dans la manière dont Dewey conçoit ce qui constitue la différence « entre les personnes dans leur caractère privé et les personnes dans leur caractère officiel et représentatif », qui « n'équivaut pas à une différence entre un être humain isolé et une volonté collective impersonnelle » qu'il suffirait d'incarner ([1927] 2010, 98). En effet, rappelons ce que désigne le fait d'être un *représentant* est entendu d'un point de vue purement fonctionnel : chaque « citoyen électeur » est ainsi, en un sens, « un officier du public » : en votant il exprime sa volonté comme représentative des intérêts du public « de la même manière qu'un sénateur » (Dewey [1927] 2010, 161). Ce qui fait la distinction entre un *membre* et un *représentant* du public se situe dans l'*autorité* du représentant, « autorité qui s'instaure à partir de la reconnaissance de conséquences, et qui vise à contrôler les comportements occasionnant sérieusement du malheur, ou empêchant du bonheur. » ([1927] 2010, 98). L'autorité d'un représentant repose donc principalement sur sa *capacité* à répondre adéquatement aux conséquences reconnues des actions privées et à les contrôler dans l'intérêt du ou des publics. Selon Brown,

> Dewey tente de remplacer ou complémenter (il n'est pas toujours clair) l'autorité *procédurale* des représentants, fondée sur la souveraineté populaire, par une autorité *substantielle*, fondée sur leur capacité à reconnaître, organiser, et réguler de manière effective les publics émergents**.** L'autorité des représentants, pour Dewey, repose sur une certaine combinaison d'*autorité* et de *compétence*.
> (2009, 146, nous soulignons).

Or cette compétence repose à son tour de manière centrale à la fois sur la délibération des citoyens (« le besoin essentiel est l'amélioration des méthodes et des conditions du débat, de la discussion et de la persuasion » ([1927] 2010, 311)) et l'avis des experts scientifiques, pour « faire connaître les faits dont dépendent […] l'élaboration et l'exécution des mesures politiques. » ([1927] 2010, 311). Pour résumer, ce serait selon nous faire une incompréhension que de voir en Dewey le défenseur d'une forme de démocratie politique post-étatique ou « interstitielle » telle que celle articulée par les tenants de la proposition cosmopolitique. La présence d'institutions représentatives est nécessaire pour que le public puisse agir, simplement on se trompe lorsque l'on imagine que l'autorité des représentants qui y siègent puisse ne provenir que d'un acte formel ou d'une procédure comme la nomination ou l'élection.

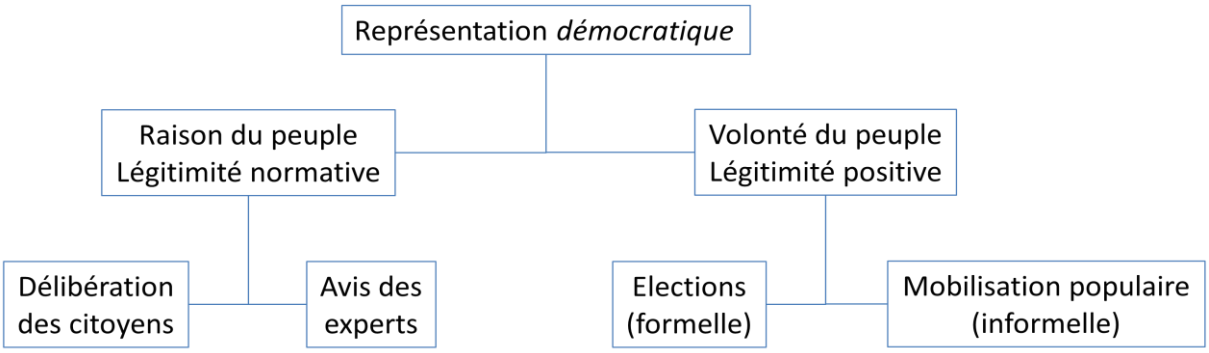

Figure 21 Sources de la légitimité d'une représentation démocratique

La mesure dont une décision reflète la volonté du peuple lui confère une légitimité « positive ». La mesure dont une décision reflète la raison du peuple lui confère une légitimité « normative ». Comment alors gérer l'équilibre entre l'une et l'autre forme de légitimité ? Comment organiser les rapports entre ces différentes formes d'engagement du public et de leurs représentants élus ? Une idée peut être de chercher à fonder les *raisons* de l'agir politique sur les dispositifs permettant la délibération du public de manière à contribuer à la

formation de l'opinion publique sur ces questions, puis d'avoir recours aux urnes (élections / référendums) pour en forger la légitimité *positive*. Surtout, comme nous le verrons par la suite, il importe de repenser cet équilibre en fonction des caractéristiques de chaque situation considérée.

iii/ Conclusion

Nous avons donc vu en quoi la traduction, sur un plan politique, de l'idée de démocratie deweyenne, que nous avons prise comme fondement normatif de notre entreprise de reconstruction d'une proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique, plaçait les institutions étatiques au sein d'une tension démocratique, et pouvait ainsi donner lieu à deux principales interprétations : l'effort de démocratisation en jeu peut alors être vu comme devant être poursuivi alternativement *contre* ou *avec* l'État et ses institutions. Nous avons illustré l'une et l'autre proposition au travers de leurs réappropriations dans le champ des STS, et cherché en comparer les mérites à l'aune des contraintes imposées par l'adoption du cadre deweyen-réaliste que nous nous sommes fixé. Si la proposition cosmopolitique permet de rendre justice, et d'élaborer efficacement, sur le rôle devant être joué au sein de l'enquête sociale par l'identification et la prise en charge des *problèmes*, et des éventuelles controverses auxquelles ils sont susceptibles de donner lieu, il nous semble toutefois qu'elle ne permet pas d'accommoder de manière satisfaisante les exigences réalistes concernant la mise en œuvre concrète de cette démocratisation, en particulier concernant les processus de politisation des questions scientifiques, et le rôle devant être joué par les institutions représentatives actuellement en place dans nos sociétés.

Pour cette raison, nous lui préférons la seconde interprétation, qui voit la réalisation de l'idée de démocratie sur un plan politique comme un effort d'*approfondissement* et d'*enrichissement* de la représentation politique et de ses formes institutionnalisées contemporaines. Cette lecture de Dewey conçoit la représentation politique comme « potentiellement enrichie par les institutions et les pratiques qui facilitent divers modes d'engagement du public, en particulier ceux qui donnent du pouvoir (*empower*) aux citoyens désavantagés et responsabilisent les élites (*hold elites accountable*) » (M. B. Brown 2015, 19). La démocratisation des sciences ainsi entendue peut et doit dès lors faire usage à la fois des processus relevant de ce que l'on qualifie habituellement de la démocratie délibérative tels que les assemblées citoyennes, les

conférences consensus, etc., mais également des institutions représentatives classiques (Bucchi et Neresini 2008; M. B. Brown 2009).

Ainsi, selon cette conception, il n'est pas nécessairement antidémocratique que certains citoyens aient un plus grand pouvoir de persuasion que d'autres au sein de la délibération publique, ni que les officiels élus jouissent d'un plus grand pouvoir institutionnel que les citoyens ordinaires. Tant qu'il est possible de s'assurer que de telles hiérarchies servent effectivement l'intérêt collectif et n'impliquent pas l'exercice de formes de domination dissimulées, elles peuvent être *démocratiquement légitimes*. En particulier, cette conception permet de penser la mesure dans laquelle, étant donné le caractère limité de ses ressources, un public peut chercher à accroître l'influence qu'il exerce sur une décision en en déléguant certaines à d'autres agents (Plotke 1997). Tant qu'il revient à ce public de décider quelle décision relève de quel processus, à qui il délègue son pouvoir décisionnaire, et qu'il conserve la possibilité d'exercer un contrôle sur l'usage qui en est fait par ses délégataires, un tel changement peut tout à fait s'inscrire dans un mouvement de démocratisation puisqu'il permet un accroissement de l'influence exercée par le public sur les décisions qui le concernent. Qui plus est, cette conception permet de penser les manières dont une forme *descriptive* de représentativité, au sens (I) de la représentation comme correspondance, peut également venir enrichir les processus à l'œuvre dans la démocratisation. En effet, nous y reviendrons dans le chapitre suivant, plus la communauté scientifique et les comités d'experts incluent de personnes faisant partie de groupes précédemment exclus, et *ressemblent* à la société dans toute sa diversité, et plus leurs choix reflèteront les perspectives et les « points de vue » de ces groupes sociaux (M. B. Brown 2006; 2009; voir aussi Harding 1986; Intemann 2010).

En sus de permettre ainsi de combiner formes directes et représentatives de la prise de décision démocratique, cette conception permet de penser la manière dont la délibération publique, conçue par de nombreux auteurs comme essentielle au processus démocratique, peut avoir lieu en différents sites, et influer de diverses façons sur la décision (Habermas 1996a; Mansbridge et al. 2012; Pettit 2012). A cet égard, l'apport décisif des défenseurs de l'approche dite « systémique » de la démocratie délibérative consiste à souligner l'importance de chercher à enrichir au maximum le nombre et la diversité des associations et institutions à mobiliser dans cet effort de démocratisation, incluant « les réseaux informels, les médias, les groupes de défense organisés, les écoles, les fondations, les institutions privées et caritatives,

le corps législatif, les agences exécutives, et les tribunaux » (Mansbridge et al. 2012, 2), mais également les moyens plus coercitifs que nous avons vus être déployés en certaines situations de forte conflictualité. En mettant en avant une conception de l'action comme processus, le pragmatisme deweyen fournit en effet les outils d'une critique conséquentialiste des moyens non-démocratiques sans pour autant souscrire au rejet catégorique de la coercition exprimé par la majorité des théories délibératives[202]. Ceci est particulièrement intéressant dans la mesure l'action coercitive, bien que violant les idéaux délibératifs, peut dans certains cas s'avérer être un moyen vital de la réalisation de fins démocratiques (Young 2001).

Enfin, cette lecture nous incite à rejoindre les efforts des « expérimentalistes » visant à pallier au déficit institutionnel de la pensée deweyenne pour réfléchir un design des institutions en adéquation avec l'*ethos* expérimental au cœur de sa philosophie[203]. Certes, une telle vision de la démocratie n'est pas immune à la cooptation idéologique ou à l'absorption au sein de nouveaux régimes de gouvernementalité (Pestre 2008; 2013). Comme le souligne Le Goff, « Le danger est de gommer les ambivalences de toute institutionnalisation des logiques démocratiques, et de vider en partie de son sens l'idée même de radicalité en faisant de l'expérimentation elle-même une technique de gouvernement. » (2019, 252). En bon observateur de la manipulation de l'opinion publique par les efforts de propagande entrepris durant la Seconde Guerre Mondiale, Dewey est pleinement conscient de la possibilité que les processus démocratiques soient dévoyés. A cet égard, le principal avantage de la démocratie selon lui est qu'elle offre possibilité permanente que ses erreurs soient critiquées et donc, potentiellement corrigées (Dewey 1939b, 227). C'est pourquoi il affirme que sur le long-terme la démocratie conduira immanquablement à l'établissement des arrangements les plus stables. Pour reprendre les mots de Zask : « La supériorité de la démocratie ne provient pas de ce qu'elle serait plus parfaite ou plus naturelle, mais de ce que sa capacité d'autocorrection, d'amendement et d'encouragement à l'égard du développement des activités humaines s'avère beaucoup plus grande que celle de tout autre régime. » (2010, 65).

[202] Cf. Chapitre 9, IV-3.
[203] Cf. I-3.

III – Contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique

Après avoir défendu la pertinence de l'adoption d'une perspective pragmatiste d'inspiration deweyenne pour repenser les conclusions politiques d'une analyse de la démocratisation des sciences à la Kitcher, nous avons identifié l'*idée de démocratie* comme l'élément fondationnel de notre tentative de reconstruction. Nous nous sommes alors attachés à en clarifier le sens, et à explorer la manière dont elle s'appliquait au cas spécifique de l'enquête scientifique, sur un plan d'abord générique puis plus proprement politique, en interrogeant la manière dont l'adoption d'une telle perspective conduisait à penser les moyens de la réforme démocratique que nous cherchons à guider, particulièrement concernant la place et le rôle à donner aux institutions représentatives. Il pourra sembler au lecteur que nous nous sommes quelque peu égarés sur le chemin de la mise en démocratie des orientations de la recherche, et qu'en nous attachant à déplier le sens auquel l'enquête deweyenne peut être entendue comme démocratique nous avons perdu le fil de la nôtre. Ce détour prononcé par la pensée politique de Dewey et ses réappropriations contemporaines était cependant nécessaire : comment réfléchir à « ce qui doit être démocratisé » sans savoir ce que « démocratiser » veut dire ?

En retravaillant l'idée deweyenne selon laquelle la mise en démocratie de tout domaine de l'agir coopératif d'humains en interdépendance vise toujours la résolution d'une tension fondamentale entre la libération des puissances de cet agir et son contrôle collectif, nous avons abouti à la formulation de quatre principes fondamentaux traduisant son application au cas de l'enquête scientifique. Dès lors, « démocratiser les sciences » consiste selon nous à assurer / augmenter la fécondité de la recherche scientifique et à garantir / améliorer la qualité épistémique (fiabilité, objectivité) des savoirs produits, tout en suscitant / favorisant la possibilité pour les citoyens de s'intéresser à ces savoirs et de former un (ou des) public(s), et en garantissant / augmentant l'influence exercée par les membres des publics formés sur l'enquête visant la résolution du problème qui les affecte. La clarification du contenu intrinsèquement normatif du concept de démocratie mobilisé par Dewey donne ainsi à voir ce qui en fait à nos yeux à la fois l'originalité et la pertinence pour la question qui nous intéresse : l'indissociabilité de sa réalisation sur un plan politique de celle sur le plan social conduit à défendre des modes de démocratisation des sciences qui dissolvent les oppositions et réconcilient les antagonismes. Aux défenseurs de l'autonomie des sciences qui craignent

que toute diminution de celle-ci ne conduise à une perte de la fécondité de l'enquête et de l'objectivité des savoirs produits, Dewey répond que la science n'est jamais aussi objective que lorsqu'elle est conduite de manière plus démocratique, et jamais aussi féconde que lorsqu'elle est guidée par les intérêts mutuels. Aux défenseurs d'une instrumentalisation de la recherche scientifique pour la réalisation de fins politiques et de son indexation sur des besoins socialement définis, Dewey répond que l'effort démocratique n'est jamais aussi bien servi que lorsque l'enquête scientifique est dynamique, féconde, et appliquée *dans* la société plutôt qu'à ses besoins. Ce faisant, il dessine une mise en démocratie des sciences à la fois plus ambitieuse que celle de Kitcher, car pouvant, et devant en certains moments, affecter la recherche scientifique, sa communauté, et ses normes, selon des modes qui excèdent les limites du politique, et plus réaliste, car n'exigeant pas que chaque situation soit évaluée à l'aune de standards idéaux universels indépendants des conditions de leur application, ou prise selon une procédure institutionnalisée trop lourde et complexe.

Les principales dimensions de notre cadre conceptuel ayant été explicitées, et le sens de notre entreprise de démocratisation clarifié, nous pouvons revenir à notre objet de recherche afin de considérer la manière dont il apparaît désormais en son sein. Nous avions choisi d'entrer dans notre enquête sur les modes de démocratisation des orientations de la recherche publique par le prisme des *politiques de recherche*, définies comme une certaine modalité de l'agir politique d'un État visant à orienter les pratiques de recherche afin d'influer sur la nature et l'objet des savoirs scientifiques produits[204]. Considérées dans une perspective pragmatiste, les politiques de recherche apparaissent ainsi à l'intersection de deux trajectoires : celle de l'enquête sociale, dans laquelle elles forment une modalité de l'agir étatique, et celle de l'enquête scientifique, qu'elles visent justement à infléchir. Nous allons à présent tenter de préciser la nature de ces points d'intersection à la lumière de la théorie deweyenne de l'action et du modèle de l'enquête sur lequel elle repose, afin d'examiner si, et dans quelle mesure, le changement de perspective que nous défendons conduit à repenser les enjeux et les modalités de leur mise en démocratie. Nous pourrons alors enfin répondre à la question posée en ouverture de ce chapitre, et préciser les contours de la proposition que nous nous efforçons d'articuler. Du point de vue l'enquête scientifique, il nous faudra nous prononcer sur ce en quoi consiste exactement l'idée d'orienter cette enquête, ainsi que sur la mesure dont il est possible, voir souhaitable, de contraindre les mécanismes qui en structurent les évolutions et

[204] Cf. Chapitre 1, I-3.

le fonctionnement. Du point de vue de l'enquête sociale, il nous faudra nous prononcer sur la légitimité ainsi que sur la désirabilité à la fois de l'étendue et des formes que peut prendre cette modalité de l'action de l'État, compte tenu des spécificités liées à son objet – l'agenda de la recherche – et à son secteur – l'enquête scientifique.

III-1. Politiques de recherche et orientations de l'enquête scientifique

Comme nous nous proposons à présent de le montrer, réfléchir à l'orientation de l'enquête scientifique dans un cadre deweyen doit d'une part nous inciter à nous concentrer sur les problèmes plutôt que sur les résultats (« Que veut-on chercher ? » plutôt que « Que veut-on trouver ? ») et d'autre part à prendre leur caractère plus ou moins authentique comme critère central du choix auquel procéder. Nous sommes ainsi amenés à examiner la manière dont les évolutions d'un continuum de cours d'action en interdépendance peuvent contribuer à influer sur ce choix. Concernant ceux de ces choix relevant à proprement parler d'une *politique de recherche*, l'adoption d'une perspective pragmatiste nous invite à réinterroger la spécificité de la modalité de l'agir étatique consistant à influer sur le cours de l'enquête scientifique (s'il y en a une), et à préciser les critères à l'aune desquels juger de sa légitimité. En particulier, il s'agit de se demander si, et comment, la réponse institutionnelle peut permettre de résoudre la tension entre la nature conséquentialiste de la théorie politique deweyenne et la forte incertitude concernant les conséquences de l'action publique dans le secteur scientifique, inhérente à l'imprévisibilité du processus de recherche.

III-1.a) L'orientation de l'enquête scientifique comme choix des problèmes de recherche prioritaires

Au point de départ de notre réflexion, nous avions défini l'*orientation* de la recherche comme l'idée de spécifier les *fins* de l'enquête scientifique, de les aligner avec un ensemble donné d'*intérêts*, sans nécessairement chercher à considérer, dicter ou contrôler les moyens permettant de les réaliser[205]. Dans une terminologie deweyenne, « orienter l'enquête scientifique » devrait donc en toute rigueur se traduire par l'idée d'en définir les *fins-en-vue*, les objectifs visés, en fonction de l'intérêt présenté par leur réalisation. Cependant, comme

[205] Cf. Chapitre 1, I-1.b)

nous l'avons vu dans le chapitre précédent[206], Dewey présente à l'encontre du modèle classique du raisonnement instrumental, qui imagine qu'il est possible de commencer par se fixer des buts avant d'investiguer les moyens de les atteindre, une série d'arguments dont nous avons défendu la solidité, et qui doivent nous conduire à le rejeter comme irrationnel. Rappelons que l'une des principales forces de la pensée deweyenne est de bien donner à voir en quoi l'investigation conjointe des moyens et des fins-en-vue est essentielle pour nous permettre d'attribuer une juste valeur à nos fins, pour évaluer correctement leur signification relative ainsi que l'importance revêtue par leur poursuite, et non pas uniquement pour déterminer *comment* y parvenir (Dewey [1939] 2011, 210-19). En ce sens, pour revenir à la typologie structurant l'organisation de l'action publique en matière de recherche, la distinction *a priori* entre fonctions d'*orientation,* de *programmation* et de *recherche* (Lesourne et Randet 2009, 208), qui, comme nous l'avions vu, se veut traduire une différence entre des fins qu'il appartiendrait en premier lieu au politique de dicter et des moyens ensuite mis en œuvre par les chercheurs pour les réaliser[207], apparaît non seulement erronée, mais dommageable, car risquant d'aboutir à la formulation de savoirs scientifiques robustes, et de solutions techniques efficaces, mais en réponse à de *faux problèmes*. Souscrire à ces conclusions doit nous amener à reconnaître que seul l'ensemble conjoint *[fin-en-vue/moyens]* peut faire l'objet d'un *jugement pratique,* c'est-à-dire d'une évaluation susceptible, si elle est positive, de donner lieu à une action. (Dewey 1910, 200-206). Or la projection simultanée d'un but (*fin-en-vue*) et d'un plan d'action susceptible de le réaliser (*moyens*) est ce que l'on doit entendre comme la description complète d'un *problème*. Dans un cadre deweyen, « orienter l'enquête scientifique » doit donc être entendu comme : « choisir les problèmes devant être traités en priorité par les chercheurs ». Ce glissement de la « spécification des fins » aux « choix des problèmes » révèle immédiatement plusieurs implications importantes concernant à la fois ce que recouvre l'orientation de l'enquête scientifique et la manière de l'influencer démocratiquement.

Alors que l'orientation comme simple définition des *fins* poursuivies par l'enquête scientifique laisse ouverte la possibilité de partir des besoins ou désirs exprimés par la société (« guérir le cancer », « résoudre le problème de la faim dans le monde ») pour, dans un second

[206] Cf. Chapitre 9, I-3.
[207] Cf. Chapitre 1, II.

temps, chercher si et comment la science peut y répondre[208], se centrer sur les problèmes demande de partir des pratiques de recherche, et de considérer comment celles-ci peuvent être enrichies par l'intégration de problèmes exogènes, vitalisées par la tentative de répondre à des obstacles posés à la poursuite de cours d'action non-scientifiques. En conséquence, le facteur limitant n'est plus uniquement la quantité des ressources (temporelles, humaines, financières) de la communauté scientifique pouvant être effectivement consacrées à la poursuite des intérêts humains, mais également le nombre d'indéterminations effectivement identifiées comme susceptibles de former le socle d'un problème scientifique authentique, et problématisées de manière à pouvoir faire l'objet d'un traitement productif au sein du système de pratiques correspondant à un champ de recherche en cours. L'orientation de la recherche peut donc être impactée par deux facteurs principaux : la quantité et la nature des problèmes présents dans le « stock » ; et les critères à l'aune desquels procéder à la sélection, parmi ce stock de problèmes, de ceux devant faire l'objet de l'attribution prioritaire des ressources.

Considéré au prisme de la théorie deweyenne de l'enquête, le premier levier d'action consistant à agir sur le stock de problèmes susceptibles de constituer le point de départ d'une enquête scientifique fertile, dépend à son tour de deux facteurs : la quantité d'indéterminations repérées, qui repose sur la capacité à identifier un certain nombre d'obstacles vécus posés à la poursuite d'un cours d'action ou d'une pratique donnée ; et la quantité de ces indéterminations effectivement problématisées, qui repose sur la capacité à repérer, parmi ces indéterminations, celles qui sont susceptibles d'être productivement intégrées à une pratique scientifique, et à les articuler sous la forme de véritables problèmes scientifiques. Un problème, rappelons-le, n'est en effet pas un donné immédiat[209]. Certes, il est occasionné par la survenue d'une situation indéterminée – objectivable et communicable, « dans laquelle nos habitudes héritées et manières usuelles de faire et de penser se heurtent à des difficultés, qui peuvent être liées à des conséquences inattendues de nos actions, à l'émergence de nouveaux besoins ou désirs, ou de conflits avec d'autres. » (Festenstein 2019). Mais transformer le « proto-problème » que constitue cette difficulté vécue en un véritable « problème scientifique » demande de le considérer à lumière des savoirs scientifiques déjà acquis, et de le replacer au sein des systèmes de pratiques de recherche actuellement en place, afin de le construire comme un objet de recherche susceptible d'être intégré productivement à

[208] D'où l'idée kitchérienne de partir d'un « index des intérêts » humains à mettre en face d'un « atlas de la signification » des projets de recherche (cf. Chapitre 7, II-2.b)
[209] Cf. Chapitre 9, II-2.

l'enquête scientifique en cours. En un mot, la constitution du stock exige que soient engagés un certain nombre de savoirs et de compétences spécifiques que l'on peut rapprocher de la curiosité au sens pragmatiste, soit « l'art d'identifier et de problématiser les indéterminations » (Bedessem 2018, 206). Si le caractère objectivable des indéterminations susceptibles d'être problématisées permet immédiatement de penser une manière dont la participation des publics affectés peut être productivement intégrée à l'orientation de la recherche, en contribuant à l'identification d'une plus grande diversité d'entre elles, le fait que ce savoir-faire, qui correspond à l'investissement subjectif du chercheur, ne soit à l'évidence pas également réparti au sein de la société impose une première contrainte à intégrer à la formulation d'une proposition concrète d'organisation démocratique du pilotage de l'enquête scientifique.

Le second levier consiste à agir sur les critères et les modalités de la sélection alors opérée parmi l'ensemble des problèmes formulés, et aboutissant au traitement prioritaire de certains d'entre eux. A cet égard, l'adoption d'une perspective deweyenne conduit, nous l'avons vu, à substituer l'*authenticité du problème* à la *signification de la recherche* comme critère d'appréciation de la valeur relative revêtue par la poursuite de différents projets de recherche[210]. A la lumière des principes pragmatistes de la mise de démocratie des sciences que nous avons dégagés, cette substitution apparaît doublement bénéfique, permettant non seulement d'informer la décision politique au moyen d'un indice plus pertinent non seulement sur un plan épistémologique mais également sur un plan politique. En effet, le degré d'authenticité d'un problème, compris comme la mesure dans laquelle celui-ci émerge de difficultés vécues constituant un obstacle plus ou moins important à un plus ou moins grand nombre de pratiques ou de cours d'action différents, peut être vu comme une indication du caractère plus ou moins partagé de l'intérêt revêtu par sa résolution. En ce sens, le caractère plus ou moins authentique d'un problème est corrélé à la mesure dans laquelle l'enquête qu'il occasionne est plus ou moins susceptible de nourrir l'interdépendance des pratiques individuelles et collectives au sein de la communauté, c'est-à-dire, dont elle participe d'une forme d'agir véritablement démocratique. Pour bien donner à voir ce vers quoi pointe une évaluation de l'intérêt relatif présenté par la poursuite de tel ou tel projet de recherche à l'aune de l'authenticité des problèmes qu'ils s'attachent à résoudre, il nous semble que l'on peut rapprocher cette notion de l'idée de *vascularisation* vers laquelle pointe la reconnaissance du caractère « circulatoire » de la production des faits scientifiques pressenti par Dewey (1938b)

[210] Cf. Chapitre 9, III-1.

et mis en lumière par les STS (voir notamment Latour 2001; Stengers 2002). Si l'on considère, comme ces auteurs nous y invitent, le travail de l'intelligence savante comme consistant à faire tenir ensemble les différents liens tissés par le chercheur entre le monde qu'il explore, ses pairs, ses alliés, et la société au sens large, alors l'authenticité du problème qu'il s'attache à résoudre apparaît comme une mesure du caractère plus ou moins vascularisé de son programme de recherche : plus un problème scientifique est authentique, et plus sa résolution est susceptible de tisser de liens entre différentes pratiques. Ce rapprochement met en lumière le caractère contingent de l'authenticité des problèmes scientifiques : elle peut être activement construite, notamment par les chercheurs eux-mêmes, par exemple lorsqu'ils cherchent à intéresser des parties prenantes à leurs recherches. Qu'est-ce d'autre en effet, de chercher à montrer en quoi la résolution de leurs problèmes, la réponse à leurs questions, est susceptible de permettre à d'autres de surmonter leurs propres difficultés, qu'une manière de rendre ces problèmes plus authentiques, plus signifiants ? Lorsque Joliot[211] tisse le réseau de relations qui lui permettra de démontrer expérimentalement la faisabilité de la réaction nucléaire en chaîne, lorsqu'il donne à voir à ses pairs, aux industriels de l'Union minière ainsi qu'au ministre de l'Armement, la manière dont son problème est aussi le leur, dont sa question est également pertinente pour eux car elle leur permet de surmonter des obstacles posés à la poursuite des cours d'action dans lesquels chacun d'entre eux est engagé, il *co-construit*, avec l'ensemble des acteurs engagés dans son réseau, collectifs ou individuels, l'authenticité de son problème. Ce faisant, *tous* contribuent, de plus ou moins loin, à orienter l'enquête scientifique.

Reconnaître, comme nous y invite Dewey, la continuité entre enquête sociale et enquête scientifique, doit donc nous conduire à récuser la validité du raisonnement qui consisterait à distinguer *a priori* entre « orientation » relevant du politique, « programmation » scientifique relevant d'experts en science de la science, et « recherche » entre les mains des chercheurs. A cette approche par fonction, il convient de substituer la reconnaissance du caractère continu d'un flux de « cours d'action » engageant une vaste diversité de pratiques et d'acteurs, tous susceptibles d'influer sur le cours de l'enquête scientifique. Ces considérations nous amènent à considérer comme relevant de « l'orientation de l'enquête scientifique » tout *l'ensemble des comportements et des décisions, collectifs ou individuels, privés ou publics, politiques ou scientifiques, influençant l'identification d'indéterminations et leur articulation en problèmes*

[211] Pour reprendre l'exemple historique travaillé par Latour pour illustrer le caractère vascularisé de la science, et développer le modèle circulatoire de la production des faits scientifiques (2001, 83-116)

scientifiques, ainsi que l'évaluation de l'authenticité respective des problèmes ainsi construits et le choix incident de ceux auxquels consacrer en priorité les ressources et l'attention de la communauté scientifique. Selon la perspective théorique que nous avons articulée et défendue, l'ensemble de ces comportements et décisions doivent faire l'objet d'une mise en démocratie répondant aux principes que nous avons identifiés, mais cette mise en démocratie ne doit pas nécessairement impliquer leur mise en politique, et de même cette mise en politique ne doit pas nécessairement impliquer leur institutionnalisation. En deux mots, ce que nous avions appelé « politiques de recherche » ne constitue qu'une petite partie de cet ensemble.

III-1.b) Orienter les sciences dans un monde incertain : les politiques de recherche comme modalité de l'agir étatique

Rappelons en effet qu'une politique de recherche, au sens où nous l'avions définie[212], consiste en un programme d'action mis en place par un État pour agir sur son système public de recherche, que ce soit en en encadrant les pratiques ou en en ordonnant les échanges avec les autres champs sociaux, afin d'influer sur la nature et l'objet des connaissances produites. Il s'agit donc avant tout d'une modalité particulière de l'agir politique d'une société, émanant des institutions étatiques. Les contours de ceux, parmi les choix et comportements susmentionnés, concernés par les politiques de recherche, c'est-à-dire devant faire l'objet de la mise en œuvre d'une procédure institutionnalisée visant la formulation et l'implémentation d'un programme d'action gouvernemental à proprement parler, sont donc doublement contraints : d'une part, par ce qui relève ou non d'un choix politique, et d'autre part, par ce qui relève ou non des institutions étatiques.

Comme nous espérons l'avoir suffisamment donné à voir, le pragmatisme deweyen, au travers des concepts-clés que sont ceux de *public*, *d'enquête* et de *problème*, donne au « politique » un sens tout à fait singulier, centré sur la capacité d'une société à transformer collectivement sa propre réalité au fil des itérations entre mise en œuvre des moyens et définition des fins. Or considérer les fins et les moyens comme les deux facettes d'un même continuum d'action amène à mettre les actions *réalisées* et leurs *conséquences* au centre de la théorie politique, en lieu et place d'idéaux régulateurs : pour Dewey, une décision émerge comme politique dès lors que les conséquences des actions entreprises sur sa base affectent des individus n'ayant

[212] Cf. Chapitre 1, I-3.a)

pas participé au processus y conduisant. Ceci ne va pas sans poser une série d'obstacles à toute tentative de normer la mise en démocratie de l'enquête scientifique en prescrivant *a priori* la prise en charge politique des décisions visant à en orienter le cours. Comment, d'une part, prescrire la mise en politique de l'agenda de la recherche lorsque la nature politique d'une décision semble ne pouvoir qu'être constatée *a posteriori* ? Comment, d'autre part, dessiner les contours de cette mise en politique lorsque les savoirs et techniques en jeu, non seulement n'existent pas encore mais sont tout à fait susceptibles de ne pas voir le jour ? Si le premier problème tient à la nature conséquentialiste de la théorie politique deweyenne, qui semble rentrer directement en conflit avec l'usage normatif que nous voulons en faire, le second est quant à lui relié à la nature incertaine des décisions qui nous intéressent, et au caractère imprévisible de l'avancement de l'enquête scientifique, tant concernant ses résultats que leurs conséquences. Nous allons revenir en détail sur les difficultés soulevées par l'usage normatif du concept de *public affecté* dans la section III-3. Pour l'heure, commençons à explorer les enjeux propres à la formulation des politiques de recherche en présentant rapidement le type d'incertitudes soulevées par l'action publique scientifique ainsi que la manière dont l'adoption d'une perspective pragmatiste nous incite à les considérer.

Les conséquences des décisions politiques visant à orienter la recherche sont doublement imprévisibles : d'une part, on ne sait pas ce qu'on va trouver ; et d'autre part, on ne sait pas comment ce qu'on va trouver va affecter les individus. On peut donc utilement distinguer deux « niveaux » d'incertitude : au niveau le plus fondamental et spécifique à l'enquête scientifique, celle qui découle de l'imprévisibilité de la recherche du fait de la dynamique « sérendipienne » [213] de l'enquête ; et à un niveau plus général, celle qui découle de l'imprévisibilité des *conséquences* de la recherche, liée à l'utilisation des savoirs produits. Au premier niveau, l'incertitude découle du fait que « [ce] n'est généralement pas ce qu'on cherche que l'on trouve » (Aucouturier et Leichtnam 2010). Elle est donc liée à l'imprévisibilité de la dynamique de l'enquête scientifique elle-même, au fait que surgissent régulièrement des évènements inattendus qui viennent en bouleverser le chemin. Tel qu'il est mobilisé dans la littérature (voir par exemple Catellin 2014), un résultat inattendu désigne un résultat (fait, observation, donnée, etc.) dont on ne peut rendre compte dans le système de

[213] Cette question est souvent évoquée, dans la littérature, en mobilisant le concept de sérendipité, généralement définie comme l'« art de réaliser des découvertes importantes en utilisant intelligemment des observations inattendues ». Pour une analyse approfondie de la dynamique sérendipienne de la recherche, et une critique pragmatiste de sa mobilisation au sein de l'« argument d'imprévisibilité » fréquemment avancé en défense de l'autonomie de la recherche, on pourra se référer aux travaux de Bedessem (2018), sur lesquels nous nous appuyons largement pour articuler la dimension épistémologique de notre argument.

pratiques (expérimentales et conceptuelles) au sein duquel la recherche empirique a été conçue et menée. Ce genre de faits n'appartient pas à l'ensemble des résultats concevables de cette même expérience. C'est cette forme d'extériorité qui conduit les scientifiques à quitter leur cadre explicatif d'origine et à ouvrir de nouvelles directions de recherche permettant de donner sens à ces résultats inattendus. L'imprévisibilité touche ici aux aspects les plus concrets de la recherche « telle qu'elle se fait » : ce n'est qu'à un individu pleinement et directement engagé dans une pratique qu'une observation ou un résultat peut apparaître comme inattendu, et ainsi éventuellement en dévier le cours. Notons dès à présent, comme nous y invite Bedessem, que dans ce sens, l'inattendu, l'imprévu, peut être considéré, dans une perspective pragmatiste, comme un cas particulier d'indétermination. En effet, « en sortant des résultats attendus dans le cours d'une pratique, les évènements imprévus sont susceptibles de générer le doute, la perplexité, puis d'être problématisés et de motiver une enquête. » (2018, 226). L'imprévu est donc susceptible de constituer un moteur pour l'enquête, du moment qu'on laisse ouverte pour les chercheurs la possibilité de problématiser correctement l'indétermination ainsi éprouvée. En regard de la réalisation des principes de la démocratisation des sciences que nous avons identifiés, ce premier niveau d'incertitude ne constitue donc pas nécessairement un obstacle, mais plutôt une contrainte qui peut même s'avérer positive à la condition qu'elle soit adéquatement prise en compte.

Au second niveau, l'incertitude réfère au caractère imprévisible des applications (théoriques ou pratiques) qui peuvent émerger d'un réservoir donné de connaissances. L'imprévisibilité émane en grande partie de l'extérieur du champ de recherche considéré : c'est l'utilisation d'une découverte dans un contexte distinct de celui qui l'a vue naître qui est ici en jeu. Ce second registre d'incertitude a comparativement fait l'objet d'un bien plus grand nombre de travaux s'attachant à l'étude des relations entre sciences et société. Funtowicz et Ravetz (1995; 2003) décrivent l'avènement d'un « âge de l'incertitude », au sein duquel la science traditionnelle, dédiée à la recherche du vrai, voit les connaissances qu'elle met à la disposition de la société dépassées par la complexité des questions qui lui sont adressées. La nature complexe des phénomènes auxquels la société et la science se voient confrontées rend toute prédiction, et donc tout choix politique, foncièrement incertain. C'est sur un constat similaire que se fondent les réflexions de Callon et al. concernant l'*Agir dans un monde incertain* :

> Souvent la science se montre incapable d'établir la liste des mondes possibles et de décrire de manière précise chacun d'entre eux. Autant dire que les conséquences des décisions, qui sont

> susceptibles d'être prises, ne peuvent être anticipées. […] On sait que l'on ne sait pas, mais c'est à peu près tout ce que l'on sait : il n'y a pas de meilleure définition de l'incertitude. (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001, 41)

D'autres auteurs parlent d'incertitude *radicale* pour qualifier celle qui entoure la décision lorsque « non seulement les moyens, mais aussi les objectifs et la structure d'un problème sont mal définis » (Pellizzoni 2003a, 203). L'incertitude radicale prend souvent la forme de l'indétermination ou de l'ignorance : lorsque l'« on ne sait pas ce que l'on ne sait pas », nous nous trouvons face à un *problème vicieux* (*wicked problem*) pour la résolution duquel la pertinence même de ce que nous savons est mise en doute (Wynne 1992). Quelle que soit la manière qu'ils ont de les désigner, les conclusions de ces différents travaux s'accordent sur deux conclusions essentielles : « [dans] de telles situations, les incertitudes ne peuvent être réduites qu'*a posteriori* » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001, 43), et pourtant, « malgré ces incertitudes, voire à cause d'elles, il est nécessaire de prendre des décisions ou, comme on dit, de "faire quelque chose" » (2001, 37).

Comment faire alors, pour prendre des décisions politiques raisonnées dans un tel contexte d'incertitude, lorsque le décalage entre fin-en-vue et fin réalisée est fréquemment susceptible de s'avérer notoirement important ? Aux yeux de Sabel, c'est précisément le fort degré d'incertitude entourant l'action publique scientifique qui renforce la désirabilité d'une organisation sociale à la Dewey, où « l'apprentissage mutuel et la résolution collective de problèmes donne naissance à une communauté démocratique » (2012, 43). Sur le plan politique autant que sur le plan scientifique, l'expérience de l'incertitude encourage la mise en œuvre du type d'enquête collective que Dewey tient pour l'expression la plus pleine de notre créativité et de notre sociabilité. Ce dernier en effet, n'ignore pas les difficultés inhérentes à l'action politique dans des conditions d'incertitude, mais les envisage avant tout comme l'occasion de stimuler le processus d'expérimentation : l'enquête démocratique, loin de tout progrès linéaire, procède par essai-erreur, de manière incrémentale, et avance à mesure que s'étend notre connaissance de la manière dont les fins sont reliées aux moyens. Considéré du point de vue de la réalisation de l'idée de démocratie, le caractère imprévisible de l'enquête doit donc être vu comme une ressource et non comme un obstacle. Les réponses à l'incertitude radicale envisagées par les travaux s'y étant intéressés s'inscrivent d'ailleurs significativement bien dans cet *ethos* expérimental. Pour Pellizzoni, prendre en compte le caractère radical des incertitudes entourant les décisions de politique scientifique doit ainsi

nous inciter à nous concentrer sur les processus plutôt que sur leurs résultats, et à en évaluer la qualité démocratique à l'aune de leur robustesse plutôt qu'à celle de leur efficacité (2003a). Callon et al. soulignent, sans surprise, l'importance de l'attention accordée aux processus d'émergence d'éventuelles controverses : « savoir anticiper, traquer les débordements potentiels, mettre en place un système de surveillance et de collecte systématique des données » sont autant de mesures permettant une bonne gestion démocratique des incertitudes en alertant sur les éventuels besoins que soient initiées de nouvelles enquêtes collectives (2001, 43). Pour Sabel enfin, si l'action dans un contexte d'incertitude n'efface certainement pas les déséquilibres de pouvoir, elle a néanmoins tendance à améliorer la disposition des acteurs envers la création de nouvelles collaborations : « Plus le monde est incertain, […] plus il devient prudent d'envisager la possibilité d'élaborer un plan d'action avec les autres personnes embarquées, à la condition qu'elles partagent ce qu'elles apprennent ainsi que les coûts de l'exploration » (2012, 44). C'est pourquoi il considère que sur le long terme, le besoin de prendre des décisions dans des contextes de forte incertitude est susceptible d'encourager un changement dans le design et le fonctionnement des institutions, plus en phase avec l'approche expérimentale prônée par Dewey.

Les institutions, en effet, occupent comme nous l'avons vu une place centrale dans la gestion démocratique des incertitudes, notamment celles liées aux évolutions de la science et de la technologie, en permettant d'endiguer l'imprévisibilité des conséquences de l'agir communautaire, et de le canaliser, dans la mesure du possible, dans l'intérêt de tous. En d'autres termes, le caractère hautement incertain de la prise de décisions politiques orientant l'enquête scientifique constitue un argument supplémentaire en faveur des interprétations de la pensée politique deweyenne centrées sur un effort d'approfondissement et d'enrichissement des institutions. C'est bien parce que les publics ne peuvent jamais complètement prévoir et contrôler l'ensemble des changements induits par les conséquences des actions privées menées par les chercheurs, que l'action des structures étatiques institutionnalisées est essentielle : *en orientant le cours de l'enquête scientifique, les politiques de recherche doivent précisément chercher à le canaliser de manière à rendre ses inévitables conséquences imprévisibles plus facilement appréhendables par la société, et gérées dans l'intérêt des populations qu'elles affectent, tout en s'assurant de ne pas rigidifier outre mesure les dynamiques à l'œuvre au risque, le cas échéant, d'étouffer l'agir créateur des chercheurs.* L'enjeu de la mise en démocratie des sciences consiste donc, ici encore, à trouver la juste mesure entre contrôle et vitalisation de la dynamique de la recherche. Mais comment préciser

cette juste mesure ? Comment faire concrètement le tri, parmi les choix qui contribuent à orienter la recherche, entre ceux qui doivent faire l'objet d'une procédure institutionnalisée et les autres ?

Comme nous l'avons rappelé, l'organisation conceptuelle des systèmes de recherche actuels est fondée sur la distinction *a priori* entre différentes fonctions relevant chacune de l'autorité d'une catégorie d'acteurs différente. Ce découpage, nous l'avions vu, semble présupposer qu'une différence dans le « grain » de la décision pourrait entraîner une différence au niveau des acteurs légitimes à prendre cette décision : les représentants politiques définissent les « grands objectifs » des politiques de recherche, les experts en science de la science traduisent ces grands objectifs en « priorités scientifiques » thématiques, et les chercheurs, enfin, orientent la pratique scientifique au quotidien. Nous avions immédiatement souligné le caractère problématique du lien effectué par ce mode d'organisation entre une différence au niveau du degré de détail et de précision des objectifs, et une différence au niveau de la nature de la légitimité engagée. Nous avons défendu la thèse selon laquelle celle-ci résultait d'un phénomène de scientifisation des choix politiques, produit de l'exercice conjoint de diverses influences contingentes, entre quête d'efficacité de l'action publique impulsée par les instances économiques internationales et volonté de pallier au déficit de légitimité des décisions prises par les institutions européennes, en rabattant celle-ci sur sa dimension technique tout en cherchant à optimiser les processus y conduisant[214]. Si l'*ethos* managérial fait en effet preuve à plusieurs égards d'une certaine compatibilité l'*ethos* de la science (notamment concernant la conviction partagée qu'à tout problème il doit exister *une « bonne » solution*), contribuant sans doute à rendre la scientifisation des politiques de recherche plus insidieuse, il est cependant aux antipodes de l'*ethos* expérimental cher à Dewey, dont l'application à l'enquête sociale, qui peut être vue comme la posture intellectuelle consistant, à l'inverse, à subordonner les opérations épistémiques à des choix spécifiques de société, est rappelons-le le critère principal pour distinguer la démocratie des autres régimes politiques. Comment l'adoption d'une perspective pragmatiste inspirée de Dewey nous invite-t-elle à reconsidérer ce lien entre la « granularité » de la décision et le traitement politique qui en est fait ? Nous allons à présent tenter de préciser les limites qu'il apparaît désirable, à l'aune des principes de la démocratisation des sciences précédemment identifiés, de poser au pilotage de l'enquête scientifique par les institutions. Pour ce faire,

[214] Cf. Chapitres 3 et 5

notre approche consistera à examiner la manière dont cet équilibre se traduit d'abord sur un plan épistémique puis sur un plan politique, en mobilisant pour le premier le concept de *problème authentique*, et pour le second celui de *public affecté*, concepts dont nous nous sommes efforcés de mettre en évidence la centralité pour penser les politiques de recherche dans un cadre deweyen.

III-2. Le concept de problème authentique dessine les contours épistémiques de la mise en démocratie de l'orientation de la recherche

Dans le cadre théorique que nous avons fixé à nos réflexions, les politiques de recherche, que nous avions construites comme objet d'investigation et prisme de notre enquête sur l'orientation des sciences, apparaissent donc comme la forme institutionnalisée d'un agir collectif visant à influer sur le choix des problèmes authentiques auxquels attribuer en priorité les ressources de l'enquête scientifique dans le but d'en canaliser les conséquences dans l'intérêt de ceux qu'elles affectent. Mise face aux principes de la mise en démocratie des sciences que nous avons identifiés, cette définition place l'élaboration des politiques de recherche face à une première difficulté que nous avons déjà évoquée, et qui tient à une tension entre le caractère collectif du contrôle exercé sur les comportements concernés et la communicabilité de l'authenticité des problèmes scientifiques considérés.

L'exigence de participation des publics à l'enquête visant la résolution des problèmes qui les affectent demande en théorie que les publics concernés puissent contribuer à l'identification et au choix des problèmes scientifiques prioritaires. Procéder à un tel choix collectif implique la *mise en commun* d'un ensemble de savoirs, car les tenants et les aboutissants de la décision doivent pouvoir être partagés pour être discutés. Rappelons que « l'amélioration des méthodes et des conditions du débat, de la discussion et de la persuasion », qui constitue l'enjeu principal de la constitution d'un public démocratique, « dépend essentiellement de la libération et du perfectionnement des processus d'enquête et de la dissémination de leurs conclusions. » (Dewey [1927] 2010, 311). Cette mise en commun repose donc sur la formulation explicite d'éléments de connaissance objectifs, partagés et compréhensibles par tous. Les « graphes de signification » de Kitcher sont typiquement une illustration de ce en quoi peuvent consister ces éléments : l'idée est en effet de faire apparaître, de rendre manifestes, les liens objectifs entre des éléments hétérogènes, réunis dans un même espace

(un graphe). La notion d'objectivité, ici, doit se comprendre en un double sens : au sens traditionnel, tout d'abord, comme rapport à une réalité existant en elle-même – dans ce cas, l'état des savoirs et des pratiques scientifiques : ce sont en effet les experts qui tracent ces graphes, sur la base de leur connaissance ou de leur estimation rationnelle des flux de signification entre les questions et projets de recherche ; mais le processus de mise en commun que décrit Kitcher génère également une objectivité sociale, liée aux mécanismes de la délibération, supposant un langage et des procédures partagées rendant possible la construction commune d'un ensemble de priorités reflétant un consensus obtenu par la confrontation des perspectives. D'ailleurs, le modèle de science bien ordonnée repose entièrement sur cette possibilité d'objectivation complète à la fois de l'état des pratiques (des questions, des problèmes) scientifiques et des demandes ou besoins sociaux : il s'agit d'élaborer, puis de mettre en regard, l'« atlas de la signification » de la recherche et l'« index des intérêts » de la société. Le fait de substituer l'authenticité des problèmes à la signification des projets de recherche, en ancrant l'orientation de l'enquête dans la science telle qu'elle se fait, nous invite cependant à remettre en question la réalisabilité, et la désirabilité de cette volonté d'objectivation.

III-2.a) L'exigence de communicabilité de l'authenticité des problèmes impose une contrainte épistémique au pilotage démocratique de la recherche

En effet, dans sa relecture pragmatiste du débat épistémologique autour de l'autonomie de la science, Bedessem identifie comme ligne de force principale des arguments défendant, au sens large, l'autonomie du champ scientifique vis-à-vis des sphères politiques, sociales ou économiques, l'idée selon laquelle « tout n'est pas explicitement objectivable dans les pratiques scientifiques » (2018, 517). Que ce soit Kuhn ([1962] 2012), pour qui les paradigmes sont constitués par un ensemble de pratiques non nécessairement articulées de manière explicite, ou des penseurs du *practical turn* comme Waters (2008), qui montre comment se développe, en parallèle du savoir théorique, constitué de propositions partagées et connues d'une large communauté, un « savoir procédural » propre à chaque pratique et ne se manifestant pas en dehors d'un contexte expérimental singulier, nombreux sont les travaux qui ont défendu de manière convaincante l'idée selon laquelle la mise en œuvre du processus de recherche mobilise toujours un ensemble de savoirs implicites qui dépasse largement la simple connaissance de l'état d'avancement de l'enquête scientifique. La caractéristique

principale de ce savoir implicite, quelle que soit sa forme, est d'échapper à la possibilité d'une objectivation, d'une mise en commun articulée : le chercheur individuel, ou le groupe de chercheurs investis dans une pratique particulière possèdent alors une expertise non communicable (ou non aisément communicable) pour déterminer l'intérêt, ou l'authenticité, de certains types de problèmes et la pertinence des solutions possibles, et ainsi, orienter leurs actions. Il semble donc sage, comme nous y invite Bedessem, de concéder ce point aux arguments en faveur de l'autonomie scientifique : « d'un point de vue strictement épistémique, il existe une certaine dimension de la pratique scientifique qui ne peut ni ne doit entrer dans un espace de mise en commun explicite des questions, problèmes, projets, etc. » (2018, 518). Notons par ailleurs que la même remarque peut sans doute être faite concernant l'intégration des indéterminations identifiées à l'extérieur champ : toutes les interactions possibles entre l'état des pratiques scientifiques et les besoins, demandes, questions émergeant dans les autres espaces du monde social ne sont vraisemblablement pas formulables comme un ensemble de propositions explicites. Pour une part au moins d'entre elles, et comme en attestent les exemples historiques comme celui de Joliot, ces interactions sont le fruit de la rencontre locale et singulière d'intérêts distincts. De manière générale, la multiplicité des points de contact possibles entre les individus, les groupes de recherche, les communautés scientifiques d'une part et ces mêmes communautés et le reste du monde social d'autre part, rend sans doute illusoire la possibilité d'acquérir une vision d'ensemble des interactions entre systèmes de pratiques, et donc d'objectiver le degré d'authenticité des problèmes considérés.

> [Une] certaine part de la signification (au sens de Kitcher), ou de l'authenticité (au sens de Dewey) n'est saisissable que depuis l'intérieur des systèmes de pratiques, c'est-à-dire, par les praticiens eux-mêmes. Selon cette perspective, il existe une tension entre la part que nous qualifions *d'explicite* de la signification (celle pouvant servir de fondement, par exemple, à l'élaboration de la SNR, des plans d'action dans le cas du pilotage en France ; ou des « préférences éduquées » puis des graphes de signification dans le modèle de Kitcher) et sa part que nous qualifions *d'implicite*, qui ne se formalise pas aisément mais se construit soit à l'échelle individuelle, soit dans les interactions locales et singulières entre les acteurs (scientifiques ou non scientifiques). (Bedessem 2018, 528)

Prendre en compte l'existence de cette tension entre dimension explicite et implicite des pratiques de recherche, et donc entre part communicable et non-communicable de ce qui rend les problèmes scientifiques plus ou moins authentiques dans l'élaboration d'un modèle

alternatif de pilotage, doit nous amener à penser l'existence d'une première limite, d'ordre épistémique, à cette forme institutionnalisée de l'agir collectif que constituent les politiques de recherche. En effet, comme par définition la dimension implicite de l'authenticité ne peut être correctement appréciée que par ceux qui sont pleinement immergés dans les pratiques en question, tenter d'y appliquer un principe de mise en commun est susceptible d'introduire des biais dans l'estimation du caractère prioritaire des problèmes de recherche considérés, et donc en définitive de nuire au caractère démocratique des choix faits. Plusieurs éléments suggèrent, de fait, que la prise en charge par les institutions scientifiques d'aspects de la pratique de la recherche relevant de cette dimension implicite est susceptible de s'avérer contre-productive, tant du point de vue épistémique que politique.

Sur un plan purement épistémique, de nombreux travaux alertent sur les effets négatifs de formes de pilotage fondées sur une conception des pratiques de recherche en décalage avec les pratiques scientifiques réelles. Ces effets ont notamment été mis en lumière par les études s'étant attachées à comprendre la manière dont l'orientation de l'enquête, comprise comme « fixation des fins », avait tendance à conditionner un mode d'écriture des projets de recherche masquant leurs véritables objectifs et leurs véritables implications pour satisfaire aux buts attendus par les agences de financement (voir par exemple Velarde 2018). Ce phénomène est sans aucun doute néfaste sur le plan épistémique : d'une part, il rend invisible les sources endogènes de l'authenticité des problèmes soulevés par les chercheurs ; d'autre part, il constitue une perte de temps pour ces mêmes chercheurs, qui doivent consacrer à la rédaction de projets artificiels un temps qu'ils ne consacrent pas à leurs activités scientifiques. Et dans l'hypothèse où le pilotage aurait malgré tout l'effet escompté, à savoir orienter les pratiques de recherche vers certains besoins précis, il y a de fortes chances pour que la répartition des ressources qui en résulte ne soit pas optimale : la dimension implicite de l'authenticité ne pouvant être correctement prise en compte, cela reviendrait en effet à biaiser l'évaluation de l'intérêt épistémique des projets proposés. D'autres auteurs (voir par exemple O'Malley et al. 2009) ont mis en évidence un certain « formatage » des pratiques lié à la préférence répandue des agences pour un certain type de recherches centré sur la formulation et le test d'hypothèses (*hypotheses-driven research*). Ce formatage, qui conduit à exclure de l'attribution des ressources concernées un grand nombre de pratiques de recherche effectivement développées au sein du champ scientifique et fécondes du point de vue de la production des connaissances (comme la mise au point de nouvelles techniques ou de nouveaux outils, la collecte de données, etc.) génère là encore de manière difficilement

discutable des effets négatifs du point de vue de la fécondité de l'enquête et de la qualité des savoirs produits, c'est-à-dire, du point de vue de la manière dont le pilotage est susceptible de réaliser les principes démocratiques que nous avons identifiés. Or plus l'orientation opère à un grain fin, plus elle propose des orientations précises, plus elle concerne des comportements motivés par ce qui relève de la dimension implicite du sens des pratiques de recherche, et plus ce risque d'écart avec les pratiques en réelles est grand. On peut s'attendre à ce que les effets épistémiquement négatifs générés par ce décalage soient d'autant plus forts que les directives d'orientation émettent des recommandations éloignées de l'évaluation que font les chercheurs eux-mêmes de l'authenticité des problèmes considérés. Sur un plan plus politique, le fait qu'il y ait une forme d'« empiètement cognitif » entre le travail des agences de financement et celui des scientifiques construisant et soumettant des projets de recherche implique un gaspillage de moyens : à quoi sert de tenter de formaliser des projets possibles dans un document synthétique, si le processus de soumission de projets par les chercheurs, suivi de leur sélection, effectue finalement le même type de travail, à savoir proposer les solutions les plus adaptées pour répondre aux problèmes identifiés comme prioritaires ? Du point de vue de la mise en démocratie, cela se traduit par une augmentation non nécessaire des coûts liés à la mise en politique des sciences, et donc une l'imposition d'une entrave superflue aux puissances de l'agir communautaire du fait de sa rigidification au sein de procédures institutionnalisées.

Le fait de vouloir, pour respecter les principes de la mise en démocratie identifiés, procéder *collectivement* au choix des problèmes de recherche prioritaires à l'aune de l'évaluation de leur authenticité *tout en garantissant la fécondité de la recherche et la qualité des savoirs produits* impose donc une contrainte d'ordre épistémique visant à éviter un pilotage entravant de manière contre-productive la dynamique de l'enquête tant scientifique que sociale. La tension entre contrôle et libération des puissances de l'agir scientifique se traduit ainsi, au niveau des politiques de recherche, et sur un plan épistémique, par le besoin de trouver un équilibre entre ce que l'on peut qualifier de part explicite et implicite de l'authenticité des problèmes considérés. A cet égard, les considérations précédentes nous amènent à définir comme *excessives* les formes de pilotage visant à orienter les pratiques de recherche en influant sur le choix de problèmes dont l'authenticité relève de cette dimension implicite. Autrement dit, un pilotage démocratique doit ménager un espace de libre contact, non institutionnalisé, entre le champ scientifique et les intérêts multiples et hétérogènes exprimés dans les sphères sociales, économiques et politiques. Bien entendu, des contraintes politiques

et éthiques peuvent également contraindre cet espace, en imposant un contrôle de ces relations visant à satisfaire des exigences de justice, d'égalité, de représentativité, etc. Mais il importe de ne pas chercher à diriger trop finement ces différentes pratiques et leurs interactions.

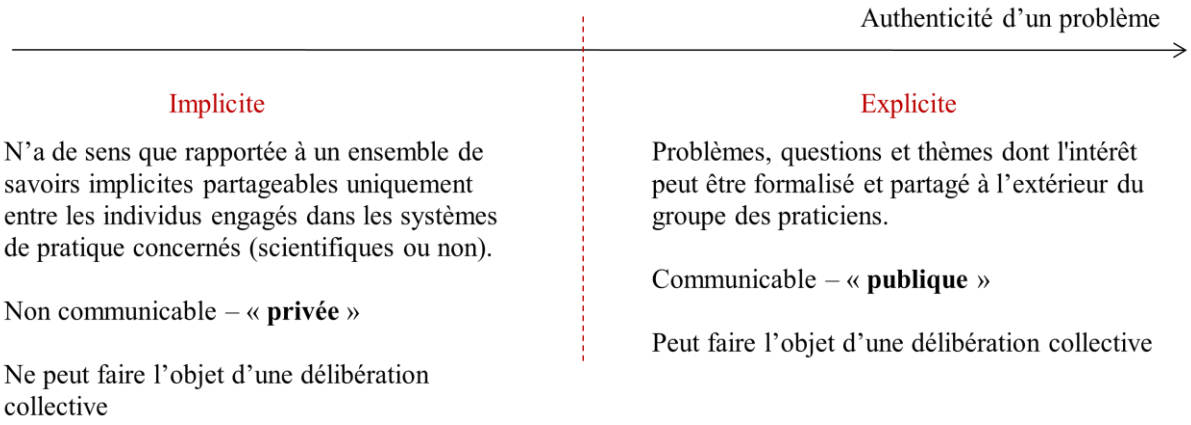

Figure 22 Dimensions implicite et explicite de l'authenticité d'un problème

L'enjeu épistémique revêtu par une réflexion concrète sur les mécanismes d'un pilotage démocratique est donc double. Il s'agit, d'une part, de penser la limite entre ce qui est objectivable et ce qui ne l'est pas, ce qui revient à se demander comment identifier les frontières de ce qui relève de la dimension explicite des pratiques de recherche, et peut faire l'objet d'un contrôle collectif démocratiquement désirable, tout en laissant les pratiques scientifiques évoluer selon le savoir implicite qu'elles contiennent. D'autre part, il s'agit de préciser les formes institutionnelles devant réguler chacune de ces dimensions et leurs interactions. Dire qu'il existe une part non pilotable de l'agir scientifique n'interdit pas de chercher à nourrir son interdépendance avec les autres pans de l'enquête sociale en optimisant les conditions de communication et d'échange, au sein de la communauté scientifique, et entre cette dernière et les autres publics. Pour reprendre la formule de Brown, dont les intuitions politiques trouvent ici une confirmation épistémologique très forte : « Pour Dewey, organiser démocratiquement la science signifie *maximiser ses modes d'échange* avec les autres institutions sociales, sujettes à une régulation par l'état, tout en *s'assurant qu'elle continue de poursuivre ses objectifs distincts*. » (2009, 148, nous soulignons). La proposition de formes institutionnelles concrètes susceptibles de répondre aux exigences soulevées fera l'objet du prochain et dernier chapitre de notre enquête. Pour l'heure, et afin d'illustrer la pertinence de telles analyses pour guider un changement dans le fonctionnement des institutions de la recherche, nous voudrions présenter succinctement une étude de cas proposée par Bedessem

(2018, 527-29), visant à mettre au jour cette limite entre dimension implicite et explicite au sein des plans d'action de l'Agence Nationale de la Recherche française.

III-2.b) Où placer la limite ? Exemple des plans d'action de l'Agence Nationale de la Recherche

Il importe tout d'abord de noter que la conception du pilotage présidant à la rédaction de la stratégie nationale de recherche (SNR) repose sur la tentative de faire émerger des problèmes authentiques en créant un espace commun permettant de connecter, et éventuellement d'intégrer, différents systèmes de pratiques. Dans la première étape, c'est-à-dire la formulation des grands « défis » par le comité de pilotage, cette mise en commun est réalisée par un processus de concertation entre des représentants de différents espaces du monde social – scientifiques, politiques, économiques. Dans la seconde étape, il est le fait d'experts scientifiques, traduisant des grands défis en « priorités thématiques » de recherche sur la base de la maîtrise qu'ils ont des savoirs et des pratiques en cours au sein du champ scientifique. L'élaboration de la SNR, ainsi que des plans d'action de l'ANR qui la traduisent en axes de recherche plus détaillés, relèvent donc d'une démarche d'objectivation à la Kitcher : les documents informant la discussion sont ainsi censés être le résultat du partage et donc de la formulation explicite de l'état des besoins, demandes, problèmes et savoirs émanant des pratiques en cours.

Nous pouvons distinguer, comme nous y invite Bedessem, différents niveaux de pilotage au sein de la structure des plans d'action rédigés par l'ANR. Prenons l'exemple du défi « Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique » identifié par la stratégie nationale de 2016. Le plan d'action correspondant présente tout d'abord les cinq orientations choisies par la SNR : « Suivi intelligent du système terre », « Gestion durable des ressources naturelles », « Evaluation et maîtrise du risque climatique et environnemental », « Eco- et biotechnologies pour accompagner la transition écologique », « Le laboratoire littoral ». Ces orientations ont émergé de la phase de concertation entre représentants politiques, scientifiques, et du monde économique. Elles sont donc le résultat d'une mise en commun de préoccupations générales provenant de différents espaces du monde social et correspondent aux intersections les plus évidentes que l'on peut trouver entre les intérêts hétérogènes qui s'y expriment. Comme le souligne Bedessem,

> on peut faire l'hypothèse (raisonnable) que ce premier niveau de pilotage correspond à des types d'enjeux dont la pertinence est évaluable, appréhendable, par la grande diversité d'acteurs impliqués dans le choix. Ils mobilisent des concepts bien médiatisés, que l'on peut supposer largement compris (risque climatique, gestion durable, transition écologique). Bien entendu, le niveau de précision atteint à ce stade est relatif à la qualité des échanges, au niveau de connaissances techniques des parties prenantes, etc. (2018, 528)

Les plans d'actions établis par l'ANR introduisent alors un degré supplémentaire de pilotage, en proposant des « axes de recherche ». Ces axes de recherche correspondent à la déclinaison des orientations définies par la SNR selon les grands domaines disciplinaires structurant le champ scientifique, tels qu'ils sont explicitement cités par le plan d'action : « les mathématiques, les sciences humaines et sociales, de l'environnement, de la vie et de la terre, de l'ingénieur, mais également les sciences de l'information et de la communication pour les nombreux enjeux numériques et le cas échéant des disciplines du domaine de la santé » (Conseil Stratégique de la Recherche 2015b, 54). La traduction de ces orientations dans les champs de recherche cités définit alors très concrètement un niveau de pilotage plus fin encore, correspondant à des sous-thèmes de recherche. Ces derniers ont vocation à expliciter les liens entre les axes de recherche (par exemple « connaissances fondamentales sur les milieux et la biodiversité ») et les grandes directions de recherche actuellement suivies au sein des disciplines concernées (sciences climatiques, biologie des populations, sciences évolutives, etc.), c'est-à-dire, les pratiques de recherche à proprement parler. Pour Bedessem, « c'est à ce niveau de pilotage que se joue […] l'optimisation des interactions entre la part explicite et la part implicite de la signification. Plus précisément, la ligne de fracture passe sans doute à l'intérieur des textes rédigés afin de décrire chaque sous-thème. » (2018, 528). Il est évidemment délicat, sans procéder à une analyse systématique des rapports entre les recommandations de l'ANR et l'état réel des pratiques, de localiser précisément les zones où le plan d'action excède la dimension publique de l'authenticité pour tenter d'expliciter sa dimension implicite. Il semble cependant que le franchissement de cette limite soit manifeste dans certains cas, où le texte énumère ce qui paraît être des méthodes de recherche précises. Pour reprendre le passage cité par Bedessem en guise d'exemple (sous-thème « Evolution et dynamique des espèces et des populations » du plan d'action 2016) :

> Il s'agira de privilégier les recherches pour mieux comprendre les réponses aux différentes pressions du changement global et aux autres pressions anthropiques et environnementales.
> Les recherches attendues portent également sur la dynamique des espèces, des populations et des cortèges d'espèces dans leur écosystème (émergence, extinction, colonisation, invasion, capacité adaptative rapide ou plus lente, plasticité...) et sur l'évolution des comportements (sociaux, individuels, stratégies reproductives…) en interaction avec le milieu (qui influencent le milieu ou qui sont influencés par le milieu). (CSR 2015b, 57)

On peut aisément, sans être un spécialiste des sciences environnementales, distinguer deux niveaux d'analyse dans ce passage : la première phrase est relativement vague, et ne semble, finalement, pas ajouter grand chose à l'intitulé du sous-thème, alors que la deuxième partie du paragraphe énumère des notions et concepts de recherche bien plus techniques, faisant référence à des pratiques de recherche spécifiques. L'hypothèse de Bedessem, à laquelle nous souscrivons, est que la transition entre ces deux phrases matérialise bien la ligne de fracture entre dimension « publique » et dimension « privée » de l'authenticité. D'un côté de cette ligne, des problèmes, questions et thèmes dont l'intérêt peut être formalisé et partagé de manière large (en dehors de la communauté pratiquant concrètement le type de recherche en question, voire en dehors de la sphère scientifique) ; de l'autre, les pratiques scientifiques elles-mêmes, avec leur ensemble de concepts propres et de savoirs implicites n'ayant de sens que pour des groupes limités de chercheurs – ceux qui sont directement inclus dans les systèmes de pratiques en question.

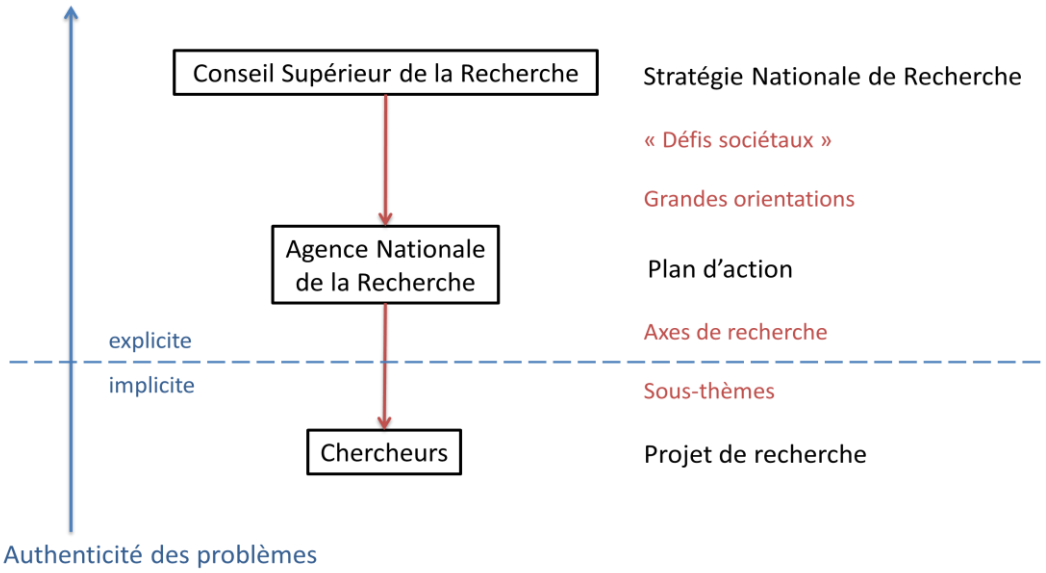

Figure 23 Caractère implicite / explicite des problèmes définis aux différents échelons du pilotage institutionnel de la recherche

Sans chercher à extrapoler outre-mesure, il nous semble que plusieurs conclusions intéressantes peuvent être immédiatement tirées de cette étude de cas. D'une part, l'idée d'une limite entre dimension implicite et explicite des pratiques de recherche renvoie bien à une distinction concrète, palpable à la lecture des plans d'orientation formulés par les institutions scientifiques. D'autre part, il semble que celle-ci se situe au niveau des priorités formulées par les *agences de financement*, c'est-à-dire au maillon de la chaîne du pilotage le plus proche des pratiques de recherche elles-mêmes. C'est donc à cet endroit qu'il nous faudra prendre garde, lors de la formulation concrète de modes de prise en charge institutionnels alternatifs, de veiller à laisser un peu de jeu dans le contrôle exercé de manière à pouvoir garantir, au niveau du chercheur individuel, une marge de manœuvre suffisante pour ajuster ses pratiques quotidiennes aux indéterminations rencontrées.

III-3. Le concept de public affecté dessine les contours épistémiques de la mise en démocratie de l'orientation de la recherche

Rappelons que nous cherchons ici à examiner la manière dont l'adoption d'une perspective pragmatiste inspirée de Dewey nous invite à dessiner les contours de l'objet que nous avons appelé politiques de recherche, et à reconsidérer le lien présupposé par l'organisation actuelle des systèmes de recherche entre granularité des décisions considérées et légitimité des acteurs impliqués. Sur un plan épistémique, la désirabilité d'une forme de pertinence exigeant une certaine adéquation entre les savoirs informant la prise de décision et la décision prise se traduit par une exigence de communicabilité de l'authenticité des problèmes considérés, et donc par une contrainte portée sur le degré de finesse du pilotage des pratiques impliquées, à la fois scientifiques et non scientifiques : il n'est pas souhaitable de chercher à évaluer collectivement ce qui relève de la dimension implicite de l'authenticité des problèmes considérés. Le découpage en trois fonctions distinctes fait ainsi place à l'imposition d'une simple limite, fixée par le caractère explicitable, « objectivable », de la manière dont un problème donné est connecté à différents systèmes de pratiques, et de l'intérêt revêtu par sa résolution pour les cours d'action concernés. Aucun projet de recherche ne s'inscrit donc en dehors d'une forme de contrôle démocratique, mais les conditions de ce contrôle sont aménagées de manière à non seulement ne pas entraver inutilement, mais dans la mesure du possible à *nourrir* la dynamique de l'enquête en permettant, voire en encourageant, la formulation de nouvelles questions de recherche sur la base des indéterminations rencontrées

au cours du projet. La proposition de manières concrètes de satisfaire ces exigences fera l'objet de notre dernier chapitre, mais pour l'heure il nous faut finir de dessiner les contours de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique sur un plan plus proprement politique.

Pour ce faire, nous allons revenir au concept de *public affecté* dont nous avons souligné le caractère central dans la théorie politique deweyenne, et explorer la manière dont il nous amène à reconsidérer le lien entre granularité de la décision et identité des acteurs impliqués en reliant *Quoi* et le *Qui* des politiques de recherche. On peut en effet imaginer, d'un point de vue pragmatiste, que la justification de ce lien tienne au présupposé qu'il existe une relation entre la finesse d'une décision et son impact : un « grand » objectif de politique de recherche serait un objectif qui, parce qu'il est « large », est susceptible d'affecter fortement un grand nombre d'individus, quand une « priorité scientifique », faisant l'objet d'un « programme de recherche » serait un objectif suffisamment « restreint » pour n'affecter que légèrement un petit nombre d'individus. Si le *public* affecté par les conséquences des décisions consistant à fixer les grands objectifs d'une stratégie nationale de recherche s'avère être la population du pays considéré, alors le pragmatisme deweyen fournit un bon argument en faveur d'une forme de découpage tel que celui considéré : les élus, en tant que représentants du public, doivent s'assurer de fixer ces grands objectifs de manière à servir au mieux les intérêts de la nation. A l'inverse, s'il s'avère que les conséquences d'un programme de recherche n'affectent personne en dehors des chercheurs concernés, alors l'ensemble des décisions et actions impliquées par sa réalisation semblent bien relever du domaine privé, et donc de la seule responsabilité des chercheurs.

Cette « justification pragmatiste » de l'organisation des systèmes de recherche se heurte toutefois immédiatement à deux difficultés. La première concerne l'idée qu'une différence dans la « granularité » ainsi définie des décisions orientant la recherche implique une différence au niveau de son impact, tant dans son importance, sa « profondeur » que dans la taille de la population concernée, son « ampleur ». Or l'histoire des sciences est riche de contre-exemples, qu'il s'agisse de grands projets de recherche n'ayant en définitive pas eu d'influence notable sur la vie des populations concernées (à l'image par exemple du

Programme mondial OMS de recherche d'un vaccin contre le SIDA[215]), ou à l'inverse de décisions prises au niveau individuel affectant sensiblement un immense nombre d'existences (on peut penser récemment au rôle de Charpentier dans la découverte de la technologie CRISPR-Cas9[216]). La seconde concerne le rôle joué dans nos systèmes de recherche actuels par les experts en « science de la science » chargés de la définition des « priorités thématiques » faisant guise d'intermédiaires entre grands objectifs et recherche à proprement parler : de quelle légitimité peuvent-ils se targuer à l'aune de l'impact de leurs opérations de traduction et de sélection ?

Pour aborder ces questions, et tenter d'y apporter une réponse satisfaisante, notre démarche consistera à commencer par exposer la manière dont l'adoption d'une perspective deweyenne nous incite à les considérer, ainsi que les difficultés propres qu'elle soulève, et que nous relions à l'usage implicite qu'il fait de ce que l'on nomme couramment aujourd'hui le *principe d'affection*. Nous exposerons ensuite succinctement la teneur de ce principe ainsi que de ses principales critiques contemporaines, avant d'en présenter une formulation expérimentaliste prometteuse. Enfin, nous tenterons d'intégrer les apports de cette solution à l'articulation des contours de notre propre proposition.

III-3.a) A la recherche du public des politiques de recherche

Revenons donc, à Dewey. Comme nous l'avons vu, les limites de ceux, parmi les choix et comportements contribuant à orienter l'enquête scientifique, qui sont concernés par les politiques de recherche sont doublement contraints : d'une part, par ce qui relève ou non d'un choix politique, et d'autre part, par ce qui relève ou non des institutions étatiques. Tenter de dessiner les contours politiques de la proposition que nous visons à articuler doit donc commencer par l'identification du *public* des politiques de recherche. Or « [le] public consiste en l'ensemble de ceux qui sont tellement affectés par les conséquences indirectes de transactions qu'il est jugé nécessaire de veiller systématiquement à ces conséquences. » ([1927] 2010, 95). Une action, même collective, reste privée tant que ses conséquences ne transcendent pas les parties prenantes impliquées. A l'inverse, un acte individuel peut tout à

[215] Lancé dans les années 1980, le programme supposé aboutir à la production rapide d'un vaccin s'est heurté, en dépit de l'ampleur des moyens mis en œuvre, à la complexité inattendue du virus (Esparza 1989). Après 40 ans de recherches, une percée réalisée en 2021 semble promettre de nouveaux progrès (Sohn 2021)

[216] Technologie communément appelée « ciseaux à ADN ». Nous reviendrons plus en détail sur la série d'évènements ayant amené à cette découverte dans le chapitre suivant.

fait être public dès lors que ses conséquences affectent des personnes non initialement prises en considération ([1927] 2010, 92-94). Dewey n'indique pas (à notre connaissance) de manière parfaitement claire si la publicisation d'une action implique nécessairement sa mise en politique, mais du moins peut-on affirmer qu'à ses yeux les deux sont directement corrélées : tant qu'une action est privée, elle n'est pas politique, et dès lors qu'un public se crée autour de ses conséquences, elle est politique.

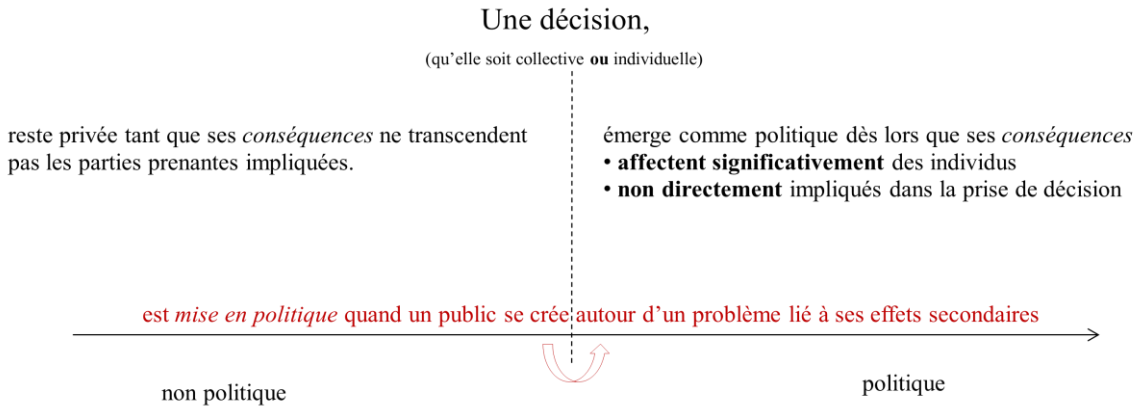

Figure 24 La naissance d'un public comme critère deweyen de la mise en politique d'une décision

Le fait que Dewey ne fasse jamais état d'un nombre limite d'individus à partir duquel on pourrait considérer que l'on a affaire à un véritable public laisse de surcroît penser que selon lui le critère de la politisation est donc plutôt l'*intensité, la profondeur* des effets perçus par des individus des suites des conséquences indirectes d'une décision plutôt que leur *étendue*, ou leur *ampleur*. Pour le dire autrement, le caractère plus ou moins politique d'une pratique dépend moins du nombre de personnes qu'elle affecte que de la profondeur de leur affection. Une décision dont les conséquences affectent fortement un petit nombre d'individus n'y ayant pas pris part revêt donc un caractère plus politique qu'une n'affectant que faiblement un grand nombre d'individus. Nous avons donc là un premier élément de réponse concernant la manière d'estimer, sur un plan politique, le *grain* des décisions concernées par un traitement politique, et éventuellement institutionnel : un résultat scientifique (par exemple, en mathématiques fondamentales) peut très bien avoir sur l'existence d'un très grand nombre d'individus une influence certaine mais imperceptible, cela ne conduira pas pour autant à la mise en politique de la pratique de recherche qui l'a produit. A l'inverse, la pratique d'un chercheur en biologie moléculaire travaillant à la synthèse d'une substance pouvant servir à traiter une maladie, même orpheline, revêt immédiatement une dimension fortement politique

dans la mesure où ses conséquences potentielles affecteront profondément l'existence des individus concernés (même si ces derniers sont en faible nombre).

Une approche de la politisation des sciences inspirée de Dewey permet ainsi de bien mettre en évidence les enjeux démocratiques soulevés par la représentation des *minorités*, puisqu'en indexant le caractère politique d'une pratique sur la profondeur de ses effets il met de fait au premier plan les situations dans lesquelles une population *bien ciblée* (géographiquement ou démographiquement) a été, ou est *fortement affectée* par les conséquences d'une science ou, et peut-être à plus forte raison, d'une technologie, et s'est éventuellement mobilisée pour tenter de faire valoir ses intérêts. Aux antipodes d'une approche d'inspiration rawlsienne telle que celle adoptée par Kitcher, qui se traduisait nous l'avions vu par l'implémentation de formes politiques ayant mécaniquement tendance à *invisibiliser* ces minorités et leurs intérêts[217], imaginer des manières de faire mobilisant les concepts politiques fournis par Dewey tels que celui de *public affecté* conduit à accorder à la « voix des sans-voix » une attention prioritaire afin de les mettre sur le devant de la scène. Il est donc tout à fait naturel qu'il ait été convoqué par nombre d'auteurs des STS pour réfléchir aux enjeux démocratiques soulevés par l'engagement de ces minorités actives :

> La représentation des minorités constitue un des problèmes les plus épineux qui soient pour les démocraties avancées. A quoi pourraient ressembler des procédures permettant de les associer activement à la composition du collectif ? […] C'est sans doute à ce point qu'il faut évoquer John Dewey et sa définition du public. (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001, 398-99)

Une approche deweyenne permet ainsi de bien comprendre ce qui est en jeu lorsque l'on constate, en observant la mobilisation ou la création d'un ou de plusieurs publics autour de « problèmes liés aux effets secondaires des changements techniques » (Bonneuil et Joly 2013, 88), la mise en politique d'une technoscience, ou d'un projet de recherche. Elle s'avère par conséquent extrêmement pertinente pour penser les situations de ces

> minorités que nous n'avons pas cessé de croiser et de côtoyer dans ce livre et qui […] s'appellent : myopathes, malades atteints du SIDA, riverains des sites de stockage de déchets nucléaires, populations habitant dans la proximité d'une usine chimique ou d'une décharge de

[217] Cf. Chapitre 8, section III-1.

> produits toxiques, consommateurs de nourriture transgénique (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001, 399),

et y répondre d'une manière proprement démocratique**,** en cherchant à organiser la participation de ces publics à l'enquête visant la résolution des problèmes qui les affectent. Le type de dispositifs vers lequel pointe une telle approche rassemble des projets relevant de la Recherche Communautaire (*Community Based Research*), définie comme « une enquête systématique menée avec la participation de ceux affectés par un problème dans un but d'éducation et d'action pour un changement social » (Minkler 2005, ii3) ; ou encore de l'épidémiologie populaire, qui repose sur l'idée que les groupes concernés sont, dans des cas d'épidémies, les premiers experts de la situation dans laquelle ils se trouvent, et doivent être associés aux recherches visant à comprendre leur maladie (Calvez 2009; 2010). Cette notion a ainsi été introduite par Brown (1992) au cours de ses recherches sur un signalement d'agrégat de leucémies chez des enfants, pour qualifier et mettre en avant l'existence d'une « expertise issue de l'expérience » chez les individus affectés, et qui s'accompagne d'une mobilisation sociale autour d'une maladie atypique. Sur un plan plus politique, la participation est alors utilement comprise comme un travail des groupes sociaux sur eux-mêmes, visant à faire émerger et entendre de nouvelles perspectives, et à pointer les carences des institutions en place dans la prise en charge des problèmes qui les affectent. L'exemple typique de cette forme de participation peut être trouvé dans le dossier « gestion des déchets nucléaires en France », qui montre que le débat public (en l'occurrence les débats organisés par l'OPECST à la fin des années 1980) peut conduire à mettre en discussion les solutions techniques présentées comme les seules possibles et à initier une exploration des alternatives (Barthe 2006).

Il importe toutefois de souligner que dans l'ensemble de ces études, aujourd'hui classiques, sur la participation des publics concernés à l'enquête démocratique et à la résolution des problèmes technoscientifiques auxquels elle se trouve régulièrement confrontée, les recherches concernées sont déjà en cours, et ont de ce fait *déjà produit certains effets*, ayant affecté profondément des populations (communautés) bien définies (riverains, associations de patients, etc.). Mais qu'en est-il des choix concernant l'orientation lointaine de la recherche ? Lorsque l'on ne peut anticiper les résultats de l'enquête du fait de son imprévisibilité ? Lorsque les technosciences dont il est question sont soit à peine émergentes soit non encore connues, et dont les conséquences secondaires n'ont pas encore pu être perçues ?

L'impossibilité de connaître *a priori* les publics *effectivement affectés* peut nous inciter à tenter de discerner les contours des publics *potentiellement affectés*. Mais étant donné le caractère radical de l'incertitude entourant les politiques de recherche, il peut vite sembler que toute décision influençant le type et la nature des connaissances scientifiques produites soit « potentiellement » susceptible d'affecter toute l'humanité, ainsi que le monde dans lequel elle vit, élargissant ainsi considérablement la « communauté des affectés »…

Or il faut bien rappeler que Kitcher, lorsqu'il imagine ce à quoi ressemblerait dans l'idéal une science bien ordonnée, a quant à lui en tête des « grands » projets de recherche comme le projet Génome Humain, les sciences du climat, les OGM etc., c'est-à-dire des projets dont les conséquences sont susceptibles d'affecter, plus ou moins fortement et plus ou moins directement, tous les habitants du monde, présents et futurs. Dans SDS, il fait d'ailleurs implicitement usage du concept de public affecté pour justifier l'inclusion, dans l'idéal, de toute la population humaine et non-humaine, y compris les générations futures, dans le processus de prise de décision :

> Nous sommes *affectés* par une vaste collection d'individus et d'évènements – les vies humaines contemporaines sont profondément interconnectées les unes aux autres. Partant de là, une discussion éthique appropriée devrait refléter une conversation idéale incluant l'ensemble des perspectives présentes au sein de la population humaine.
> (2011, 53-54, nous soulignons)
> Les perspectives futures méritent une représentation parce que nous savons à quel point les décisions présentes seront lourdes de *conséquences* pour les personnes qui viendront après nous. Les choix que nous faisons auront d'importants effets sur les *problèmes* rencontrés demain.
> (2011, 116, nous soulignons)

Soulignons d'ailleurs que ce genre de « grands projets de recherche » correspond tout à fait à la mise en œuvre des « grands défis » formulés et identifiés par les documents d'orientation du type de la Stratégie Nationale de Recherche que nous avons mentionnés[218] : « Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique », « Sécurité alimentaire et défi démographique », etc. Considérés dans une perspective deweyenne, ce type de projet pose problème en ce qu'il semble susceptible d'affecter une très large population mais d'une

[218] http://www.agence-nationale-recherche.fr/PA2018, page consultée le 2 septembre 2018

manière très imprévisible et éventuellement très peu, voire pas du tout perceptible (on peut penser ici au défi « Société de l'information et de la communication »), ce qui rend assez improbable la constitution spontanée de publics autour de tels problèmes, même si évidemment des contre-exemples existent : les cas des nano- et des biotechnologies en étant sans doute la plus claire illustration. Mais si l'on accepte l'idée que le « public » de tels projets consiste en l'ensemble des individus *potentiellement* affectés par les conséquences de tels projets, alors il nous faut réinterroger la légitimité de l'action entreprise par les minorités auto-constituées en publics : si c'est bien l'ensemble de l'humanité qui est potentiellement affectée, les intérêts de groupes d'individus comme le collectif Pièces et Main d'Œuvre ne semblent pas avoir de légitimité à influencer plus fortement la décision, étant donné qu'ils ne peuvent se revendiquer d'aucune forme de représentativité. Réciproquement, cela rend l'idée kitchérienne de chercher à construire une représentation de « ce que l'humanité penserait si elle était informée » beaucoup plus désirable sur un plan démocratique. On le voit, le recours au concept de *public affecté* pose, dans le cadre de nos réflexions, une série de difficultés tenant essentiellement au fait que souhaitons le mobiliser au sein d'un discours souhaitant normer *a priori* la prise en charge politique de décision *radicalement incertaines*. Fort heureusement pour nous, celles-ci ont déjà été identifiée dans le champ de la théorie politique, où elles ont donné lieu ces dernières décennies à de stimulants débats que nous nous proposons d'explorer rapidement afin de tenter d'y identifier une solution réaliste.

III-3.b) Le principe d'affection en débat dans la littérature politique contemporaine

Le principe d'affection, ou principe des intérêts affectés (*all-affected principle*, littéralement : « principe des tous-affectés »), stipule dans sa version la plus synthétique que les individus devraient pouvoir influencer les décisions qui les affectent (Mill 1861; Dahl [1970] 1990). L'idée selon laquelle tous ceux affectés par une décision collective devraient prendre part à la décision n'est pas récente, et remonterait au moins au Code Justinien de la loi privée Romaine : « ce qui touche tous doit être approuvé par tous » (*Quod omnes tangit debet omnibus approbari*), (V,59,5,2 cité par Warren 2017, 2). Ces dernières décennies, cette idée a progressivement migré au sein de la théorie de la démocratie, où elle a récemment connu un notable regain d'intérêt (voir notamment Habermas 1996a, 105-11; Young 2002; Shapiro 2003; Fung 2013; Warren 2017). La raison en est sans doute que le principe exprime une intuition fondamentale concernant les raisons pour lesquelles la démocratie est désirable :

l'idée que dans un système démocratique chacun est à même d'exercer une influence sur les décisions qui affectent significativement son existence. En l'absence d'une telle influence, les décisions sont susceptibles de desservir les individus qu'elles vont affecter, ou bien de les servir d'une manière non correctement informée par leurs perspectives et connaissances. Par ailleurs, en reliant le Qui et le Quoi de la décision politique, il semble fournir une réponse simple au *boundary problem*, c'est-à-dire au problème posé par la prescription des limites d'une communauté politique légitime, d'où son usage dans le renouveau du cosmopolitisme (Held 2005). L'usage normatif du principe d'affection dans le but de prescrire *a priori* les limites de la communauté démocratique appropriée, qui suggère d'indexer le droit de participer à une décision sur le fait d'être affecté ou non par les conséquences de cette décision, ne va cependant pas sans soulever une série de problèmes qui n'ont pas manqué d'être relevés dans littérature (voir notamment Karlsson 2006; Marres 2007; Bauböck 2018).

i/ Usages et mésusages normatifs du principe d'affection

Appliquer le principe d'affection demande en premier lieu de se doter d'une définition opératoire de ce que signifie « être affecté » ou « être significativement affecté », afin de pouvoir distinguer les contours des publics concernés. Une première approche intuitive de cette question peut consister, ainsi que semble d'ailleurs nous y inciter le recours au concept deweyen de « public », à tenter d'élaborer une théorie objective de l'affection, mesurant et évaluant l'impact, positif ou négatif, d'une décision sur un individu à l'aune de critères comme « le caractère étendu des conséquences, que ce soit dans l'espace ou le temps ; leur nature stable, uniforme et récurrente ; et leur caractère irréparable. » ([1927] 2010, 64). On pourrait donc être tenté de chercher à quantifier l'ampleur et la profondeur de l'impact d'une décision en comptant le nombre d'individus affectés et mesurant l'intensité des effets présents et potentiels sur la population affectée (par exemple leur nature plus ou moins réversible). C'est l'approche adoptée par Habermas ([1998] 2018) et plus récemment Held (2005), qui tentent chacun à leur manière de déterminer des critères, sinon objectifs, du moins neutres, à l'aune desquels il serait possible de juger si une personne est, ou non, significativement affectée par les conséquences d'une décision, et devrait incidemment être incluse dans le processus politique de son élaboration. Held, par exemple, propose ainsi de caractériser l'affection en termes de privation de l'autonomie physique, sociale, économique, politique ou culturelle d'un individu (2005). Une telle approche se heurte cependant à d'innombrables

écueils. Sans même nous attarder sur la possibilité qu'il existe *une bonne*, ou *une vraie* théorie de ce que signifie « être affecté », l'idée même de chercher à déterminer des critères neutres de niveaux d'affection justifiant l'inclusion (ou l'exclusion) d'un individu par rapport à une certaine décision *démocratique* est, comme nous nous sommes attachés à le faire clairement apparaître tout au long de notre enquête, anti-démocratique.

Dans le cadre théorique que nous avons fixé à notre tentative de reconstruction, seule une conception *subjectiviste* de ce que signifie « être suffisamment affecté » peut être mobilisée. Comme nous l'avons vu, une communauté d'affectés se constitue en public parce que les individus qui la composent s'estiment suffisamment concernés pour investir le temps et l'énergie nécessaires à l'organisation de leur représentation politique. Loin de décrire l'organisation d'un public comme résultant de l'application d'un standard préexistant, Dewey, rappelons-le, insiste sur le fait que la détermination de la frontière entre public et privé donne souvent « matière à litige », et « doit être découverte expérimentalement » ([1927] 2010, 65). Non seulement ce que recouvre le fait d'être suffisamment affecté est donc laissé par Dewey entièrement aux mains des individus, mais l'affection, loin d'un critère rigide permettant d'objectiver les limites d'une communauté, est conçue comme une *condition* de la politique et de la participation démocratique. En un mot, « le mode de constitution d'un public est une question typiquement politique » (M. B. Brown 2009, 144). Qui plus est, dès lors qu'un groupe de personnes affectées forme un public et s'implique dans la gestion politique de la situation problématique qui a occasionné sa formation, ce groupe en affecte d'autres en retour. Une telle conception subjectiviste de l'idée d'affection a sans surprise attiré l'attention d'autres auteurs avant nous, à l'image de Saward (2000) qui plaide pour l'usage d'un principe d'affection indexé sur « un mode "subjectif" de localiser les populations-cibles d'un problème politique », impliquant de fournir aux citoyens les moyens de soumettre à un référendum les questions qu'ils estiment suffisamment importantes ; ou encore d'Urbinati (2003) qui suggère que les acteurs d'une gouvernance globale « soient rassemblés par les problèmes qui les affectent et qu'ils visent à résoudre » (tels que cités par Karlsson 2006, 8). Les théories fondées sur une compréhension subjectiviste de l'affection ont ceci d'attirant quelles permettent d'accommoder une vision profondément politique de la démocratie. Le problème est qu'il devient dès lors délicat d'avoir recours au principe d'affection pour dessiner *a priori* les contours de communautés politiques normativement fondées à prendre part à la décision, étant donné qu'il ne peut exister aucune justification valable *a priori* de l'affection, et donc de l'inclusion d'un individu ou groupe d'individus (S. Freeman 2000, 375).

Le principal problème rencontré par toute tentative d'un usage normatif d'un principe d'affection, quel qu'il soit défini, pour déterminer les frontières légitimes des communautés politiques semble toutefois plus logique que simplement empirique : étant donné que toute décision politique présuppose, pour l'appliquer, une décision antérieure concernant les personnes à inclure dans le processus, décision elle-même politique et affectant également certaines personnes, l'application du principe semble conduire à un paradoxe :

> Avant qu'une décision démocratique ne puisse être prise concernant un problème particulier (par ceux affectés) une décision antérieure devrait être prise, dans chaque cas, pour déterminer qui est affecté et ainsi autorisé à voter sur le sujet – c'est-à-dire, une décision concernant les limites adéquates de la circonscription pertinente. Et comment cette décision, qui sera déterminante pour la décision substantielle à suivre, doit-elle être prise ? Elle aussi devrait vraisemblablement être prise démocratiquement – c'est-à-dire, par ceux affectés. (Whelan 1983, 19)

Il semble ainsi que toute tentative de délimiter les contours d'une certaine communauté politique au moyen d'un principe d'affection soit fondée sur un raisonnement circulaire, et menacée d'une régression à l'infini sans qu'une solution soit imaginable dans le cadre d'un tel principe. Qui plus est, toute tentative concrète d'appliquer le principe d'affection pour élaborer une politique publique se trouve immédiatement mise face à une évidente indétermination : dans la plupart des cas, l'identité des personnes affectées par la décision dépendra directement de la teneur de la politique effectivement déterminée au terme du processus décisionnel.

> Remarquons tout d'abord que l'identité de ceux dont les intérêts sont "affectés" par une décision concrète dépend de ce en quoi cette décision s'avère consister. Remarquons ensuite que ce en quoi la décision s'avère consister dépend, à son tour, des individus l'ayant effectivement prise. Ainsi le principe ciblant "tous ceux dont les intérêts sont effectivement affectés" souffre de la même incohérence que celle soulevée en ouverture : il est incapable de nous indiquer qui est fondé à voter sur une décision *avant* que cette décision n'ait été prise. (Goodin 2007, 52)

Le problème n'est pas purement théorique : une stratégie de recherche énergétique n'affectera pas les mêmes populations selon qu'elle privilégie les pistes ouvertes par la fusion nucléaire

ou l'amélioration des technologies photovoltaïques. Qui alors, inclure dans le processus décisionnel ? Les individus vivant à proximité des potentiels sites d'implantation de champs de panneaux solaires, ou les associations mobilisées autour de la question du nucléaire ? Le point est simple : l'identité des publics inclus dans la prise de décision conditionne nécessairement la décision effectivement prise, or selon la politique concrètement implémentée, différents groupes seront affectés, qui auraient légitimement dû être impliqués dès le départ…

Ces considérations amènent Goodin à défendre une interprétation du principe d'affection ciblant l'ensemble individus *potentiellement* affectés par les conséquences d'une décision comme constituant, en termes deweyens, le *public* de cette décision. On retrouve donc le dilemme formulé plus haut, entre les deux interprétations possibles du concept de public affecté. Aux yeux de Goodin, la seule manière de proposer une interprétation cohérente du principe d'affection serait alors de souscrire à la vision kitchérienne selon laquelle dans l'idéal, seul l'ensemble le plus inclusif, c'est-à-dire un *demos* englobant tous les individus de la planète, pourrait conduire à la prise de décisions qui impliqueraient de manière fiable tous ceux dont les intérêts sont affectés. Correctement compris, l'application du principe exige selon Goodin « de donner à tout le monde partout un vote sur toutes les décisions prises à tout moment. » (Goodin 2007, 68). Le problème est alors qu'à l'évidence, une telle interprétation du principe n'est pas réalistement applicable ce qui soulève, nous n'y reviendrons pas, de consistants écueils.

ii/ Une solution expérimentaliste ?

Sommes-nous alors condamnés à renoncer à ce concept central de la théorie politique deweyenne qu'est celui de *public affecté* au motif qu'il la rendrait, d'un point de vue normatif, ou incohérente, ou irréaliste ? Rien n'est moins sûr. Certains expérimentalistes, dans leur volonté de combler les manques institutionnels de la pensée de Dewey, se sont attelés à en proposer une interprétation désirable et réaliste. Fung (2013) articule ainsi une formulation pragmatiste du principe d'affection prometteuse, susceptible d'échapper aux critiques d'incohérence, de régressivité et d'inapplicabilité lui ayant été adressées. Cette formulation s'appuie sur deux éléments principaux.

Premièrement, le principe doit s'appliquer à des *organisations* (et non des *décisions*) englobant autant des entreprises privées ou des ONGs que des institutions gouvernementales, c'est-à dire « des entités qui assurent un contrôle collectif de certaines ressources […] et prennent des décisions dont les effets sont relativement consistants au fil du temps ». (Fung 2013, 256). En attirant l'attention sur les organisations plutôt que sur les décisions, Fung vise d'une part à exclure du champ d'application du principe les *individus* qu'il semble considérer par défaut comme engagés dans des interactions privées, et d'autre part à donner un sens à la manière dont des intérêts peuvent être *régulièrement* affectés, qui semble en effet faire référence à un ensemble de décisions reliées et étalées dans le temps plutôt qu'à une décision ponctuelle. Il remarque par ailleurs que les organisations, et notamment les institutions gouvernementales telles que celles dont nous nous préoccupons, sont typiquement l'objet des demandes d'inclusion de la part d'individus ou de groupes d'individus qui s'estiment affectés par leurs actions sans pouvoir les influencer, et peuvent qui plus est réalistement accéder à ces demandes en modifiant leur fonctionnement. Constater que le « public » de ces organisations est susceptible d'évoluer au fil du temps doit simplement nous inviter à considérer le principe d'affection comme un moyen de régulation dynamique, ce qui nous amène au second point : qu'il soit *interprété comme un principe régulateur et non universellement prescriptif*, à appliquer au fur et à mesure et non *a priori*. « [Le principe d'affection] n'établit pas une frontière d'inclusion valable une fois pour toutes, mais guide l'ajustement continu des limites d'inclusion et d'influence à mesure que fluctuent les effets des décisions des diverses organisations. » (2013, 240). Comme le note Fung, Goodin et Whelan soulèvent en fait deux difficultés distinctes : une liée au caractère *endogène* du principe, et l'autre à son caractère *indéterminé*. La formulation du principe ciblant les individus « effectivement affectés » lui confère une dimension endogène en ce que la détermination de ceux fondés à participer à la décision dépend de la substance du choix effectivement fait à l'issue du processus décisionnel. Elle est également indéterminée du fait qu'une différence dans le groupe d'individus prenant part au processus décisionnel est susceptible de conduire à un choix substantiellement différent. Si ces observations sont en effet intéressantes, en déduire à l'incohérence du principe est toutefois trop rapide. Selon lui, si l'application du principe semble « incohérente » à Goodin c'est parce que « [sa] formulation du principe d'affection est motivée par son désir de permettre la délimitation d'un unique *demos* perdurant au fil du temps. » (2013, 250). Interprété comme un outil permettant de fixer *a priori* et une fois pour toutes les limites d'une communauté politique légitime, le principe souffre en effet d'une potentielle régression à l'infini. Mais interprété d'une manière plus fluide et contextualiste, il

apparaît comme le moyen de guider incrémentalement, au fil des essais et des erreurs, de possibles réajustements concernant les limites de cette communauté. L'impossibilité diagnostiquée par Goodin de résoudre la tension autrement qu'en considérant un *demos* global disparaît dès lors que l'on abandonne l'idée de tenir le principe d'affection comme devant fixer les frontières définitives d'une communauté politique, et qu'on le regarde comme un principe régulant, au cas par cas, les ajustements et réajustements continuels de celles-ci.

Sa formulation du principe, qu'il tient pour à la fois plus spécifique et plus inclusive que ses concurrentes, est alors la suivante : « Un individu devrait pouvoir exercer une influence sur une organisation si et seulement si cette organisation prend des décisions qui affectent régulièrement ou profondément des intérêts importants de cet individu. » (2013, 246).

> Ainsi compris, le principe d'affection devient un principe critique et régulateur. A tout moment, une organisation peut prendre une décision affectant des individus n'ayant aucune influence sur elle. En de tels moments, il est démocratiquement impératif que soit étendue l'inclusion de la prise de décisions au sein de ces organisations. Si la réforme atteignait son but, elle aboutirait à une situation dans laquelle le principe d'affection […] serait pleinement satisfait. (Fung 2013, 260)

Bien sûr, en réalité, il est inévitable que de telles situations s'avèrent au mieux transitoires, car les décisions des organisations finiront par affecter des individus n'y ayant pas pris part. Toutefois, dans la mesure où le système est suffisamment réactif pour s'assurer que de tels déficits démocratiques ne se figent pas en habitudes, alors la réalisation d'un tel équilibre dynamique, en faisant une plus large part au localisme et au contexte de chaque organisation, permet la détermination d'un équilibre fin entre ampleur et profondeur de l'influence exercée par les individus. Il importe également de noter que l'influence exercée par les individus sur les décisions qui les affectent ne doit pas selon lui consister uniquement en le type d'influence participative directe souvent à l'esprit de ses promoteurs, mais englober la grande diversité des modes d'engagement du public que nous avons pu mentionner au cours de notre enquête.

III-3.c) Protopublics et institutions scientifiques

Ainsi l'adoption d'une position expérimentaliste semble permettre d'apporter une solution satisfaisante aux difficultés soulevées par l'usage normatif du principe d'affection, en

proposant de l'interpréter comme un principe régulateur s'appliquant à des organisations et non à des décisions. Concernant notre propre enquête, et la possibilité de formuler une proposition normative concrète, réalistement applicable, de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique, cela signifie qu'il est possible de maintenir l'usage du concept de *public affecté* auquel nous porte l'adoption d'un cadre théorique d'inspiration deweyenne, du moment qu'il ne guide que le fonctionnement des institutions scientifiques et non pas directement les politiques de recherche spécifiques qu'elles élaborent. Une telle perspective s'inscrit ainsi parfaitement en cohérence avec la conception de la démocratie politique comme forme d'autonomie collective à laquelle nous avons souscrit, et qui accorde comme nous l'avions vu une place centrale aux institutions représentatives dans la prise en charge démocratique des incertitudes liées à l'action collective. Dans une telle perspective, l'identité des individus légitimes à prendre part aux processus décisionnels engagés par ces institutions évoluerait au fil des effets de son action ressentis par la population. Cependant il nous semble que cette solution ne soit pas parfaitement satisfaisante dans le cas particulier des politiques de recherche. En effet, si exiger que, dès lors que les décisions d'une institution orientant la recherche ont des conséquences imprévues telles qu'elles occasionnent la formation d'un public, celui-ci doit pouvoir influencer le processus décisionnel mis en œuvre au sein de l'institution constitue un progrès en soi, il nous semble que cela ne fait pas justice au rôle des institutions tel que le conçoit Dewey, qui consisterait plutôt à tenter de rendre dans la mesure du possible ces conséquences imprévisibles appréhendables, et donc à agir *avant qu'elles ne fassent sentir*. Si les institutions doivent jouer un rôle central, celui-ci ne consiste-t-il pas entre autre à tenter d'identifier en amont les publics concernés par les conséquences de leurs actions, plutôt que de simplement tenter d'intégrer les intérêts de ceux qu'elles affectent au fur et à mesure qu'ils se manifestent ?

Comme le soulignent Bonneuil et Joly, la « constitution improbable de publics autour des technologies émergentes » doit nous conduire « à passer de la participation à d'autres formes de construction des relations entre science et société. » (2013, 89). Dans les STS, la prise en charge des technosciences émergentes a été pensée notamment au prisme de la notion d'engagement en amont (*upstream engagement*), liée à l'idée que « si la délibération intervient trop tard, son rôle ne pourra être que marginal car les irréversibilités liées aux choix techniques seront alors trop grandes. » (2013, 90). Les formes de cet engagement en amont ayant été expérimentées ne se sont malheureusement pas avérées particulièrement réussies d'un point de vue démocratique, comme en témoigne l'expérience des concertations menées

au sujet des nano- et des biotechnologies en France, dans la mesure où celles-ci se sont vues instrumentalisés comme le moyen de construire l'acceptabilité sociale d'un progrès jamais remis en cause[219]. Ce problème, on le voit, n'est toutefois que contingent. Rien n'interdit de penser que, correctement articulée, ce type de mesure puisse contribuer efficacement à rendre les politiques de recherches plus démocratiques.

Pour commencer à imaginer la manière dont une telle forme *d'engagement en amont* pourrait être institutionnalisée, et articulée dans le cadre deweyen-réaliste que nous nous sommes fixés, il importe de souligner une différence importante mais sur laquelle nous n'avons pas souhaité attirer l'attention jusqu'à présent : si les contours politiques de l'action publique en matière de recherche sont bien doublement contraints (par la nature politique ou non et le besoin d'être institutionnalisé ou non), ces deux limites ne sont pas nécessairement incluses l'une dans l'autre. Dewey ne détaille pas ce point, et certains éléments peuvent prêter à confusion, d'où le fait que l'on trouve souvent mentionnée l'idée que pour Dewey, le caractère politique d'une action apparaît comme l'effet de conséquences *non anticipées*, éventuellement indésirables. Mais c'est là selon nous un contre-sens : selon l'interprétation que nous avons exposée au début de cette section, ce qui rend une action politique n'est lié qu'au fait que ses conséquences affectent significativement des personnes non initialement impliquées dans l'action. On peut donc tout à fait imaginer que la mise en politique d'une action soit, en fait, *prévisible*. Tout comme on peut imaginer que les conséquences d'une action, bien qu'imprévues, restent confinées au cercle des individus initialement impliqués, et ne soient donc pas politiques. Quoiqu'il en soit, le fait est que l'action des institutions, puisqu'elle vise à canaliser les conséquences de l'agir collectif dans le but de rendre son imprévisibilité plus facilement appréhendable, *peut en théorie concerner des décisions non politiques*.

Le deuxième élément qu'il nous faut rappeler est la distinction proposée par Brown entre *public* et « *protopublic* » (2009, 141). Nous avions dit que si les conséquences indirectes, éventuellement imprévisibles, d'un savoir ou d'une décision désignent bien un *protopublic*, seule l'incapacité des institutions existantes à accommoder convenablement celles-ci peut entraîner la possibilité qu'elles aient sur ce protopublic un effet « suffisamment important » pour que les individus qui le composent s'organisent en un véritable *public*. Quel est alors le

[219] Cf. Chapitre 4

statut d'une décision dont les conséquences affectent un protopublic, mais dans des proportions telles que celui-ci ne ressent pas le besoin de se constituer en véritable public ? Ne serait-ce pas là justement le chaînon manquant entre *public affecté* et *public potentiellement affecté* ? Nous proposons donc de distinguer une troisième possibilité dans l'évaluation de la granularité politique des décisions de politique de recherche, que nous nommons *politique en latence*, correspondant précisément au cas où une décision affecte effectivement des individus, mais dans une mesure telle qu'ils n'en ont pas pleinement conscience, ou n'ont pas jugé nécessaire de s'organiser pour faire peser leurs propres intérêts, ou tenter de contrôler cette influence. On peut, pour illustrer ce cas de figure, rappeler le cas des programmes de recherche en sociobiologie cherchant, dans la droite ligne des travaux de Wilson évoqués par Kitcher ([2001] 2010) à s'appuyer sur les évolutions de la génomique pour identifier un fondement génétique au concept de race, et ainsi fournir une justification scientifique à d'éventuelles discriminations racistes au sein de l'action publique (Morning 2021)[220]. On voit bien ici en quoi le choix de financer de tels programmes de recherche, s'il peut ne pas occasionner la création d'un public en tant que tel, soulève cependant immédiatement un fort enjeu politique. Sa mise en œuvre désignerait de fait une ou des populations spécifiques (en l'occurrence, les afro-américains aux États-Unis) dont on peut aisément prévoir qu'elles sont susceptibles d'être particulièrement affectées par la poursuite de telles recherches, *quelle qu'en soit l'issue*[221]. Ces populations constituent dès lors selon nous un bon exemple de protopublic spécifique désigné par une décision latemment politique.

[220] Il est à noter qu'une idée de la race définie comme « caractéristique génétique immuable » fait aujourd'hui son chemin au travers des pratiques médicales, des produits pharmaceutiques, des pratiques médico-légales, des tests d'ancestralité génétique, des manuels et des médias. En 2014, Wade, journaliste scientifique pour le New York Times qui présente régulièrement les nouvelles recherches en génétique comme démontrant les fondements biologiques des races humaines a ainsi publié un ouvrage intitulé *A Troublesome Inheritance : Genes, Race and Human History*, ouvrant selon son éditeur la voie à « une nouvelle lecture du fondement génétique de la race qui s'avère être explosive » (http://www.us.penguingroup.com/nf/Book/BookDisplay/1,,9781594204463,00.html, page consultée le 14/08/22)

[221] Cf. Chapitre 6, section II-1.c)

Conclusions

En définitive, notre reformulation de la granularité « politique » des orientations de la recherche considérées, et la spécification de celles incidemment concernées par une action publique institutionnalisée, nous conduit donc à distinguer trois cas de figure :

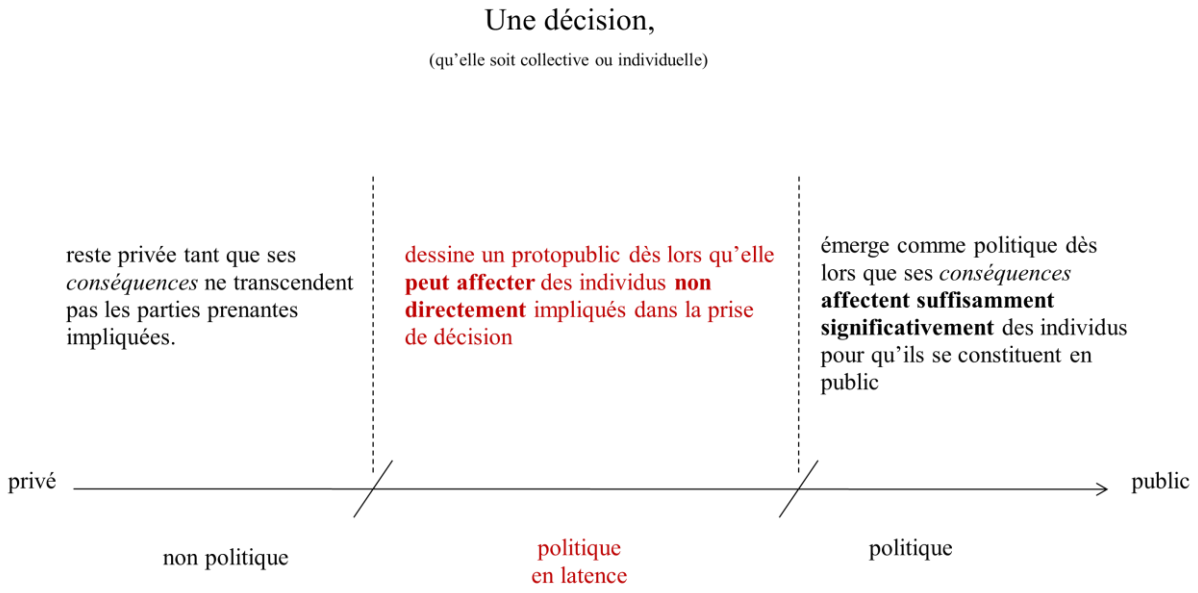

Figure 25 Proposition de typologie de la nature plus ou moins politique des décisions orientant la recherche

Les décisions n'ayant pas de conséquences excédant les acteurs impliqués, sont adéquatement considérées comme *non-politiques* et n'appelant, incidemment, aucune intervention directe de l'État.

Les décisions plus prospectives dont les conséquences excèdent les acteurs impliqués définissent des *protopublics* et peuvent être tenues pour *politiques en latence.* Ces décisions sont celles qui relèvent d'une action institutionnelle, visant d'une part à canaliser les conséquences de l'agir scientifique, et d'autre part s'assurer que ces *protopublics,* s'ils peuvent être identifiés, puissent être également intégrés à la décision. A cet effet, il importe de favoriser dans la mesure du possible les mécanismes de *publicisation* de ces questions (communication/diffusion), ainsi que ceux permettant la construction des *publics* correspondants.

Enfin, les décisions dont les conséquences engendrent la formation d'un *public* sont de fait *politiques* et doivent pour être démocratiques faire l'objet d'une régulation incluant activement ces publics et leurs représentants.

Ces distinctions dessinent, sur le plan politique, les contours de la mise en démocratie des orientations de la recherche que nous préconisons. Couplées à celle posée, sur le plan épistémique, par le caractère plus ou moins explicitable de l'authenticité des problèmes scientifiques considérés elles délimitent le *Quoi* de notre proposition normative pragmatiste concernant la démocratisation des politiques de recherche. Ce faisant, par l'intermédiaire du principe d'affection que nous avons reformulé, elles en ciblent indirectement le *Qui*. Nous approchons donc du terme de notre enquête, visant rappelons-le à répondre à la question de savoir « quelles décisions devraient être prises par qui et comment pour que le cours de l'enquête scientifique puisse être considéré comme démocratiquement fixé ». Il nous reste à appliquer, dans le prochain et dernier chapitre, les principes et critères que nous avons défendus aux systèmes de recherche que nous avions décrit dans la première partie afin de formuler des préconisations plus concrètes concernant le *Comment* de cette mise en démocratie.

Chapitre 11. Une proposition pragmatiste de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique

Il est l'heure de tirer les conclusions pratiques de l'ensemble des développements philosophiques précédemment exposés, et d'apporter enfin des éléments de réponse concrets à la question qui a motivé notre enquête : *quelles décisions devraient être prises par qui, et comment, pour pouvoir considérer le cours suivi par l'enquête scientifique comme adéquatement inscrit au sein d'une société démocratique* ? A cet effet, nous nous proposons dans ce dernier chapitre conclusif d'appliquer les principes et les critères de la mise en démocratie des politiques de recherche formulés dans le Chapitre 10 au cas particulier du système français de la recherche publique. Pour chaque registre de décisions qui y sont prises, nous tenterons alors de proposer des modes de prise en charge institutionnelle à la fois réalistes et permettant de pallier à quelques uns des défauts démocratiques que nous avons identifiés chez ceux actuellement à l'œuvre. Ce faisant, nous tentons de boucler notre aller-retour entre la réalité concrète de pratiques de pilotage de la recherche et les idéaux philosophiques d'organisation des rapports entre science et démocratie. Conscients que le recours à des concepts très spécifiques et au vocabulaire associé (notamment deweyens) peut contribuer à installer une distance entre notre discours et son objet – bien que le cadre pragmatiste dans lequel nous avons inscrit notre proposition délimite selon nous un champ de réflexion philosophique au plus près de *ce qui est* –, nous proposons en guise de préambule une synthèse des usages que nous avons faits de l'appareil conceptuel développé par Dewey, et tentons de le relier à celui habituellement mobilisé par les acteurs institutionnels de la politique des sciences.

Préambule : Des usages des concepts deweyens.

Dans le premier chapitre, nous avions commencé à circonscrire notre objet de recherche en distinguant la science de la recherche scientifique, comprise comme l'ensemble des pratiques constitutives de la « science en train de se faire »[222]. La recherche, dont nous cherchons à orienter démocratiquement le cours, peut donc être vue comme une forme particulière d'action collective : l'*agir scientifique*. Réfléchir à cet *agir* collectif dans un cadre deweyen

[222] Cf. Chapitre 1, I-1.a)

implique de s'appuyer conjointement sur une théorie de la société qui accorde un primat à la *pratique*, à « ce que nous faisons » (contre une approche spéculative ou intellectualiste) et sur une théorie de l'*enquête* qui fait, au sens large, référence à « comment nous pensons ». Le cours d'une action collective, qu'il soit celui d'un champ disciplinaire, de la communauté scientifique dans son ensemble ou d'une société, est donc constitué d'un ensemble de *pratiques*, structurées par les différents processus d'*enquête* dans lesquels elles s'inscrivent. Une pratique scientifique donnée (par exemple, la publication d'un résultat dans une revue) peut ainsi marquer *à la fois* l'achèvement d'une enquête scientifique (ayant permis d'obtenir ce résultat) et le point de départ d'une enquête sociale (visant à s'assurer que la diffusion et l'utilisation de ce résultat s'effectuent dans la considération des intérêts de l'ensemble des individus qu'elles affectent). Un bon exemple de ce cas figure est donné par l'histoire de la mise au point des « ciseaux génétiques »[223] par Charpentier : la publication dans la revue *Nature* des résultats – longtemps élusifs – d'une série d'expériences (Deltcheva et al. 2011) dont elle savait qu'ils allaient « changer la donne » (Abbott 2016, 434) marque autant l'aboutissement d'une enquête *scientifique* sur le mécanisme d'interaction de deux molécules d'ARN permettant de guider la protéine Cas9 sur une séquence bien précise de l'ADN d'un virus, que le début d'une enquête *sociale* sur les possibilités de manipulation du génome humain ouvertes par la compréhension de ce mécanisme (Galanopoulo 2016).

L'*enquête* telle que la conçoit Dewey est avant tout une tentative de surpasser une *indétermination*, qu'il nomme aussi, de manière moins technique, « perplexité », face à la perturbation d'un cours d'action : une expérience scientifique récalcitrante, ou la découverte d'une nouvelle technique de manipulation du génome, sont tout autant de sources de perplexité. Le point important est que celles-ci ne sont jamais *purement* intellectuelles, mais surgissent de difficultés *vécues* au sein d'une situation, lorsque nous tentons de mener à bien nos affaires, qu'elles consistent en un protocole expérimental ou en la définition d'une posture éthique : la perplexité n'est vécue que par des individus *engagés dans une pratique*, à la poursuite de laquelle un obstacle se pose. En ceci, elle se distingue du doute, qui peut être soulevé sans aucune raison, sans aucun lien à une situation réelle. Ces « doutes de papier » sont pathologiques : ils ne peuvent fonder aucune enquête féconde car ils ne peuvent former la base d'aucun *problème authentique*. Pour bien saisir ce point il faut commencer par revenir

[223] Nous faisons évidemment référence au mécanisme biochimique du système CRISPR-Cas9 permettant de facilement cibler et découper certaines séquences d'un brin d'ADN, découverte pour laquelle Charpentier a été la co-récipiendaire avec Doudna du prix Nobel de chimie en 2020.
(https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/press-release/, consulté le 06/12/22)

sur le concept de *problème*. Contrairement à l'usage courant qui en est fait, le problème n'est pas pour Dewey réductible à l'« obstacle qui empêche de progresser »[224] : l'expérience récalcitrante de Charpentier et Deltcheva ne devient un *problème* qu'une fois inscrite au sein d'un programme d'action visant à explorer le fonctionnement « anormal » d'un système CRISPR singulier. En ce sens, un *problème scientifique* (au sens de Dewey) se rapproche de ce que l'on entend généralement par « projet de recherche », à savoir, l'élaboration conjointe d'une question que le chercheur veut investiguer et des moyens qu'il imagine mettre en œuvre pour le faire.

C'est pourquoi l'appréciation du sens d'un *problème scientifique* (c'est-à-dire l'estimation de « l'intérêt d'un projet de recherche ») ne peut être adéquate que si elle est réalisée du point du vue des pratiques perturbées, car ces pratiques, qui structurent et conditionnent les moyens de sa résolution, sont un élément essentiel de la construction du problème. Ce qui rend le projet de recherche de Charpentier significatif, au moment où elle le définit, est bien mieux compris du point de vue de l'évolution des pratiques de recherche de la « niche » constituée au début des années 2000 autour de l'étude de segments d'ADN particuliers, qui seule peut rendre compte du caractère « anormal » du fonctionnement du système CRISPR observé (« pourquoi met-il en jeu deux molécules d'ARN plutôt qu'une ? ») (Abbott 2016, 433), qu'en cherchant à le rattacher à des grandes questions comme « qu'est-ce que le vivant ? »[225]. C'est précisément à cette idée que fait référence la notion deweyenne d'*authenticité* du problème ainsi construit, qui mesure *l'intérêt revêtu par sa résolution pour les pratiques qu'il concerne*.

L'authenticité d'un problème est donc contextuelle : elle dépend toujours de l'état, à un moment donné, d'un ensemble de pratiques données. Elle est aussi une affaire de degré : un problème peut, selon l'observateur et la situation, apparaître comme plus ou moins authentique. Il faut bien comprendre ici que les problèmes *inauthentiques*, « de papier », sont plus l'affaire des métaphysiciens que des physiciens : la cible visée par Peirce et Dewey est surtout le doute radical de certains sceptiques ou de Descartes, qui le font volontairement surgir des méandres de leurs spéculations (Tiercelin 2013). Le chercheur lambda se trouve quant à lui mis, la plupart du temps, face à des obstacles qui émergent de son vécu dans son laboratoire, de son activité au sein d'un champ disciplinaire qui façonne sa curiosité, et formule en conséquence des problèmes *plus ou moins authentiques*. Même les

[224] https://fr.wikipedia.org/wiki/Problème, consulté le 06/12/22
[225] Cf. Chapitre 9, III-1.

mathématiciens travaillant sur les objets les plus ésotériques résolvent des énigmes *authentiques* dès lors qu'elles naissent d'une perplexité vécue au cours de leurs recherches. L'authenticité d'un projet de recherche ne dépend donc pas *nécessairement* du caractère « fondamental » ou « appliqué » des recherches entreprises. Si l'on considère qu'un problème est d'*autant plus authentique* que sa résolution permet de lever des obstacles posés à un grand nombre de pratiques (scientifiques *et* non-scientifiques)[226], alors il est probable que les projets de recherche appliquée, du fait qu'ils aient vocation à concerner de plus larges populations que le cercle des membres du champ de pratiques concerné, s'avèrent « globalement plus authentiques » que ceux de recherche fondamentale. L'histoire des sciences regorge cependant de contre-exemples, dont celui de la résolution des problèmes de Charpentier, qui bien qu'elle revendique sa volonté de se consacrer à la « recherche fondamentale » (Abbott 2016, 434) s'avèrent rapidement intéresser un grand nombre de pratiques différentes, scientifiques et non-scientifiques, c'est-à-dire à les rendre plus authentiques, pour un plus grand nombre d'individus.

En effet, à la suite de la publication de son premier article en 2011, elle entame une collaboration avec Doudna visant à comprendre comment contrôler le mécanisme CRISPR précédemment élucidé, qui aboutit en 2012 à la publication d'un second article montrant qu'il est possible de l'utiliser pour effectuer des coupes ciblées dans le génome, et ainsi, modifier les séquences d'ADN (Jinek et al. 2012). La production et la diffusion de ce savoir génère immédiatement des effets importants dans des champs de pratiques variés, que ce soit dans le domaine de la recherche en génomique et de l'ingénierie génétique ou de la médecine (en raison des possibilités ouvertes pour la mise au point de nouvelles thérapies géniques). En avril 2015, des chercheurs utilisent pour la première fois ces ciseaux moléculaires pour modifier l'ADN d'embryons humains atteints d'une maladie monogénique. Dès lors, il devient « impossible d'ignorer les interrogations éthiques soulevées par l'ingénierie du génome. A-t-on le droit de modifier le génome d'embryons humains et ainsi celui de générations futures ? » (Galanopoulo 2016). Une nouvelle enquête, sociale, a débuté.

Cette dernière étape de l'histoire des ciseaux génétiques permet selon nous d'illustrer deux autres importantes paires de concepts que nous avons tirées de l'appareil deweyen : celle concernant la dimension *implicite* / *explicite* de l'authenticité des problèmes scientifiques[227],

[226] Cf. Chapitre 10, III-1.a)
[227] Cf. Chapitre 10, III-2.a)

et celle concernant la dimension *privée* / *publique* des pratiques de recherche concernées[228]. L'authenticité d'un problème scientifique, comprise comme le sens revêtu par son investigation du point de vue des pratiques perturbées, est plus ou moins facilement communicable selon la nature de ces pratiques. Lorsque Charpentier tente de faire aboutir sa première expérience en 2009, l'intérêt revêtu par la compréhension du système CRISPR, tout comme l'hypothèse formulée pour l'expliquer, et le test expérimental correspondant, ne peut apparaître qu'à un individu pleinement immergé dans le champ de pratiques correspondant. L'histoire veut même qu'elle peine alors à persuader ses étudiants à suivre son intuition et à prendre le temps de mettre au point et de réaliser cette expérience (Abbott 2016, 433). On voit bien ici en quoi le sens de sa pratique, l'authenticité de son problème, est très largement *implicite* : ce n'est pas qu'il n'y ait pas de logique à le faire, simplement son intérêt est difficilement partageable. Une fois les résultats connus, et le système élucidé, la situation est tout autre : « le système est si simple qu'elle réalise qu'il pourrait un jour être exploité comme un puissant outil d'ingénierie génétique » (2016, 433). L'intérêt revêtu par ses recherches devient soudainement beaucoup plus *explicite*, facilement communicable, et effectivement partagé, comme en témoigne le retentissement de ses publications. Ce faisant, les effets potentiels des conséquences de ses pratiques sont considérablement amplifiés.

Ce qui nous amène à la dernière distinction deweyenne importante pour nos travaux : celle entre pratiques de recherche *publiques* et *privées*, qui ne recoupe pas du tout celle couramment employée pour distinguer entre recherches « subventionnées par l'État » et recherches dont les ressources sont fournies par des capitaux privés. Au sens de Dewey, une pratique de recherche, d'où que proviennent ses ressources, reste *privée* tant que ses conséquences ne dépassent pas le cercle des individus qui y sont engagés, et devient *publique* dès lors que ses conséquences affectent « significativement » des individus extérieurs. Cette distinction, telle que nous l'avons retravaillée[229], n'est cependant pas aussi nette que le laisse entendre Dewey, pour qui elle n'a de sens qu'*a posteriori*. Dans le cas des recherches de Charpentier, on peut clairement distinguer une situation – avant la publication du premier article – dans laquelle ses pratiques de recherche sont véritablement *privées* (elles n'affectent que ses collègues et elle-même), et une situation – après la première modification du génome humain – dans laquelle elles sont devenues *publiques*. Entre les deux, il est délicat à notre niveau d'analyse de cet exemple de se prononcer, d'autant plus que la définition du statut

[228] Cf. Chapitre 10, III-3.a)
[229] Cf. Chapitre 10, III-3.c)

(public ou privé) d'une action est une question éminemment politique. Quelques observations peuvent néanmoins être faites. Tout d'abord, bien qu'on puisse imaginer que le caractère « plus ou moins public » d'une pratique de recherche soit fréquemment lié au caractère « plus ou moins explicite » de l'authenticité des problèmes qui motivent sa mise en œuvre (un projet de recherche dont l'aboutissement ne présente qu'un intérêt non-partageable, comme celui de Charpentier avant la première publication, a moins de chances d'avoir un impact significatif sur des individus extérieurs qu'un projet dont l'aboutissement présente un intérêt pour un grand nombre de pratiques, comme c'est le cas après cette publication), il n'y a pas de nécessité. Enfin, il existe des cas, comme ici, où l'on peut savoir à l'avance que les effets produits par l'obtention et la diffusion d'un certain résultat vont largement dépasser les frontières du champ de recherche concerné : Charpentier sait dès la réalisation de sa première expérience qu'elle va « changer la donne », raison pour laquelle elle l'affine et la reproduit pendant un an avant sa première publication, et réalise dès le début de sa collaboration avec Doudna la « puissance » de l'outil qu'elles développent, raison pour laquelle elle co-fonde, juste après la seconde publication, une compagnie (CRISPR Therapeutics) visant à « exploiter le potentiel de la méthode pour la thérapie génique humaine » (Abbott 2016, 434). Selon nous, cette seconde phase des travaux de Charpentier désigne un *protopublic*[230] et devrait dès lors, dans une démocratie, faire l'objet d'une véritable *politique de recherche*.

Dans une terminologie deweyenne, on peut traduire l'élaboration d'une politique publique comme l'étape de l'*enquête sociale* consistant, pour les représentants du *public*, à formuler un jugement pratique concernant les actions collectives à entreprendre afin de surmonter les *problèmes* rencontrés par une société. Or, procéder à de tels jugements pratiques ne vise pas simplement à déterminer comment parvenir à nos fins, mais à également à attribuer à celles-ci une juste valeur[231]. L'adoption d'une perspective pragmatiste fait ainsi immédiatement apparaître la raison pour laquelle les enjeux revêtus par l'élaboration d'une politique de recherche excèdent largement ceux de simples « processus décisionnels » engageant un certain nombre d'acteurs dans un effort rationalisé d'optimisation de l'action publique : l'optimisation tient les données du problème pour acquises, et *évalue* en conséquence la pertinence de la solution proposée, quand l'enquête vise à redéfinir les unes et l'autre au fil d'une itération continue entre *valuation* et évaluation. On comprend donc bien en quoi « les politiques publiques constituent le lieu où une société donnée construit son rapport

[230] Cf. Chapitre 10, III-3.c)
[231] Cf. Chapitre 9, I-3.

au monde, c'est-à-dire à elle-même. », pour reprendre les mots de Muller (2011, 32) : la formulation des politiques publiques doit être pensée comme un processus au travers duquel sont élaborées les représentations et les valeurs qu'une société se donne pour comprendre et agir sur le réel tel qu'il est perçu[232]. Rappelons que cette vision du monde, cet ensemble de représentations de la réalité sur laquelle on veut intervenir, forme ce que Muller nomme le *référentiel* d'une politique.

A cet, égard, le cadre conceptuel que nous avons choisi pour la formulation de notre proposition semble dessiner une forme alternative de référentiel des politiques de recherche, qui s'appuierait sur deux piliers principaux : *l'idée de démocratie*, qui en fournit les fondements normatifs[233], et la *théorie de l'action collective* précédemment rappelée, qui en fournit la structure causale. Bien sûr, au sens où l'entend Muller, le référentiel ne constitue pas une ressource, mais une *donnée* de l'action publique, et du contexte dans lequel elle s'inscrit. C'est un concept ayant une portée heuristique dans la mesure où il permet de donner du sens aux évolutions de la politique scientifique, et prescriptive dans la mesure où il peut guider ces changements, mais ce n'est en aucun cas, à ses yeux, un *levier* de la réforme des institutions et de l'action. Il nous semble toutefois que le mobiliser dans notre entreprise normative peut s'avérer justifié en regard de la logique de notre argumentation.

D'une part, il importe de rappeler que nous souhaitons, dans la mesure du possible, échapper aux travers d'une attitude qui consisterait à imposer, en tant qu'expert, « le bon modèle » d'organisation démocratique des politiques de recherche. Il ne s'agit pas pour nous de chercher à formuler un idéal de substitution à celui de Kitcher, mais de donner à voir *ce à quoi ressemblerait l'organisation du système décisionnel de la recherche publique dans une société ayant pour référentiel celui que dessine l'adoption des principes d'une philosophie deweyenne*. Et incidemment, en creux, quelles restructurations des institutions et de l'action publique devraient être entreprises pour s'en approcher *si l'on jugeait collectivement un tel état de choses comme désirable*. En ce sens nous considérons notre apport comme un argument du débat démocratique, plutôt que comme une tentative de le clore. L'idée est de chercher à fournir des éléments théoriques permettant d'éclairer les choix collectifs à prendre concernant la manière de réorganiser les systèmes de recherche. Pour ce faire nous tenterons préférentiellement de lister le type de mesures réalistes susceptibles selon nous de satisfaire

[232] Cf. Chapitre 1, I-3.b)
[233] Analysée et explicitée en détail dans le Chapitre 10, section II.

aux exigences démocratiques identifiées, et d'expliciter la manière dont elles semblent réaliser plus ou moins bien les différents principes pragmatistes que nous avons formulés. D'autre part, étant donnée la vraisemblable dépendance de la pertinence de ces solutions à des éléments propres au contexte sociohistorique et culturel de chaque société donnée (impliquée par les concepts de *référentiel* de l'action publique et d'*épistémologie civique*)[234], il importe d'insister sur le fait que, puisque le système français nous servira par commodité de référence principale pour illustrer nos propos, et même si ceux-ci n'ont pas vocation à s'y restreindre, il est probable que la validité de nos conclusions soit elle-même relativement locale.

Voilà qui clôt ce préambule consacré à l'explicitation des usages que nous avons faits de l'appareil conceptuel deweyen, et à leur traduction dans des termes plus familiers de la politique des sciences, effort que nous poursuivrons dans ce chapitre conclusif. Il pourra sûrement sembler au lecteur que nous avons opéré un détour appesantissant dans notre argumentation en nous en attachant à élaborer de telles circonvolutions deweyennes. Fallait-il en passer par l'idée de démocratie et la nature intrinsèquement sociale de l'individualité pour proposer une alternative viable à l'idéal kitchérien d'une science bien ordonnée ? N'avons-nous pas succombé aux travers que nous dénoncions tantôt chez les philosophes « socialement distraits », dont le travail intellectuel, à force de ne s'attacher qu'à des questions endogènes pointues, « dégénère en une spécialisation stérile » auto-entretenue (1920, 164) ? Ne nous sommes-nous pas laissés distraire par des « problèmes de papier », négligeant incidemment la question ayant motivé notre enquête ? Plusieurs éléments de réponse peuvent être apportés à cet égard.

Tout d'abord, il faut rappeler que la principale critique que nous avons adressée à Kitcher consiste en substance à lui reprocher de n'avoir pas entrepris d'éclaircir suffisamment profondément les implications politiques de ses analyses épistémologiques, d'avoir souscrit un peu trop hâtivement à une certaine conception (délibérative) de la démocratie tout en laissant aux politologues le soin de traduire ses intuitions en préceptes plus concrets[235]. A cet égard, nous nous devions de ne pas reproduire le même schéma, et nous contenter de pointer rapidement vers une alternative évidente au cadre implicitement rawlsien mobilisé par Kitcher sans prendre le temps d'en démêler les implications profondes pour la formulation de notre proposition.

[234] Cf. Chapitre 1, I-3.c)
[235] Cf. Chapitre 7

D'autre part, il nous semble que ce détour par les fondements très abstraits de la pensée deweyenne était nécessaire pour répondre à une série de questions que nous n'avons pas directement soulevées, mais dont le traitement impacte indirectement notre projet normatif. Si les deux premiers principes de la mise en démocratie pragmatiste des sciences que nous formulés (concernant la fécondité et la qualité épistémique de l'enquête) peuvent sembler ne consister qu'en un ajout assez peu problématique aux exigences plus proprement politiques portées par les deux suivants (concernant l'intéressement et la participation des publics), seule l'explicitation de l'intrication entre problème de Mill et problème des intérêts permet de donner à voir le caractère interdépendant de ces quatre principes : négliger la réalisation de l'un porte nécessairement préjudice à la réalisation des autres[236]. Tant que l'on ne voit pas la science comme fin et moyen de l'effort démocratique, on pourra toujours craindre que la démocratisation de l'orientation de l'enquête ne conduise à son appauvrissement. Mais Dewey apporte une réponse ferme à cet endroit : une mise en politique des sciences qui entraverait indûment la dynamique de la recherche *n'est pas désirable du point de vue démocratique*. De même, tant que l'on n'a pas saisi l'indissociabilité de la réalisation de la démocratie politique et de la démocratie sociale[237], on pourra toujours se demander si l'imposition incidente d'une limite à la mise en commun exigée par un choix collectif (fixée par le caractère communicable de l'authenticité des problèmes considérés) ne revient pas à une reformulation de l'argument visant à protéger une science « pure », fondamentale, de toute ingérence démocratique. Or là aussi Dewey est très clair : les limites à fixer aux formes institutionnalisées de l'orientation de l'enquête scientifique ne tiennent que dans la mesure où l'ensemble des pratiques de recherche, même privées, et aussi « fondamentales » soient-elles, font l'objet d'une mise en démocratie visant à satisfaire les principes précédemment énoncés, et dont il nous reste à détailler les formes pratiques.

L'explicitation fine du système conceptuel deweyen permet ainsi d'apporter des réponses cohérentes à un ensemble de questions semblant autrement déconnectées les unes des autres, en fournissant un cadre de pensée unifiant les différentes dimensions (épistémique, sociale et politique) de la mise en démocratie des sciences. Cependant, et ainsi que nous nous sommes efforcés de le donner à voir, il ne faudrait pas en inférer une stricte dépendance de la validité de nos conclusions à une adhésion aveugle aux fondamentaux de la pensée deweyenne qui,

[236] Cf. Chapitre 10, section II-2.
[237] Cf. Chapitre 10, section II-1.c)

pour pertinents qu'ils soient, peuvent faire (et ont fait) l'objet de critiques tout à fait fondées. Si mobiliser l'appareil conceptuel propre au pragmatisme deweyen permet en effet à nos yeux d'ajouter une « couche de sens » à nos analyses en transformant les « et aussi » en des « donc », il reste possible à tout instant de revenir au niveau *infra* de la réflexion et de se contenter d'affirmer qu'une plus forte intégration des citoyens aux décisions influençant le type et la qualité des savoirs scientifiques qui contribuent à dessiner leurs existences est *encore plus désirable* si elle permet, en sus, de ne pas nuire à la diversité et à la qualité épistémique de ces savoirs. Par ailleurs, et ainsi que nous allons tenter de le montrer, il est possible d'intégrer au cadre conceptuel que nous avons construit sur cette base deweyenne des éléments de réponse à certains des principaux reproches qui ont été adressés à la pensée politique de Dewey, notamment sa relative cécité à l'égard des enjeux, et des asymétries systémiques, de pouvoir.

I - Une approche dynamique répondant à une logique de situations individualisées

Dans le chapitre précédent, nous avons donc achevé de dessiner les contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique, en traçant les limites, à la fois sur un plan épistémique et sur un plan politique, de la modalité de l'agir étatique que nous avons nommée « politique de recherche ». Sur un plan épistémique, l'idée de la *pertinence* des décisions fixant les programmes d'action gouvernementaux orientant la recherche, réinterprétée au prisme de la construction et de l'évaluation de l'*authenticité* des problèmes auxquels consacrer en priorité les ressources de l'enquête scientifique, s'éloigne de celle d'une certaine « justesse » de la décision dépendant d'une forme d'expertise inégalement répartie dans la population[238]. Comprise comme « qualité de ce qui est adapté exactement à l'objet dont il s'agit »[239], la pertinence d'une politique de recherche pointe ici plutôt vers sa capacité à mettre en relation différents systèmes de pratiques, et à associer dans la mesure du possible les publics correspondants à la prise de décision. On est ici au plus près de la définition qu'en donne Stengers comme d'une notion « active, inventive, créatrice de liens, productrice de relations qui n'imposent pas la soumission de l'un des termes à l'autre. » (2002, 87). Loin de viser à transcender les intérêts particuliers au nom d'un quelconque bien commun ou d'une certaine idée de la justesse, la question de la pertinence « est au contraire profondément intéressée. […] C'est pourquoi elle est opérante contre les pouvoirs qui se dissimulent derrière […] le progrès objectif qui est censé réformer les opinions trop attachées à leur particularité. » (2002, 87). Si la désirabilité de la pertinence des décisions aboutissant à la formulation et la mise en œuvre des politiques de recherche se trouve réaffirmée, l'exigence épistémique qui en découle pointe vers des formes aux antipodes de la purification induite par sa traduction technocrate comme nécessité de restreindre le cercle des participants aux seuls dépositaires de la compétence requise pour en garantir l'efficacité. Loin de la mise à distance induite par l'interposition de différents comités d'experts en gouvernance scientifique entre chercheurs et pouvoirs publics, cette exigence se transforme ici en un impératif d'inclusion, de mise en relation directe des publics concernés par un problème, assorti d'une simple limite fixée par le caractère communicable des raisons qui rendent la résolution de ce problème particulièrement importante pour la poursuite de leurs actions. Il ne s'agit donc pas de

[238] Cf. Chapitre 10, III-2.

[239] Nous proposons cette distinction en nous appuyant sur les deux sens les plus courants du mot « pertinence » identifiés par le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales : https://www.cnrtl.fr/definition/pertinence, page consultée le 13/06/2022

soustraire un pan de l'enquête scientifique à l'exercice d'une forme de contrôle démocratique, simplement de souligner que l'on ne peut espérer contribuer positivement à l'enquête sociale en cherchant à imposer un processus institutionnalisé visant la prise d'une décision collective pour des décisions touchant à ce qui relève de la dimension implicite des pratiques concernées, qu'elles soient scientifiques ou non.

Sur un plan politique, le concept de *public affecté*, et celui, associé, de *protopublic*, nous invitent à affiner notre compréhension de l'exigence démocratique d'inclusion en distinguant, à l'aune de leurs effets potentiellement anticipables et effectivement générés, entre décisions politiques, politiques en latence, et privées[240]. A mesure que les cours d'actions évoluent, que les systèmes de pratique s'entrecroisent, et génèrent (ou cessent de générer) certains effets, un projet de recherche, un champ de pratique scientifique, une transaction donnée, peut ainsi transiter d'un statut à l'autre, et appeler différentes formes de prise en charge démocratique impliquant différents acteurs. Compris comme un principe régulant les ajustements et réajustements continuels des frontières des groupes d'acteurs concernés par les agissements des différentes organisations composant les systèmes de recherche, le principe d'affection peut ainsi nous guider dans la mise en œuvre d'une réponse institutionnelle dynamique, permettant la détermination d'un équilibre fin entre ampleur et profondeur de l'influence exercée par les individus affectés en faisant une plus large part au localisme et à la prise en compte du contexte de chaque organisation.

Au découpage *a priori* en trois fonctions (orientation / programmation / recherche) qui traduisait une résolution d'inspiration technocratique de la tension entre exigence démocratique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise, découlant d'une interprétation des termes de la tension au prisme d'une forme de rationalité néolibérale, se substitue donc la formulation de deux critères dynamiques régulant l'identification, parmi l'ensemble des choix contribuant à orienter l'enquête scientifique, de ceux pouvant faire l'objet d'une mise en commun institutionnalisée, de ceux devant faire l'objet d'une véritable mise en politique, et de ceux, privés, préférablement laissés à la responsabilité des chercheurs. L'approche assez statique à laquelle conduisaient les réflexions sur l'optimisation du fonctionnement des systèmes de recherche fait ainsi place à une approche beaucoup plus dynamique où la mise en démocratie des orientations de l'enquête, le sens et les formes qu'elle prend, est avant tout

[240] Cf. Chapitre 10, III-3.

fonction de la situation dans laquelle elle s'engage. Cette approche s'inscrit donc tout à fait dans la continuité de l'interprétation expérimentaliste du legs deweyen pour laquelle nous avons opté[241], visant rappelons-le à tenter d'en combler le « déficit institutionnel » en imaginant des manières de faire caractérisées à la fois par leur *adaptabilité* par rapport au contexte et à la situation donnée, et par leur *flexibilité*, comprise comme la capacité à mettre en œuvre l'« observation constante et bien outillée des conséquences qu'elles produisent » afin de s'assurer qu'elles puissent être « sujettes à une révision prompte et flexible à la lumière des conséquences observées. » (Dewey [1927] 2010, 305). Rappelons également que nous avons choisi, pour réfléchir à la réforme de ce cadre institutionnel, d'une part de nous concentrer sur les méthodes de prise de décision, et d'autre part de prendre comme référence celui, représentatif, de nos démocraties occidentales contemporaines. Il va donc falloir partir d'obstacles spécifiques rencontrés par des pratiques de recherche et des sociétés particulières, et les mettre en regard de la variété des formes institutionnelles de la représentation démocratique existantes et imaginables, en partant du principe que certains problèmes seront mieux traités par des méthodes plutôt délibératives, et d'autres par des méthodes plutôt participatives ou encore agrégatives.

L'enjeu revêtu par une réflexion concrète sur la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique, et l'élaboration d'une proposition alternative d'organisation du pilotage de la recherche, est donc double. Il s'agit, d'une part, de fournir des outils opératoires permettant la gestion systématique de cas toujours particuliers. Pour ce faire, notre démarche consistera, en mettant les critères épistémiques et politiques précédemment identifiés en regard de la forme schématisée du fonctionnement des systèmes de recherche actuels que nous avions articulée dans la première partie de notre enquête, à distinguer différentes catégories de situations dans lesquels sont effectués les choix qui orientent l'enquête, et les décisions-types qu'elles impliquent. Nous tenterons de préciser leurs limites, et la manière dont il semble envisageable de repérer les points de bascule d'une situation à l'autre. D'autre part, il s'agit de préciser les formes institutionnelles devant réguler chacune de ces situations et leurs interactions. Nous tenterons donc de proposer, pour chacune d'elles, des formes de contrôle démocratique à la fois adaptées aux décisions-types considérées et conformes aux principes de la mise en démocratie des sciences que nous avons formulés. Pour ce faire, nous nous appuierons sur les analyses critiques des différents dispositifs politiques et formes

[241] Cf. Chapitre 10, sections I-3. et II-3.

d'engagement des publics que nous avons croisé tout au long de notre enquête, et examinerons la manière dont ils satisfont aux exigences posées afin de déterminer quel ensemble de dispositifs, et quel équilibre entre chacun, semble le plus adapté à la situation considérée.

I-1. Trois situations-types : normale, indéterminée, problématique

Nous proposons donc de fonder nos réflexions normatives sur une approche dynamique de la définition de l'agenda de la recherche, en distinguant différentes « situations » dans lesquelles les actions et décisions qui y contribuent sont effectuées. Rappelons en effet que nous considérons comme relevant de « l'orientation de l'enquête scientifique » tout l'ensemble des comportements et des décisions, collectifs ou individuels, privés ou publics, politiques ou scientifiques, influençant l'identification d'indéterminations et leur articulation en problèmes scientifiques, ainsi que l'évaluation de l'authenticité respective des problèmes ainsi construits et le choix incident de ceux auxquels consacrer en priorité les ressources et l'attention de la communauté scientifique[242]. Tentons de préciser à quelles « situations » nous faisons référence en mobilisant les deux curseurs, épistémique et politique, de la granularité des actions et décisions contribuant à orienter l'enquête. Leur superposition nous amène à considérer le schéma suivant :

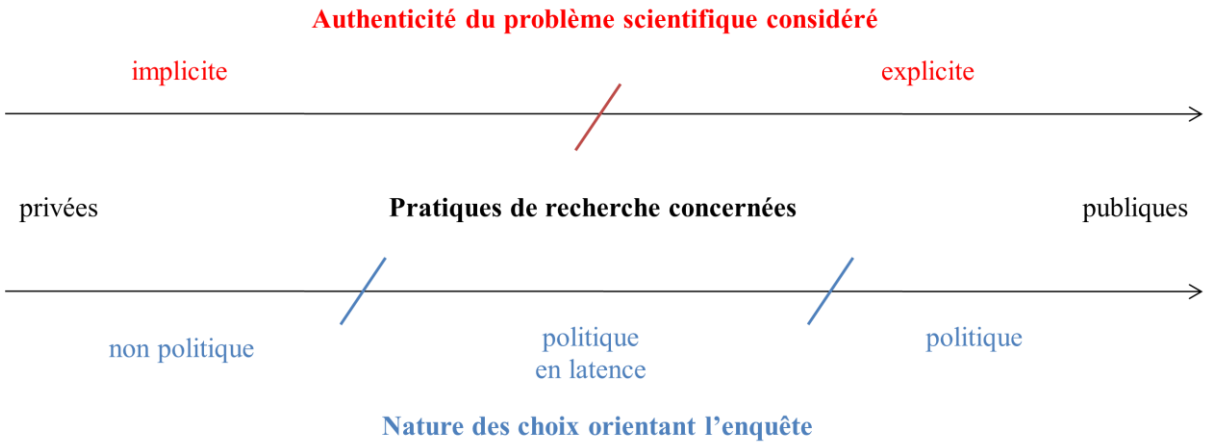

Figure 26 Évolution globale des critères épistémique et politique encadrant la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique

[242] Cf. Chapitre 10, section III-1.a)

Comme nous l'avons vu[243], on peut considérer que chacun de ces curseurs renvoie globalement, quoiqu'en un sens différent, à une appréciation du caractère plus ou moins privé ou public des pratiques de recherche concernées. La nature plus ou moins explicite de l'authenticité d'un problème (comprise comme l'intérêt revêtu par sa résolution pour la poursuite de ces pratiques) renvoie à son caractère plus ou moins communicable, et donc à la mesure dans laquelle il peut être publiquement discuté. Quant à la nature plus ou moins politique des choix orientant ces pratiques, elle est directement indexée sur le caractère plus ou moins public des effets qu'elles produisent. L'authenticité d'un problème scientifique renvoie à la dimension publique des *motivations* de la pratique, sa nature politique à celle de ses *effets*. Pour élaborer une typologie des choix et actions contribuant à orienter la recherche qui soit cohérente avec le cadre deweyen-réaliste de notre proposition, nous allons donc nous appuyer sur les pistes ouvertes par cette distinction entre *privé* et *public*, conceptualisée par Dewey comme indexée sur les conséquences d'un comportement ou d'une décision, en la traduisant dans les termes suggérés par les approches expérimentalistes comme celle de Fung. Pour ce faire, nous distinguerons, comme il nous y invite, les situations dans lesquelles ceux-ci sont restreints aux acteurs initialement impliqués, et celles dans lesquelles ils impactent des individus n'ayant pu exercer aucune influence (directe ou indirecte) sur la décision prise, ou la transaction réalisée. A cette première distinction se superpose une seconde, concernant le caractère (im)prévisible de l'ampleur et de la profondeur de ces effets, et dont nous avons vu que la prise en charge constituait l'un des principaux enjeux de l'échelon institutionnel de la mise en démocratie des sciences telle que nous l'envisageons[244] : ces effets sont-ils ou non conformes à ceux que l'on pouvait anticiper ? Le croisement de ces deux distinctions nous conduit à dresser le tableau suivant :

Les *conséquences* des décisions prises / actions réalisées …	…sont conformes à celles prévues	…sont différentes de celles prévues
…affectent uniquement les individus / groupes ayant influé sur la décision / l'action	**Situation normale** Transactions privées Décision non politique	**Nouvelle indétermination** Transactions privées Peut occasionner une nouvelle enquête (statut à déterminer)
…affectent des individus / groupes n'ayant pas influé sur la décision / l'action	**Situation indéterminée** Existence d'un protopublic Décision politique en latence	**Situation problématique** Transactions publiques Décision politique

Figure 27 Quatre configurations de l'orientation de l'enquête scientifique

[243] Cf. Chapitre 10, III-3.a), ainsi que le préambule du présent chapitre
[244] Cf. Chapitre 10, II-3.a)

Quatre possibilités apparaissent, dont l'une, correspondant au cas où les conséquences d'une décision ou action orientant la recherche seraient différentes de celles anticipées mais dont les effets imprévus resteraient confinés au cercle des individus initialement impliqués, invite simplement à suspendre le jugement, et éventuellement à engager une nouvelle action collective pouvant à son tour aboutir dans l'une des quatre cases représentées. Les trois autres correspondent selon nous à trois situations typiques dans lesquelles peuvent être inscrites les décisions ou actions contribuant à orienter les sciences. Lorsque les conséquences des orientations de la recherche restent comme prévu confinées aux acteurs initiaux, on peut considérer que la recherche suit un *cours normal,* au sens de « non perturbé et non perturbant » : les décisions ou actions concernées restent privées, et n'appellent aucune mise en politique. Lorsqu'au contraire elles génèrent subitement des effets imprévus sur des populations non impliquées, effets qui – lorsqu'ils sont suffisamment importants – peuvent entraîner la formation d'un public, et donc la mise en politique des transactions concernées, on peut qualifier cette situation de *problématique*, car elle exige qu'une action collective soit engagée visant à définir et à résoudre le problème créé à la lumière des intérêts de l'ensemble des publics affectés. Enfin, entre ces deux configurations polarisées classiquement repérées et étudiées par la littérature, il nous semble que l'on peut en identifier une troisième, correspondant au cas où l'on peut prévoir que les conséquences de l'une de ces actions ou décisions orientant la recherche génèrent des effets sensibles sur les existences de populations non initialement impliquées, que nous avons proposé de qualifier de *protopublic* des recherches concernées. Nous qualifions ces situations d'*indéterminées*, d'une part car elles reposent sur une anticipation (puisqu'il s'agit de cas où l'on pense pouvoir *prévoir* un débordement du cours normal) et sont donc par nature incertaines, et d'autre part car leur issue dépend des actions mises en œuvre, et peut consister autant en un retour à la normale qu'en la survenue d'un véritable problème. Cette troisième configuration, beaucoup moins explorée par la littérature, revêt une dimension politique latente que nous avons reliée au rôle spécifique devant être joué par les structures institutionnelles d'une démocratie[245] : canaliser les conséquences des cours d'action collective vers les intérêts communs.

Avant de tenter de rendre ces « situations » plus concrètes en les exemplifiant, quelques précisions s'imposent. Nous avons volontairement mobilisé le vocabulaire de la théorie

[245] Cf. Chapitre 10, III-3.c)

deweyenne de l'enquête pour désigner ces situations. Rappelons en effet que dans le cadre pragmatiste que nous avons dessiné, la mise en démocratie des orientations de la recherche que nous cherchons à articuler vise à inscrire le cours de l'*enquête scientifique* dans celui de l'*enquête sociale*[246]. A cet égard, les différentes situations distinguées peuvent selon nous être vues comme correspondant à différents *moments* de l'enquête sociale devant être démocratiquement conduite au sujet des orientations de l'enquête scientifique, et réfèrent donc volontairement à cette conception de l'action collective comme naissant de la perturbation d'un cours d'action, et procédant d'une volonté de revenir à une situation stable, déterminée, en transformant cette indétermination en un problème à résoudre, puis en une série d'actions à entreprendre. Cependant, il nous faut insister sur le fait qu'il s'agit bien, à nos yeux, de *situations* et non d'*étapes* : nous ne voulons pas suggérer que l'orientation de tout domaine de recherche *doit* s'inscrire dans un processus temporel passant *nécessairement* d'abord par une situation normale, puis indéterminée, puis problématique, bien que l'on constate que dans nombre d'études de cas fournies par la littérature les recherches dont l'orientation est passée par une situation problématique ont souvent suivi ce schéma (c'est notamment le cas des nanosciences, ainsi que de la biologie de synthèse, sur lequel nous allons rapidement revenir). Cette séquence n'a rien de nécessaire. De notre point de vue, bon nombre de décisions orientant la recherche scientifique interviennent par exemple d'emblée en situation indéterminée, ne serait-ce qu'en raison de l'ampleur des projets considérés, et du nombre d'individus dont on peut prévoir qu'ils vont être sensiblement affectés par leur mise en œuvre. Prenons le cas, trivial, des projets de *big science* comme ITER[247] : il est su dès la conception du projet que la seule mise au point de l'instrument engagerait au bas mot dix milliards d'euros sur quarante ans, trois mille emplois indirects pendant les dix ans de construction et 3 250 emplois indirects pendant les vingt ans d'exploitation. Il est aussi possible qu'un champ de recherche passe d'une situation indéterminée à une situation normale, dans le cas où les mesures mises en œuvre au niveau institutionnel suffisent à en contenir les effets, ou qu'il passe d'une situation problématique à une situation normale, dans le cas où le problème a pu trouver une résolution conjointe satisfaisant l'ensemble des intérêts affectés.

[246] Cf. Chapitre 10, I-1.

[247] Le réacteur thermonucléaire expérimental international, ou ITER (de l'anglais *International Thermonuclear Experimental Reactor*), est un projet international de réacteur nucléaire de recherche civil à fusion nucléaire situé à Cadarache, dans le sud de la France. C'est actuellement le plus grand projet scientifique mondial de par sa complexité, son ambition et son budget hors-norme, et est sujet à de nombreuses controverses. (http://www.iter.org/, consulté le 10/12/2022)

Pour bien comprendre à quoi renvoient ces situations, il importe de rappeler le caractère itératif et intriqué de cette conception de l'action collective comme structurée par différents processus d'enquête : non seulement la fin de tout processus d'enquête peut constituer en même temps une étape différente où le point de départ d'une autre, mais toute action ou décision peut être inscrite en même temps dans différents processus d'enquête. L'action peut ainsi toujours être interprétée sous une multiplicité de points de vue : dans la perspective d'un champ de recherche, on peut suivre une trajectoire transitant d'une situation à l'autre, mais dans la perspective de l'action des institutions d'un État, l'observateur n'a accès qu'à un flux de pratiques scientifiques susceptible de déborder ponctuellement des digues qu'il lui impose. Enfin il importe de souligner qu'à l'évidence, ces distinctions binaires ne rendent pas fidèlement compte de la réalité des situations concrètement rencontrées par les acteurs de la recherche : les effets d'une décision sont toujours *plus ou moins* restreints au cercle des décideurs, les contours de celui-ci sont toujours *plus ou moins* flous et sujets à débat selon le type et la profondeur de l'influence que l'on estime devoir considérer, et les conséquences d'une transaction sont toujours *relativement* incertaines : bref, il n'est jamais question que de degrés. C'est pourquoi les situations que nous décrivons n'ont pas vocation à décrire les frontières discrètes de domaines nettement balisés, mais doivent plutôt être vues comme les pôles d'un champ continu au sein duquel pratiques de recherche et décisions de pilotage décrivent des trajectoires contingentes. Lorsque celles-ci se rapprochent suffisamment de l'un des pôles, alors on peut prescrire un mode de prise en charge qui semble réaliser au mieux les principes de la mise en démocratie que nous avons formulés. Pour réfléchir à la manière dont ces principes s'appliquent dans chaque situation, nous pouvons tenter d'illustrer chacune d'elles par une « décision type », un choix que l'on peut selon nous tenir pour prototypique de ceux concernés, en revenant sur la trajectoire d'un champ de recherche que nous avons croisé à plusieurs reprises au fil de notre enquête : celui de la biologie synthétique.

I-2. Illustration : une brève histoire des orientations de la biologie synthétique

Afin d'illustrer notre approche, et de rendre plus concrète la typologie que nous proposons d'adopter, nous allons rapidement interpréter la trajectoire sociohistorique empruntée par le champ de recherche de la biologie synthétique au prisme de l'évolution de nos deux curseurs, en tentant d'identifier les moments correspondants où il nous semble que celle-ci traverse les différentes situations que nous avons distinguées. Pour ce faire, nous nous appuierons

largement sur la description très détaillée qu'en donne Angeli Aguiton dans son ouvrage *La démocratie des chimères* (2018), principalement dans les chapitres un à quatre ; ainsi que sur les travaux consacrés par Raimbault et Joly à l'émergence de ce qu'ils proposent de qualifier d'un véritable *champ technoscientifique* (2016; 2021).

Les premiers travaux sur ce que l'on peut qualifier d'une forme de biologie de synthèse commencent dans les années 1970, « grâce aux technologies de l'ADN recombinant, qui rendent possible la modification contrôlée de la composition génétique des organismes vivants » (Angeli Aguiton 2018, 18). Pour parler dans le vocabulaire de l'épistémologie kuhnienne, dans cette première période le domaine est encore en phase de *préscience* : l'activité est encore assez désorganisée, il n'y a pas de consensus clair sur les classes de phénomènes à étudier, pas plus que sur les méthodes à employer (Kuhn [1962] 2012). Le champ de recherche se structure ensuite progressivement dans les années 1990, lorsque différents laboratoires rapprochent cette branche de la génétique de l'ingénierie électronique et informatique, et se fédèrent progressivement autour du concept de *biologie synthétique*. On entre en phase de *science normale* : une communauté de chercheurs se créée autour d'un problème survenu au cours de l'enquête scientifique portant sur le génome humain : « peut-on, et si oui comment, intervenir sur le matériel génétique codant pour le vivant ? », et explore ce champ de recherche en surmontant progressivement les obstacles que ceux-ci rencontrent et identifient comme significatifs. Le projet de recherche-type de cette phase peut être exemplifié par celui mené au sein de l'Artificial Intelligence Laboratory du MIT par Knight et Sussman, visant à explorer le caractère « programmable » du code fourni par l'ADN en en combinant les quatre bases (adénine, guanine, cytosine et thymine) dans une approche relevant d'une forme d'« informatique cellulaire » (Gardner et Hawkins 2013). Du point de vue de l'enquête sociale également, il semble que l'on puisse considérer que l'évolution de ce domaine d'activité relève jusque-là de ce que l'on peut qualifier d'un « cours normal des choses »[248]. L'orientation du champ de la biologie synthétique est décidée au fil des pratiques quotidiennes des chercheurs qui se consacrent à ces questions. Les conséquences des pratiques de recherche poursuivies restant globalement confinées à la communauté des chercheurs qui y sont engagés, les transactions réalisées sont adéquatement considérées comme privées. Ce qui rend les problèmes traités authentiques reste l'affaire de spécialistes,

[248] Soulignons que nous ne sous-entendons pas l'existence d'un lien de causalité entre *science normale* au sens de Kuhn et ce que nous qualifions de « situation normale » de l'inscription d'un champ de recherche dans l'enquête sociale : la superposition de ces états épistémologique et sociopolitique est purement contingente, même s'il peut être permis de penser qu'une telle conjonction est souvent observable.

et l'on peut raisonnablement penser qu'une bonne partie du sens conféré par ces chercheurs à leurs pratiques relève de ce que nous avons qualifié d'une dimension implicite. Nous tenons cette situation pour représentative de ce que nous appelons *situation normale* de l'inscription d'un champ de recherche au sein de l'enquête sociale. Le fait même que cette phase du développement du champ n'ait pas alors fait l'objet de travaux de recherche en dehors de celui-ci atteste de son caractère « normal » : rien de particulier n'éveille l'intérêt à l'extérieur des personnes engagées dans ces pratiques, aucun trait saillant n'attire l'attention des observateurs des sciences.

Les travaux menés par Knight au sein de ce laboratoire aboutissent au début des années 2000 à la production des premières « briques biologiques » permettant, à la manière des briques de Lego, d'assembler divers segments d'ADN ayant chacun une fonction particulière afin de constituer de véritables systèmes biologiques, capables de résoudre des problèmes spécifiques (T. Knight 2003). Le point important de cette étape est qu'elle vise explicitement à fournir une infrastructure efficace et largement partageable pour le développement des potentialités de l'ingénierie génétique naissante. Le problème que cherche à résoudre le projet bio-briques déborde donc des frontières du champ des pratiques de recherches spécialisées constituant jusque-là la biologie synthétique, pour concerner la réalisation d'une certaine vision de ce que pourrait devenir, et permettre de faire, l'ingénierie génétique. L'inflexion donnée par Knight dans la trajectoire du champ de la biologie synthétique par la mise en œuvre du projet bio-briques est donc sciemment motivée par la volonté de faire sortir son problème du champ des seuls spécialistes : « le projet de standardisation est indissociable d'un projet de dé-spécialisation et de "démocratisation" de l'ingénierie génétique. » (Angeli Aguiton 2018, 21). Pour construire l'authenticité de leurs problèmes, et rendre leurs savoirs plus signifiants, les chercheurs en augmentent la part explicite, et ainsi, le caractère communicable : le sens du projet bio-briques n'est déjà plus simplement une affaire de spécialistes. Il n'est donc pas surprenant que cette étape de l'évolution des problèmes traités au sein du tout jeune champ de la biologie de synthèse coïncide avec le moment où l'on observe une coalescence d'intérêts divers autour des pratiques de recherche associées: des agences de recherche comme la Defense Advanced Research Project Agency (DARPA) ou le Department of Energy (DOE) financent divers projets de recherche dès le début des années 2000[249], et des chercheurs-entrepreneurs comme Venter investissent le champ de recherche en développant leurs propres

[249] Les premières briques biologiques sont ainsi exhibées et distribuées par Knight lors d'une réunion de travail de la DARPA en 2002.

approches, orientées par la volonté de développer des applications susceptibles de générer des retombées économiques[250].

Du point de vue de l'enquête sociale, il nous semble que cette étape de l'évolution du champ de la biologie synthétique marque la bascule de son orientation dans ce que nous proposons de qualifier de *situation indéterminée*. Ce changement est notamment rendu visible par la soudaine diversification des actions et décisions qui contribuent à cette orientation, tant du point de vue de leur nature (stratégie militaire, plan de développement économique, etc.) que de l'identité des acteurs impliqués (agences de financement, entrepreneurs, etc.). A ce stade, l'incertitude quant au devenir du champ est toujours aussi radicale qu'avant, mais le simple fait qu'autant d'efforts soient conjointement investis dans son développement augmente considérablement les enjeux des décisions, tout en rajoutant à la nature sérendipienne de l'enquête une couche d'imprévisibilité concernant les conséquences de celles-ci[251]. Il est certes toujours possible que les pistes explorées s'avèrent bouchées, que les entreprises créées fassent faillite (pour un succès, combien de startups technologiques ont ainsi partagé ce moins célèbre destin ?). Les conséquences de l'orientation de ces recherches resteraient alors plus ou moins restreintes aux individus effectivement engagés dans le programme (ce qui inclut les agences et les firmes concernées), lui conservant un statut privé. Cependant des signes annonciateurs montrent qu'il apparaît de plus en plus probable que tel ne soit pas le cas. Parmi ceux-ci, on peut noter que le subit intérêt de chercheurs-entrepreneurs comme Venter pour la biologie de synthèse attire à son tour l'attention de groupes de veille technocritique comme ETC, une organisation canadienne cherchant à rendre visibles les technologies émergentes et à publiciser les enjeux associés. Celle-ci, interpellée par la coalition d'intérêts scientifiques, économiques et militaires pour les recherches sur la biologie synthétique, publie une alerte sur le sujet dès 2004, et entame en 2006 un travail spécifique dédié à la compréhension de l'évolution de ce champ étendu et à la cartographie des acteurs impliqués.

En même temps que les problèmes de la biologie synthétique deviennent plus authentiques pour un plus grand nombre de groupes d'individus différents (dans la mesure où leur résolution conditionne la poursuite d'une plus grande diversité de cours d'action), et la signification des recherches entreprises pour les résoudre plus largement partagée, on observe

[250] Venter monte le J. Craig Venter Institute en 2002 dans le but annoncé de tenter de créer un organisme vivant entièrement synthétique en laboratoire, et l'entreprise Synthetic Genomics Inc. dans la foulée pour tirer les bénéfices économiques de toute technologie brevetable produite en chemin.
[251] Cf. Chapitre 10, III-1.b)

également que leur poursuite devient de plus en plus susceptible d'avoir des conséquences affectant des individus en dehors du cercle de ceux initialement impliqués, et revêtent de ce fait une dimension politique latente plus marquée. Le marqueur le plus visible de celle-ci est sans doute la décision prise par la National Science Foundation (NSF) états-unienne de subventionner massivement l'institutionnalisation et le développement de la biologie synthétique en fondant en 2006 le Synthetic Biology Engineering Research Center (SynBERC), institution entièrement dédiée à la recherche sur la biologie de synthèse. Cette décision de la NSF d'inscrire sur le long terme l'investissement d'une part conséquente du budget de la recherche publique étatsunienne dans ce qui apparaît désormais comme un véritable programme de recherche nous apparaît assez caractéristique du type de décisions d'orientation engagées en situation indéterminée. Au moment ou elle est prise, c'est encore dans le cadre d'un jeu relativement stabilisé d'acteurs (chercheurs, entrepreneurs, agences de financement) qui, via divers types de négociations et de transactions, peuvent, sans conflits excessifs, s'accorder au sujet de la marche à suivre. Le fait que certaines alertes (Chateauraynaud et Torny 2000) comme celle d'ETC soit lancées est l'un des signes du basculement dans un autre type de situation, caractérisé par des jeux d'acteurs plus ouverts, plus instables aussi, qui compliquent l'établissement d'accords sur ce qui doit être priorisé, et rendent la survenue de conflits plus probables (Barthe et Gilbert 2005). A ce stade, la décision de la NSF potentialise donc les effets susceptibles d'être générés par la poursuite de ces pratiques de recherche pour leur conférer une ampleur et une profondeur accrues, alors même que de nombreux signaux indiquent que ceux-ci affecteront probablement des individus non impliqués.

Pour voir franchi le point de bascule suivant, il faut traverser l'Atlantique et aller en France, où les recherches sur la biologie synthétique s'institutionnalisent un peu plus tard, en 2011, lorsque le Conseil Supérieur de la Recherche inscrit la biologie synthétique à l'agenda de sa Stratégie Nationale de la Recherche et de l'Innovation (SNRI), tenant lieu de feuille de route pour le développement scientifique et industriel du champ. Début 2012 est publié un rapport de l'Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Techniques (OPECST) sur *Les enjeux de la biologie de synthèse* (Fioraso 2012). Ici aussi le caractère latemment politique des décisions prises qui contribuent à définir les orientations du champ de recherche est palpable. On observe en effet que la perception de l'indétermination s'accompagne d'amorces de mise en cause et de commencement de montées en généralité (Boltanski, Darré, et Schiltz 1984) dans lesquelles la diversité des approches possibles et des savoirs

mobilisables est mise en avant. En l'occurrence, et en dépit de son institutionnalisation un peu plus lente qu'aux États-Unis, l'association VivAgora travaille à l'instauration d'un dialogue « science-société » sur cette technoscience émergente dès 2009. Or si le rapport de l'OPECST plaide également pour l'organisation d'un débat public en amont (visant à éviter de reproduire l'expérience des OGM et des nanotechnologies présentée comme un échec), très proche dans l'idée de celui que tente d'instaurer l'association, cette dernière se voit cependant écartée de sa mise en œuvre. Pour les observateurs, il ne fait pas de doute que « cette mise à distance [soit] une exclusion politique, les instigateurs de l'Observatoire reprochant à VivAgora sa non-neutralité – alors que la non-neutralité des chercheurs [du] Commissariat à l'Énergie Atomique n'est pas considérée comme un problème. […] Le modèle participatif de VivAgora est assimilé mais on sanctionne l'association pour sa mobilisation » et son refus de s'inscrire dans « une dynamique d'acceptabilité sociale de la biologie synthétique » (Angeli Aguiton 2018, 70-71). Dans ce contexte de durcissement des désaccords exprimés autour de l'orientation à donner à ce champ de recherche, il n'est pas entièrement surprenant que la dernière étape de sa mise en politique soit franchie : en 2013 le débat public institutionnel organisé par l'Observatoire de la biologie de synthèse est perturbé par les activistes de Pièces et Main d'Œuvre. Ils sifflent, déploient une banderole « Non à la vie synthétique », et dénoncent le « spectacle » monté par les « acceptologues » de l'Observatoire. La survenue de cet évènement conflictuel marque l'entrée de la biologie de synthèse dans l'espace public au sens large : les problèmes des chercheurs sont devenus politiques. Ce dernier grand type de situation, que nous proposons de qualifier de *situation problématique*, se caractérise par l'intervention d'acteurs très diversifiés visant à influencer la définition de l'agenda de l'enquête avec, parfois, une remise en cause radicale des acteurs et des organisations ayant exercé à divers titres des responsabilités formelles dans la gestion de celui-ci. C'est le cas de PMO, dont les actions perturbatrices sont reprises par divers médias qui enclenchent « une montée en généralité, célébrant ou s'inquiétant d'une "radicalisation de la critique anti-débat". » (Angeli Aguiton 2018, 131). Puis quelques mois après, c'est le tour de quatre anciens ministres qui cosignent une tribune dans *Libération* intitulée « La France a besoin de scientifiques techniciens », critiquant cette critique anti-débat. Ils regrettent que « des minorités constituées autour d'un rejet [des sciences et techniques] tentent d'imposer leur loi et d'interdire progressivement tout débat sérieux », et défendent les victimes de cette critique aveugle que sont les chercheurs[252]. On observe donc également que lorsque des individus se

[252] https://www.liberation.fr/sciences/2013/10/14/la-france-a-besoin-de-scientifiques-techniciens_939430/, page consultée le 22/07/22

faisant les représentants de victimes (effectives ou potentielles) des orientations données à la recherche entrent dans une logique de dénonciation et accèdent à l'espace médiatique, celui-ci a tendance à se confondre avec l'espace public.

I-3. Enseignements de la trajectoire de la biologie de synthèse

Selon nous, l'histoire des orientations successives de la recherche en biologie de synthèse illustre bien les différentes composantes de l'approche dynamique que nous en défendons, en matérialisant l'inscription successive de cette trajectoire dans et entre les différentes situations-types que nous avons proposé de distinguer, au fil des évolutions des deux curseurs que nous avons identifiés. En particulier, elle souligne le caractère continu de la transition des actions et décisions orientant l'évolution du champ de recherche entre situations normale, indéterminée et problématique. Des explorations de la programmabilité de l'informatique cellulaire menées par Knight et Sussman dans une « niche [fonctionnant] de manière relativement isolée du monde et de sa conflictualité » (Angeli Aguiton 2018, 123) à l'entrée dans l'espace médiatique des tentatives de PMO de faire avorter le « *projet politique* destiné à transformer le monde, nos vies, nos rapports au vivant et à nous-mêmes »[253] que constitue à leurs yeux le programme de recherche sur la biologie synthétique, l'orientation de ce domaine de l'enquête scientifique transite graduellement entre situation normale et problématique sans connaître de franches césures (même si certains évènements peuvent apparaître *a posteriori* comme particulièrement remarquables et significatifs). On observe plutôt les pratiques scientifiques se publiciser progressivement au fur et à mesure que l'authenticité des problèmes auxquels elles s'attachent devient de plus en plus communicable, et effectivement partagée. Les conséquences des choix faits affectent alors un cercle de plus en plus large d'individus n'ayant de fait, pour une part croissante d'entre eux, jamais pu exercer d'influence sur ces choix, et selon une intensité d'abord nulle, puis de plus en plus sensible, jusqu'à ce que les représentants autoproclamés de certains publics fassent irruption dans le débat national, signant de ce fait la mise en politique de la production de ces savoirs. Sans chercher à nous prononcer pour le moment sur leur représentativité ou la légitimité démocratique de leurs interventions, relevons que l'intuition deweyenne selon laquelle le tracé de la frontière entre public et privé est un enjeu politique central de l'enquête démocratique trouve dans la

[253] https://www.piecesetmaindoeuvre.com/IMG/pdf/Aujourd_hui_le_nanomonde_18.pdf, page consultée le 24/07/22

trajectoire de la biologie synthétique une confirmation empirique très forte (ce qui abonde plutôt en faveur de la pertinence de notre typologie), tout en nous invitant à la reconsidérer sous un angle plus réaliste, en faisant une part plus large à la manière dont se font et se défont les équilibres de pouvoir à mesure que cette frontière est tour à tour stabilisée puis remise en cause, que ce soit de l'intérieur par les chercheurs eux-mêmes, ou de l'extérieur par les différents acteurs se mobilisant pour influer sur le cours suivi par ce domaine de l'enquête. En un mot, la confrontation de notre approche au réel met en relief le rôle joué par la contestation des équilibres de pouvoir, et souligne l'importance d'y intégrer une attention particulière aux expressions plus ou moins manifestes du désaccord et de la conflictualité.

I-3.a) Intégrer une sensibilité aux différentes formes de conflictualité et à leurs manifestations

L'un des enjeux de la formulation de notre proposition dans le cadre deweyen-réaliste que nous avons défini consiste en effet à tenter d'y incorporer une sensibilité aux équilibres systémiques de pouvoir ainsi qu'aux expressions d'une forme de conflictualité fréquemment nécessaires à leur modification, contribuant ainsi à prendre en compte l'un des reproches les plus fréquemment adressés à l'encontre de la théorie politique deweyenne. La littérature n'est pas exempte de conceptions de la démocratie politique accordant à la fois un rôle central à la démarcation public/privé et une attention aux enjeux de pouvoir soulevés par sa définition. Une telle conception peut par exemple être trouvée chez Rancière, pour qui la politique démocratique consiste essentiellement en un conflit concernant la distribution des termes du public et du privé. Selon lui, c'est bien parce que les pouvoirs en place, scientifique, économique ou politique, ont systématiquement tendance à vouloir « privatiser » leurs questions, c'est-à-dire à s'arroger le droit de décider seuls, que « ceux qui ne sont pas "destinés" à s'occuper de la vie publique et de la distribution du public et du privé » doivent remettre en cause ces frontières pour porter leurs problèmes sur le devant de la scène, s'occupant ainsi de ce qui n'est pas censé les regarder (2005, 67-69). L'opposition par médias interposés entre PMO et les ministres apparaît à ce titre comme une parfaite illustration de ce conflit démocratique.

Rappelons que Dewey n'est pas absolument aveugle à ces enjeux, et considère notamment que la survenue de conflits peut jouer un rôle positif du point de vue de l'enquête sociale dans

la mesure où elle rend manifeste l'existence d'un problème perçu par les individus qu'il affecte comme suffisamment entravant pour les amener à de telles extrémités : « le conflit est un *sine qua non* de la réflexion et de l'authenticité » (1922, 207). C'est pourquoi les points d'expression d'une forme de conflictualité, et l'intensité de ses manifestations, peuvent selon nous servir de *marqueurs* complémentaires pour mieux caractériser le type de situation dans laquelle s'inscrit l'orientation de la recherche. Si l'élaboration d'une théorie du conflit spécifique à l'enquête scientifique et à son orientation dépasserait largement le cadre de ces travaux de thèse, nous pouvons néanmoins exposer quelques unes des clés que nous livre la littérature pour comprendre cette conflictualité, à commencer bien sûr par celles proposées par les auteurs réalistes pour qui le conflit peut être interprété comme la marque distinctive du politique, et sa survenue comme l'un des signes du basculement d'un registre d'argumentation scientifique à politique[254]. Cette distinction peut facilement se superposer à celle, souvent opérée par le langage courant, entre *désaccord*, qui renvoie à l'opposition d'idées ou d'opinions divergentes, et *conflit*, qui transforme le désaccord en affrontement du fait de son inscription au sein d'un rapport de force. La distinction proposée et affinée par Mouffe (2003; 2010; 2016) entre conflits *agonistes* et *antagonistes*, qui amène à considérer l'enjeu de la politique démocratique comme consistant à canaliser la violence susceptible de jaillir de tout conflit, et ainsi de permettre à la conflictualité d'adopter des formes qui rendent possible son expression sans autoriser sa montée aux extrêmes, semble également s'articuler particulièrement bien avec l'idée deweyenne selon laquelle certaines formes d'expression conflictuelles peuvent être démocratiquement désirables. Dans la mesure où les acteurs en désaccord se considèrent « non comme des ennemis à abattre, mais bien comme des adversaires dont les idées peuvent être combattues, parfois avec acharnement, sans que jamais, cependant, leur droit à les défendre puissent être mis en question » (Mouffe 2003, 149), l'expression d'une conflictualité agonistique peut être vue comme constitutive d'une bonne vitalité démocratique en permettant « d'exposer ces conflits à la lumière, où leurs revendications spécifiques peuvent être vues et évaluées, où ils peuvent être débattus et jugés à la lumière d'intérêts plus inclusifs que ceux représentés par chacun séparément. » (Dewey [1935] 1963, 56). On peut alors imaginer intégrer ces différentes distinctions à une « échelle de conflictualité » permettant de préciser l'appréciation du caractère plus ou moins politique des orientations de l'enquête.

[254] Cf. Chapitre 8, section II-2.c)

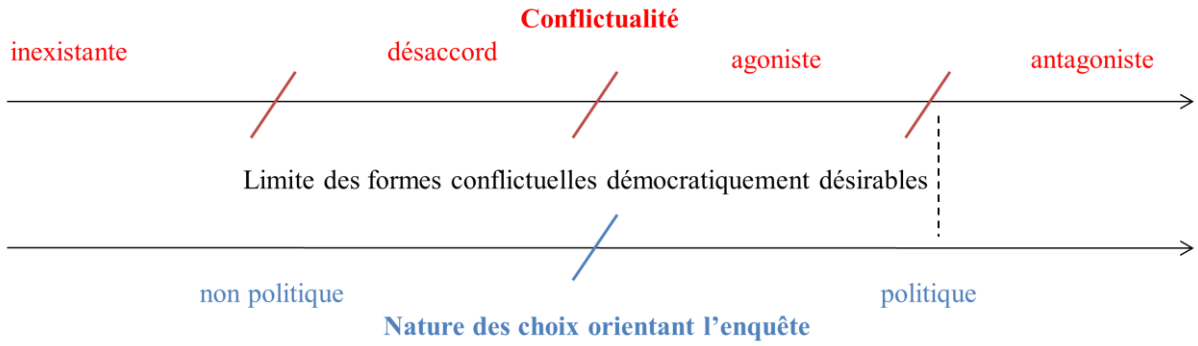

Figure 28 Une échelle de la conflictualité comme marqueur empirique de la nature plus ou moins politique des orientations de l'enquête scientifique

Intégrer la distinction entre conflits agonistes et antagonistes au sein d'une perspective pragmatiste permet de bien éclairer les enjeux politiques revêtus par la définition de ces catégories. Lorsque des membres de l'Observatoire de la biologie de synthèse disent regretter « les méthodes, pas les idées » de PMO (Angeli Aguiton 2018, 133), ils font implicitement référence à cette distinction : à leurs yeux, les moyens mis en œuvre par le collectif pour exprimer leur désaccord font – malheureusement – basculer le conflit qui les oppose dans un registre antagoniste, dont rien de constructif ne peut plus sortir. En refusant de participer aux débats publics programmés, et en empêchant leur tenue, les membres de PMO se désigneraient comme des *ennemis*, et non comme des *adversaires*. Le recours à la coercition, perçu comme nécessairement antidémocratique, les exclurait alors *de facto* du cercle des acteurs légitimes de l'orientation de ce domaine de recherche. Mais est-ce réellement le cas ? Rappelons que pour Dewey, intensifier délibérément les tensions conflictuelles traversant une situation peut être démocratiquement désirable dans la mesure où cela permet d'en mettre en lumière la dimension problématique, d'autant plus si celle-ci avait été étouffée ou réprimée par des institutions, discours, idéologies ou pouvoirs en place[255] : « la démocratie deweyenne oppose les moyens coercitifs utilisés pour *imposer certains résultats* à l'enquête à la coercition utilisée pour *initier un processus* d'enquête » (Livingston 2017, 9). Considérées sous cet angle, et quel que soit leur bien-fondé, les actions perturbatrices de PMO apparaissent donc comme bien plus « démocratiques » que la décision de l'Observatoire d'écarter l'association VivAgora de l'organisation du débat public en raison de positions jugées trop critiques envers le développement du champ de la biologie synthétique (Angeli Aguiton 2018, 70).

[255] Cf. Chapitre 9, IV-3.

Intégrer une sensibilité accrue aux diverses manifestations de la conflictualité à une approche pragmatiste de la mise en démocratie des sciences permet ainsi selon nous d'en préciser les conclusions normatives. Toutefois, ces positions ne sont défendues qu'à l'aune de l'avancée et de la vitalité de l'enquête sociale, et n'intègrent donc aucune considération quant à la manière dont elles influent sur, et peuvent modifier, les (des)équilibres de pouvoir. Or comme nous avons tenté de le souligner tout au long de notre enquête, la politique des sciences a ceci de particulier que les très fortes asymétries de savoir qui la caractérisent non seulement se traduisent par des asymétries de pouvoir, mais rendent qui plus est ces dernières très difficiles à identifier (et donc à contrebalancer) pour ceux ne disposant pas des connaissances requises. C'est pour cette raison que la lutte contre l'*oppression non-identifiable* dénoncée par Kitcher et l'ensemble des formes d'*injustice épistémique* (Fricker 2010; 2017) constitue un enjeu central de la mise en démocratie des sciences.

I-3.b) Combler les lacunes de Dewey par rapport aux enjeux de pouvoir

Il nous faut donc chercher à affiner notre approche, afin d'intégrer à la description des différentes situations que nous avons identifiées, ainsi que des mécanismes dynamiques précipitant le passage de l'une à l'autre, des éléments visant à combler ce manque. Il nous semble que l'on peut trouver les éléments nécessaires à l'articulation d'une telle approche chez Warren, qui situe le politique à l'intersection du pouvoir, du conflit et de l'action collective (1999; 1996). Plus précisément, nous dit-il, sont politiques l'ensemble des relations sociales au sein desquelles des individus sont amenés à entreprendre une action collective en réaction à un conflit concernant les moyens, les objectifs ou le domaine de leurs activités, et qu'au moins une des parties tente de résoudre *via* l'exercice d'une forme de pouvoir (Warren 1999, 217-18). Comme nous allons à présent tenter de le montrer, en suggérant que des idées, des pratiques ou des institutions peuvent *devenir* politiques « quand le pouvoir et le conflit apparaissent là où l'un, l'autre ou les deux étaient jusqu'alors absents ou supprimés, accompagnés d'une volonté partagée de parvenir à une résolution conjointe du conflit. » (M. B. Brown 2009, 188), Warren propose un critère de distinction dynamique et opératoire qui non seulement s'accorde tout à fait avec le découpage que nous proposons, mais lui ajoute une couche de sens supplémentaire.

Premièrement, l'application d'un tel critère permet de mieux comprendre en quoi l'enquête scientifique est, la plupart du temps, non politique. En effet, dans ce que nous avons qualifié d'un « cours normal » de l'enquête scientifique, les décisions ou actions collectives qui sont prises n'impliquent la plupart du temps ni exercice du pouvoir, ni conflit. Les règles et routines de la pratique scientifique quotidienne au sein d'un laboratoire sont donc adéquatement considérées comme privées aussi longtemps qu'elles font l'objet d'un consensus stabilisé implicite ou explicite. La plupart des conflits qui surgissent au cours de l'enquête, qu'il s'agisse de désaccords entre collègues au sein d'un champ disciplinaire, ou entre membres d'un comité d'experts, peuvent également être considérés comme non-politiques dans la mesure où les participants du débat ne sont pas contraints à parvenir à un accord, et aussi longtemps que l'accord auquel ils parviennent, quel qu'il soit, ne soit imposé à personne. De même, l'existence d'asymétries de pouvoir dans et entre les institutions scientifiques ne conduit pas nécessairement à la violation des normes épistémiques et institutionnelles de la recherche. Mais dès lors que des individus évaluent certains énoncés cognitifs à la lumière de leurs origines ou de leurs effets politiques, ou échouent à maintenir la frontière entre un simple débat académique et l'exercice d'un pouvoir lié à un statut professionnel ou à une capacité de financement, et tout particulièrement dans le cas où l'une des parties est en position d'imposer ses conclusions en menaçant de sanctionner les autres, alors le débat, intellectuel ou académique, prend une dimension politique.

Deuxièmement, la conception proposée par Warren donne des outils pertinents pour penser les spécificités des asymétries de pouvoir liées à la capacité à influer sur le cours de l'enquête scientifique. En particulier, elle éclaire les enjeux moraux et politiques propres aux situations que nous avons qualifiées d'indéterminées, et dans lesquelles il est prévisible que les conséquences des décisions prises affectent significativement des individus n'ayant pu exercer aucune influence, directe ou indirecte, sur ces décisions. Pour illustrer ce point, revenons au sein du SynBerc créé par la NSF pour structurer et développer le champ de la biologie synthétique, où des tensions se font rapidement ressentir autour de la direction à donner à cette impulsion institutionnelle, et des programmes à financer prioritairement. Pour reprendre la description qu'en donne Angeli Aguiton, les tenants du programme technicien, rassemblés autour du projet bio-briques et d'une vision portée par des valeurs universalistes comme la diffusion et le partage des résultats de l'enquête, se trouvent rapidement en opposition avec les partisans d'un programme industriel, centré sur des pratiques de recherche s'inscrivant dans une approche « métabolique » considérée comme plus susceptible d'aboutir

rapidement à des résultats exploitables, et surtout, commercialisables. « Alors que le programme technicien veut révolutionner les pratiques de sciences, le programme industriel vise une effectivité commerciale, dans le domaine des énergies ou de la biomédecine. » (Angeli Aguiton 2018, 33). Les tensions qui se cristallisent rapidement autour de l'idée d'une biologie synthétique « open source » défendue par les partisans du programme technicien, et opposée par les chercheurs-entrepreneurs et les financeurs qui souhaitent maintenir la recherche dans le cadre d'une propriété intellectuelle privatisable engagent donc directement les évolutions futures du champ technoscientifique en train de se structurer. Dans ce contexte, la résolution de ce qui pourrait ne relever que d'un simple désaccord entre experts prend une dimension politique sensible : au-delà de l'avenir du champ de recherche, c'est bien deux conceptions de la vie bonne qui s'opposent.

Si le terrain d'entente finalement trouvé, à savoir, l'industrialisation de la production de bio-briques standardisées, « remplaçant l'horizon de l'open source par la promesse de leur emploi massif par les acteur.rice.s "qui comptent" » (2018, 37) semble en définitive n'avoir abouti à l'exclusion d'aucune des deux pistes de recherche explorées, il n'en reste pas moins que la résolution de ce type de conflits nous semble pouvoir être tenue pour révélatrice du caractère « latemment politique » de certaines des décisions engagées par ces agences de financement. Dans la perspective articulée par Warren, les situations que nous appelons *indéterminées* peuvent être vues comme des situations dans lesquelles il existe des déséquilibres de pouvoir mais pas de conflit. Ce dernier préfère parler de *conflits supprimés* : de fait, l'ignorance, de la part des *protopublics* désignés, du probable futur impact des décisions prises et transactions effectuées sur leurs existences supprime la possibilité même de l'expression d'un désaccord en laissant ces « opprimés sans ressources » dans l'incapacité d'évaluer la mesure dans laquelle ils se trouvent contraints par les termes des décideurs. Ces situations, dont le caractère « latemment politique » se voit ainsi éclairé d'une nouvelle lumière, sont décrites par Warren comme le principal réservoir de l'émergence de nouvelles questions et de nouveaux acteurs politiques (1999, 224-25), ce que semblent confirmer les cas comme celui de la biologie de synthèse : l'injustice produite par l'orientation de l'enquête à huis clos croît jusqu'à ce qu'elle soit subitement et publiquement contestée, signant sa mise en politique. A cet égard, la mise en politique de l'agenda de la recherche peut être comparée à celle de domaines dans lesquels la progressive contestation de relations de pouvoir jusque-là non remises en cause a conduit à leur entrée dans la sphère politique, à l'image du lieu de travail ou de la cellule familiale, dans le cas respectivement de la lutte contre les discriminations et

les violences conjugales. Dans ces cas précis, la politisation a été une étape nécessaire de la lutte contre les injustices, et il nous est ainsi permis d'imaginer que tel pourrait être le cas de l'agenda de l'enquête scientifique. Quoiqu'il en soit, l'incorporation d'une conception de la politique comme celle proposée par Warren permet de mettre en lumière l'enjeu démocratique majeur constitué par la prise en charge institutionnelle des décisions politiques en latence, et l'importance de la publicisation des potentielles sources de conflits supprimés.

Troisièmement, elle éclaire l'identification des contextes dans lesquels il est souhaitable de chercher à démocratiser le fonctionnement d'institutions scientifiques sous un jour sensiblement différent de celui de Dewey. En effet, et pour reprendre l'argument de Brown commentant Warren sur ce point, considérer la politique démocratique avant tout comme l'exercice d'un pouvoir incite à adopter une attitude prudente sur la question, et à ne chercher à politiser la science « qu'en ces lieux sociaux où la justice l'exige » (M. B. Brown 2009, 191). En effet, l'exercice d'un pouvoir démocratique peut bien être le plus juste, il n'en reste pas moins coercitif et contraignant : « la politique démocratique peut bien être considérée comme la meilleure forme de politique, elle est souvent inappropriée dans le cadre des relations entre amis ou collègues, tant que le respect de l'accord collectif se fait volontairement et qu'il n'est pas nécessaire de l'imposer via l'exercice du pouvoir » (M. B. Brown 2009, 191). Prendre cet argument au sérieux implique de considérer que tant que les normes propres du champ scientifique permettent de résoudre les conflits et de forger des accords bénéficiant d'un certain degré d'acceptation éclairée de la part du public, la science est plus adéquatement conçue comme privée, et n'appelant aucune politisation. Mais puisque l'entente collégiale et/où l'acceptation publique viennent régulièrement à manquer de nos jours, alors l'agenda de la recherche se voit de fait régulièrement mis en politique, et devrait en conséquence faire l'objet d'un traitement démocratique approprié.

I-4. Appliquer les principes de notre proposition dans chaque situation

L'approche de la définition de l'agenda de la recherche via les « situations » dans lesquelles les actions et décisions qui y contribuent sont effectuées ouvre de nouvelles perspectives. A la tentation universaliste à laquelle conduisent les approches classiques se substitue l'impératif de considérer non seulement les particularités du contexte dans lequel s'inscrit chaque décision ou action contribuant à orienter la trajectoire de l'enquête, mais encore la manière

dont celle-ci est susceptible de le faire évoluer. L'attention est dès lors dirigée vers la plus moins forte stabilité des (des)équilibres de pouvoir au sein desquels s'inscrivent l'activité de recherche et son orientation, ainsi que vers les signes de leurs éventuelles reconfigurations. La survenue du conflit, comprise comme la manifestation observable d'une affection subjectivement ressentie comme particulièrement intense par un groupe d'individus, peut constituer un marqueur empirique objectivable du caractère plus ou moins problématique de la situation considérée. La dimension politique des différentes situations, et des enjeux soulevés par les transitions de l'une à l'autre, se voit ainsi mise en lumière : plus que différentes étapes d'une enquête sociale dont il importerait de soigner la prise en charge pour en garantir la fluidité et la vitalité, le caractère « normal », « indéterminé » ou « problématique » des situations considérées nous dit quelque chose du caractère plus ou moins juste des décisions qui y sont prises. En permettant d'intégrer à nos réflexions sur la mise en démocratie des sciences la considération d'enjeux plus proprement politiques, l'approche situationnelle en enrichit la portée heuristique tout en en affinant les conclusions normatives, en nous invitant à distinguer, dans chacune d'elles, la manière dont s'appliquent les principes pragmatistes que nous avons formulés, et dont devrait incidemment être éventuellement (ré)organisée la prise des décisions qui contribuent à en orienter le cours.

Rappelons que selon ces principes, l'effort de démocratisation que nous préconisons doit viser à (i) assurer / augmenter la fécondité de la recherche scientifique et à (ii) garantir / améliorer la qualité épistémique (fiabilité, objectivité) des savoirs produits, tout en (iii) suscitant / favorisant la possibilité pour les citoyens de s'intéresser à ces savoirs et de former un (ou des) public(s), et en (iv) garantissant / augmentant l'influence exercée par les membres des publics formés sur l'enquête visant la résolution des problèmes qui les affectent. Considérons donc la manière dont ceux-ci s'appliquent dans chacune des situations distinguées, en les mettant en regard des principales caractéristiques de leur traitement actuel que nous avons mises au jour. Nous présenterons alors rapidement les principales évolutions que suggère l'application de ces principes, avant de décliner de manière plus détaillée, dans le reste du chapitre et pour dans chaque cas, quelques préconisations concrètes concernant la mise en œuvre de formes institutionnelles susceptibles de mieux y correspondre.

I-4.a) Situation normale

Sont considérées comme relevant d'une situation normale l'ensemble des actions et décisions contribuant à orienter l'enquête dont les conséquences ne génèrent pas d'effets dépassant le cercle de ceux y ayant pris part. Le « cours normal » des pratiques de recherche n'est pas perturbé : il peut y avoir des désaccords, mais tant qu'aucun pouvoir n'est exercé pour parvenir à une issue (type débats académiques) ; ou des asymétries de pouvoir entre et au sein des institutions scientifiques, mais tant que les normes épistémiques et institutionnelles de la recherche sont respectées ; les pratiques concernées sont adéquatement considérées comme privées, les décisions définissant l'agenda de la recherche, non-politiques, et n'appelant, incidemment, aucune intervention *directe* de l'État. Il nous semble que tel est le cas de bon nombre des décisions qui contribuent (bien que de manière souvent imperceptible) à l'orientation de la recherche : la majeure partie des décisions à petite échelle (individuelles ou collectives) orientant la pratique quotidienne des chercheurs, mais aussi de celles définissant les axes de recherche des laboratoires, structurant l'activité au sein des universités, attribuant les financements des projets « type ANR »[256], etc., rentrent vraisemblablement dans cette situation. On peut sans aucun doute imaginer que, mises bout-à-bout, toutes ces « petites » décisions génèrent de grands effets, et l'on sait que ponctuellement une seule d'entre elles peut avoir un impact majeur sur un nombre significatif d'individus extérieurs (comme en témoigne l'histoire des ciseaux moléculaires exposée en préambule de ce chapitre), mais force est de constater que dans la majorité des cas il n'en est rien : celles-ci n'occasionnent pas la formation de publics, et n'exigent donc pas une augmentation de l'influence exercée sur elles par la société. Sur un plan purement politique, il peut ainsi sembler que bon nombre des décisions considérées par Kitcher comme devant faire l'objet d'un contrôle démocratique échappent à l'effort de démocratisation que nous préconisons. C'est ici que la déclinaison des quatre principes devant selon nous guider la mise en démocratie des sciences permet d'affiner et d'enrichir la proposition kitcherienne, en soulignant l'importance d'y intégrer une conception plus ambitieuse des liens entre enquête scientifique et enquête sociale.

D'une part, il s'agit de s'assurer que toutes les dispositions sont prises pour non seulement permettre, mais également inciter les citoyens à s'intéresser à ces pratiques et aux savoirs

[256] Pour l'ANR le budget moyen par projet est relativement stable depuis la création de l'agence, et se situe autour de 400 000 euros pour une durée comprise entre 18 et 48 mois. Les chiffres sont disponibles dans les rapports annuels de fonctionnement de l'ANR (https://anr.fr/fr/lanr/nous-connaitre/documents-strategiques/, page consultée le 03/09/2022)

qu'elles produisent (principe (iii)). Or la part non seulement importante mais en croissance constante des travaux de recherche faisant l'objet d'une privatisation de leur propriété intellectuelle (le nombre de brevets déposés annuellement a triplé en seulement 20 ans passant de 500 000 à plus d'1,5 million de brevets délivrés annuellement dans le monde) nous incite *a minima* à douter que tel soit actuellement le cas de nos systèmes de recherche. Même lorsque, comme dans le cas de la biologie synthétique, il existe une volonté chez les chercheurs de communiquer l'authenticité de leurs problèmes, et d'intéresser à leurs pratiques des individus extérieurs à leur champ spécialisé, il est régulièrement le cas que des pans entiers de la connaissance produite par la recherche publique soient soustraits du domaine public, comme en témoigne l'abandon d'un protocole de type open-source à l'issue des débats au sein du SynBERC. Si les questions soulevées par la légitimité démocratique du système des brevets, et la désirabilité de sa réforme, excèdent largement le cadre de la présente enquête[257], notons que son existence constitue indéniablement une entrave à la réalisation des principes que nous avons formulés, et suggère incidemment que certaines mesures ne relevant pas à proprement parler de ce que nous avons défini comme une *politique de recherche* pourraient être mises en œuvre dans le cadre d'une mise en démocratie telle que celle que nous préconisons.

D'autre part, acter l'interdépendance de la vitalité de l'enquête scientifique et démocratique implique de reconnaître que cette démocratisation ne sera pleinement réalisée que dans la mesure où l'ensemble des transactions relevant du cours normal de l'enquête sont effectuées de manière à maximiser à la fois la fécondité de l'enquête scientifique, et la qualité épistémique des savoirs produits (principes (i) et (ii)). La question qui se pose est donc de savoir si l'organisation actuelle du cours normal de la recherche permet en effet de remplir au mieux ces deux conditions. Or là encore, plusieurs éléments peuvent laisser penser que tel n'est pas le cas. Concernant la qualité épistémique des savoirs scientifiques produits, prendre au sérieux les conclusions des travaux d'épistémologie sociale arguant que la pratique de la recherche est intrinsèquement perméable à l'influence de valeurs contextuelles[258], et donc que des résultats conformes à l'ensemble des canons épistémiques définissant la « bonne » science peuvent malgré tout s'avérer biaisés par les valeurs sociales ou morales portées par les chercheurs les ayant obtenus, doit *a minima* nous inciter à considérer avec prudence l'affirmation selon laquelle le cours normal actuel de la recherche serait le meilleur garant de

[257] Sur ces questions, on pourra se référer à la récente thèse de Benslimane, « Les brevets sont-ils un mal nécessaire ? Analyse et défense de la thèse réformiste contre la thèse conservatrice en situation d'incertitude épistémique » (2020).
[258] Cf. Chapitre 7, I.

l'objectivité des savoirs produits. Comme on le voit bien dans le cas de la biologie synthétique, l'approche développée par Knight et Sussman pour explorer la manipulabilité de l'ADN (l'« informatique cellulaire ») est immédiatement inscrite dans un *ethos* non-neutre, une « idéologie technicienne » pour reprendre le terme d'Angeli Aguiton (2018, 21), qui oriente nécessairement leurs pratiques sans pour autant nuire à leur scientificité. Sur ce point, la réalisation du principe (ii) incite à mettre en œuvre des mesures visant à éviter que ne président à ces orientations des « perspectives unilatérales » ayant tendance à conduire à « l'adultération de la connaissance » (Dewey [1927] 2010, 274)[259].

Concernant la fécondité de l'enquête, nous avons d'ores et déjà mentionné[260] le fait que certaines des formes pratiques de pilotage telles que celles actuellement mise en œuvre par les agences de financement type ANR ou NSF pouvaient être qualifiées d'« excessives » dans la mesure où elles tentent d'orienter les pratiques de recherche en influant sur le choix de problèmes dont l'authenticité relève d'une dimension implicite. Dans le même temps, reconnaître qu'un pilotage se voulant démocratique doit ménager un espace de libre contact entre le champ scientifique et les intérêts exprimés dans les sphères sociales, économiques et politiques ne revient pas à donner un blanc-seing au maintien de formes parfaitement autonomes d'orientation des pratiques recherche, même lorsqu'elles relèvent de cette situation normale. Rappelons que les « programmes blancs » de l'ANR, tout comme les bourses R21 au NIH et EAGER à la NSF partagent une même représentation de la dynamique de la recherche, selon laquelle il est nécessaire de ménager des espaces de recherche non orientée, rendant possible « l'exploration » ou la genèse d'innovations « de rupture »[261]. Or l'idée selon laquelle il existerait, d'un côté, des problèmes s'intégrant dans un réseau d'intérêts objectifs pouvant être collectivement évalués, et d'autres qui seraient véritablement isolés des systèmes de pratiques en vigueur semble ne pas résister à l'analyse. Nous pouvons sur ce point convoquer les conclusions des travaux de Bedessem, pour qui « la communauté scientifique formule peu, en pratique, de questions de recherche véritablement exploratoires, c'est-à-dire qui s'extraient de la situation comme ensemble de pratiques structuré par des fins partagées » (2018, 534). Autrement dit, encourager explicitement la « nouveauté », l'« innovation », ou encore l'« exploration » n'a pas de sens au regard de la dynamique interne du processus de recherche. Il s'agit donc d'un relâchement abusif des contraintes liées au pilotage, que nous proposons, à

[259] Cf. Chapitre 10, II-2.a)
[260] Cf. Chapitre 10, III-2.
[261] Cf. Chapitre 2, IV-3.

sa suite, de qualifier de défaut de pilotage. Sur ce point, la réalisation du principe (i) suggère de mettre un terme à la distinction entre champs de recherche parfaitement autonomes d'un côté et ultra-pilotés de l'autre, et d'implémenter des mesures incitatives favorisant l'intégration d'une plus grande diversité de problèmes au sein de l'enquête scientifique tout en orientant son cours à grande échelle vers les intérêts communs de l'ensemble de la société.

Ainsi la réalisation des principes pointe vers une transformation de nos systèmes de recherche permettant, dans l'ensemble des situations pouvant être considérées comme normales, de lever les freins posés à la diffusion des savoirs produits (propriété intellectuelle), de limiter autant que possible les biais liés à l'influence de valeurs contextuelles, et d'éviter les travers des formes de pilotage tant excessives que lacunaires. Comment alors concilier ces exigences ? Il nous semble que c'est précisément sur ces points que la mise en démocratie des orientations des sciences telle que nous la concevons peut impliquer la mise en œuvre de mesures ne relevant pas à proprement parler de ce que nous avons défini comme une « politique de recherche », affectant les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels *sans pour autant impliquer leur mise en politique* ni une action directe des structures institutionnelles étatiques : une forme de pilotage « indirect » visant à maximiser la fécondité de l'enquête, la qualité des savoirs produits et leur diffusion au sein de la société. Nous tenterons de proposer un ensemble de mesures concrètes et réalistes susceptibles de contribuer à un tel pilotage dans la section II du présent chapitre.

I-4.b) Situation indéterminée

Sont considérées comme relevant d'une situation indéterminée l'ensemble des actions et décisions contribuant à orienter l'enquête dont il est probable que les conséquences génèrent des effets affectant des individus n'y ayant pas pris part dans une ampleur et/ou une profondeur significative. Ces orientations, plus prospectives, définissent des protopublics et peuvent être tenues pour politiques en latence. Ce sont elles qui relèvent spécifiquement d'une action institutionnelle, visant d'une part à en canaliser les conséquences dans des sillons collectivement identifiés comme désirables, et d'autre part à s'assurer que ces protopublics, s'ils peuvent être identifiés, puissent exercer une influence sur les décisions et actions qui les définissent. Le caractère plus ou moins « latent » de la dimension politique de ces décisions dépend à la fois de l'ampleur (taille du protopublic) et de la profondeur des effets potentiels

considérés, c'est-à-dire de l'intensité de l'injustice épistémique éventuellement générée. En effet, ces orientations ouvrent la possibilité que certains puissent être indûment affectés sans en avoir conscience, causant, maintenant ou intensifiant des déséquilibres de *pouvoir* (au sens deweyen de capacité à réaliser des fins désirées) au sein de la population, et donc une forme d'oppression que sa difficulté à identifier rend quasi impossible à combattre.

C'est en ce point que la prise en charge démocratique des orientations de l'enquête exige que les choix et comportements susmentionnés fassent l'objet d'une procédure institutionnalisée visant la formulation et l'implémentation d'un programme d'action gouvernemental, c'est-à-dire de la mise en œuvre d'une politique de recherche à proprement parler. Le rôle des structures institutionnelles responsables de l'élaboration de ces politiques est double : prévenir la survenue de telles situations en canalisant l'évolution globale des recherches en selon les intérêts communs de la société ; et s'assurer, si elles surviennent, qu'elles puissent être appréhendées de manière démocratique. La réalisation des principes (iii) et (iv) se traduit alors à notre sens par l'impératif de tenter d'identifier en amont les protopublics potentiellement concernés par les conséquences de ces décisions, et de les y associer dans la mesure du possible, afin que les éventuels « conflits supprimés » puissent être mis en lumière et discutés en considération d'intérêts plus largement inclusifs. A cet effet, il importe d'assurer une veille attentive des avancées de la science de manière à repérer le plus tôt possible les inéluctables points de débordement du cours de l'enquête scientifique hors des digues lui ayant été posées, de favoriser dans la mesure du possible la publicisation de ces débordements (communication médiatique, diffusion dans l'espace public) en particulier à destination des protopublics spécifiques s'il y en a, de mettre en place des mécanismes encourageant et facilitant l'éventuelle formation des publics correspondants, et de s'assurer que ces derniers puissent exercer une influence sur le fonctionnement des structures concernées.

En regard de ces exigences, le traitement institutionnel de l'orientation du champ technoscientifique de la biologie synthétique apparaît fautif à plusieurs égards. Tout d'abord, il se fait longtemps discret, ce qui va à l'encontre de l'impératif de publicisation que nous venons d'exposer. Les premières agences de financement états-uniennes qui s'engagent dans développement, et notamment l'Agence de projets de recherche avancés de la défense (*Defense Advanced Research Projects Agency*, DARPA) qui commence dès 1997 à rassembler les membres de ce qui deviendra une véritable communauté de recherche autour

de la mise au point de « moyens non-traditionnels d'étendre le pouvoir computationnel au-delà de ses limites d'alors, incluant l'emploi de substrats biologiques » (Gardner et Hawkins 2013, 875), le font à couvert. Comme le souligne Angeli Aguiton, « rares sont les récits […] soulignant le rôle central des militaires dans l'émergence de la biologie synthétique » (2018, 25). Et si les raisons stratégiques de secret liées à ce qui concerne la défense nationale peuvent sans doute légitimement prendre ponctuellement le pas sur l'impératif de publicisation, tel n'est pas le cas du Département de l'énergie (*Department of Energy*, DOE), qui engage en 2002 le programme Genomes to Life. C'est pourquoi la création du SynBERC par la NSF en 2006, première instance publiquement dédiée au pilotage du développement du champ, apparaît beaucoup trop tardive : la direction prise par les recherches résulte déjà de l'exercice d'intérêts non démocratiquement définis alors que l'on sait dès 2004, par le travail des associations de veille technocritique, que ces décisions sont fort susceptibles de générer des effets sur l'ensemble de la société. Veille qui selon notre conception relève spécifiquement de la responsabilité des institutions. Par ailleurs, le fonctionnement du SynBERC est lui aussi démocratiquement défaillant. Non seulement il exemplifie parfaitement la situation – illégitime – d'*élitisme externe* (qui « implique à la fois des scientifiques et un groupe privilégié d'outsiders, en l'occurrence ceux qui sont susceptibles de financer les recherches et leurs applications ultérieures » (Kitcher [2001] 2010, 204)) alors que tout montre que les conséquences des décisions prises débordent largement de ce cercle, mais il donne, au sein de celui-ci, un poids supérieur à l'influence exercée par les intérêts économiques et industriels, aux dépens de ceux portés notamment par les chercheurs défendant une approche open-source (comme en témoigne la décision de la NSF de créer, au sein du SynBERC, une instance de conseil industriel rassemblant les représentants de grands groupes privés, qui « acquiert rapidement une influence importante sur l'orientation des recherches » (Angeli Aguiton 2018, 34)).

Pour réfléchir à une réponse institutionnelle susceptible d'éviter de tels manquements démocratiques, commençons par rappeler la structure des systèmes de recherche telle que l'avions exhumée et schématisée[262], et tentons de décliner, pour chacun de ses organes, la manière dont ils semblent plus ou moins correctement permettre de réaliser les exigences démocratiques que nous avons formulées, ainsi que les éventuelles transformations envisageables apparaissant comme désirables, tant du point de vue de leur rôle au sein du

[262] Cf. Chapitre 2, III.

système de recherche que de leur fonctionnement interne en tant qu'institutions. Le système de recherche-type auquel nous nous intéressons est structuré de la façon suivante :

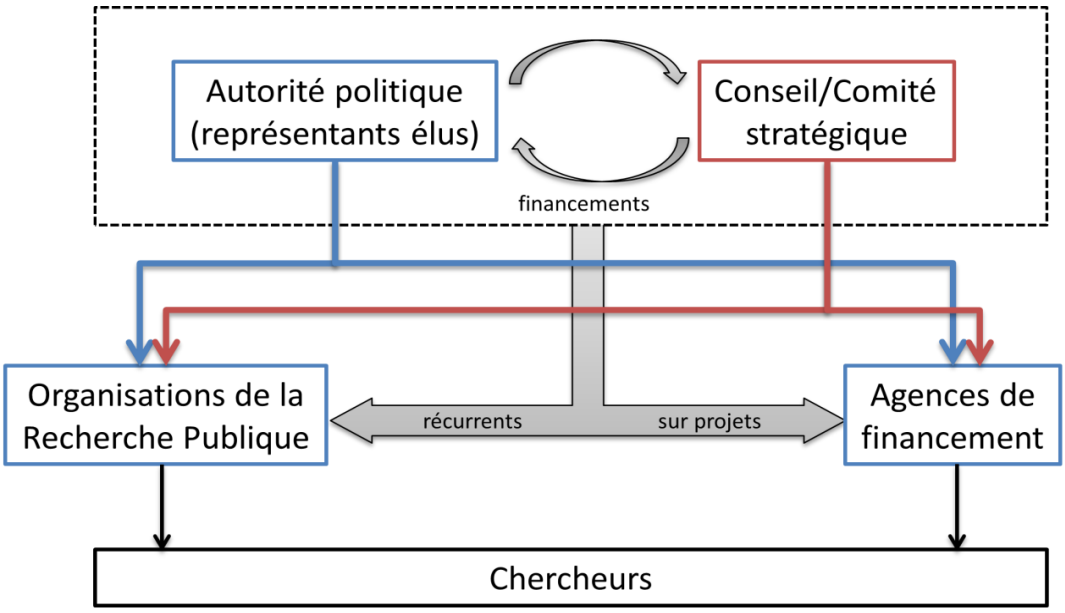

Figure 29 Structure-type des systèmes de recherche considérés

Cette structure reflète comme nous l'avons vu l'application de la logique à l'œuvre dans le « modèle OCDE »[263], qui procède d'une double volonté explicite : d'une part, améliorer le retour sur investissement des fonds publics dans la recherche en en rationnalisant la gestion, et d'autre part, contraindre les États-membres à inscrire les orientations de l'enquête scientifique à leur agenda politique. Si nous souscrivons aux analyses concluant à l'importance d'intégrer les politiques de recherche au répertoire classique de l'action publique de nos sociétés démocratiques, l'adoption d'un « référentiel deweyen » en lieu et place de celui de la « performance publique », et ses valeurs associées d'efficacité et de compétitivité, dans lequel s'inscrit le modèle OCDE (Muller 2011), fait immédiatement apparaître le caractère antidémocratique de l'application *a priori* d'une logique managériale, ne consistant ni plus ni moins qu'en une absolutisation de la « théorie économique utilitariste » (Dewey [1927] 2010, 177). Il faut donc réinterroger la pertinence de cette structure, et en particulier du rôle qu'y jouent les comités stratégiques et les agences de financement. Rappelons en effet que si l'OCDE préconise de transférer les fonctions d'orientation et de priorisation de la recherche publique, ainsi que l'allocation des ressources comme levier d'action, du niveau des organismes de recherche à celui de ces institutions, c'est dans le but de faire suivre à l'enquête

[263] Cf. Chapitre 3, II.

scientifique un cours plus favorable au développement économique des sociétés qui la financent[264]. Il n'est donc pas assuré que ces organismes servent au mieux les buts démocratiques que nous leur avons assignés. Concevoir la recherche comme une entreprise de production de connaissances dont il importe d'optimiser le fonctionnement conduit à interposer des experts en gouvernance scientifique entre chercheurs et pouvoirs publics. Concevoir la participation du peuple aux choix qui l'engagent comme le moyen de s'assurer que les décisions qui visent à satisfaire ses besoins produisent les effets attendus conduit à interposer des dispositifs participatifs soigneusement élaborés entre le citoyen et l'expert en sciences. A l'inverse, dans un cadre deweyen, les structures institutionnelles doivent permettre de fluidifier les cours des actions collectives, et d'enrichir les modes de représentation politique en permettant aux individus concernés d'exercer sur elles une influence pondérée par l'intensité de leur affection[265].

Concernant les organismes publics de recherche, nous considérons leur rôle de structuration de l'activité des chercheurs et de répartition des fonds récurrents comme non problématique en regard de la réalisation des principes pragmatistes de mise en démocratie. Quant aux orientations décidées à ce niveau méso, elles relèvent soit des mécanismes de pilotage indirect préconisés pour la gestion des transactions privées en situation normale, soit de l'action d'une structure équivalente à un comité stratégique (dont nous nous apprêtons à préciser le rôle et le fonctionnement) pour les décisions latemment politiques en situation indéterminée. Un point mérite toutefois d'être soulevé, concernant les systèmes de financement des universités basés sur la « performance », étroitement associés aux dispositifs d'évaluation de la recherche, et dont nous avions vu que les effets conjugués tendaient à renforcer l'autorité exercée sur l'orientation des recherches par les élites académiques nationales[266]. Dans la mesure où ceux-ci ont pour conséquence d'en diminuer d'autant l'influence des publics affectés, tant scientifiques (les chercheurs individuels) que non scientifiques, nous les tenons pour non désirables d'un point de vue démocratique.

i/ Au sujet des comités stratégiques

[264] Cf. Chapitre 3, I-2.
[265] Cf. Chapitre 10, II-3.
[266] Cf. Chapitre 2, IV-3.

Le pilier central du modèle de l'OCDE consiste en la création, au plus haut niveau gouvernemental, d'une autorité centrale en charge des politiques de recherche : les comités stratégiques, dont la version française est le Conseil Stratégique de la Recherche (CSR) que nous connaissons maintenant. Dans la logique de l'OCDE, le rôle de ces comités est d'assurer la réalisation de la nouvelle fonction de *coordination* des politiques de recherche attribuée à l'État. Non seulement cette fonction n'entre pas en conflit avec les principes pragmatistes de mise en démocratie que nous avons formulés, mais dans la mesure où elle résonne avec l'injonction deweyenne de chercher à fluidifier les interactions entre l'enquête scientifique et les sociétés où elle se déroule[267], l'existence d'une structure assurant ce rôle apparaît démocratiquement désirable. Concernant l'orientation de la recherche à proprement parler, les décisions typiquement prises par de tels comités stratégiques correspondent à la formulation des « grands défis » de la Stratégie Nationale de Recherche (SNR) : il s'agit de décisions dont on peut raisonnablement penser, étant donnée l'échelle considérée (temporelle, financière, humaine), qu'elles vont impacter une large population, même si la profondeur de l'affection est largement imprévisible, et peut s'avérer assez faible pour l'immense majorité des individus qui la composent. *A priori*, le protopublic de telles décisions peut donc être assimilé à la société dans son ensemble. Par ailleurs, le relatif éloignement de ce type de décision par rapport aux pratiques concrètes de recherche ne fait pas courir le risque de relever d'une forme de pilotage *excessif* au sens de cherchant à diriger ce qui relève de la dimension implicite des pratiques de recherche. Le type d'influence exercée par les comités stratégiques sur l'orientation de la recherche correspond donc exactement à celle relevant, dans le cadre de notre proposition, de la responsabilité des institutions démocratiques.

Par conséquent, sous leur forme actuelle, le principal défaut des structures « type CSR » du point de vue démocratique est que, comme nous l'avions souligné, elles sont sous l'autorité d'une petite « élite scientifique organisationnelle »[268] composée d'administrateurs scientifiques et d'experts en science de la science : pas de représentants ni du peuple, ni des scientifiques. Un tel état de fait rentre directement en conflit avec le principe (iv), exigeant que les publics affectés puissent influer, au moins indirectement, sur la décision. Ce défaut s'ajoute au fait que bien souvent aucun effort n'est fait pour publiciser les débats, décisions et leurs enjeux, ce qui rentre en conflit avec le principe (iii), exigeant d'encourager les citoyens à s'intéresser aux problèmes considérés afin d'éviter que ne puissent s'installer ou perdurer des

[267] Cf. Chapitre 10, II-3.a)
[268] Cf. Chapitre 2, IV-4.

formes d'oppression non-identifiables. En ces deux points, les reproches sont exactement similaires à ceux que nous avons adressés au traitement fait par la NSF de la biologie de synthèse, et dont la décision de créer le SynBERC potentialise les effets susceptibles d'être générés par la poursuite de ces pratiques de recherche pour leur conférer une ampleur et une profondeur accrues, alors même que de nombreux signaux indiquent que ceux-ci affecteront probablement des individus non impliqués. On voit bien surgir le caractère latemment politique de ces décisions, qui ne sont prises qu'en regard d'un très petit nombre d'intérêts alors même qu'il devient très prévisible que leurs conséquences affectent significativement un nombre important d'individus extérieurs, et la manière dont le huis clos « supprime » effectivement les potentiels conflits. Rappelons que dans la logique du modèle OCDE, préférer, pour composer les comités stratégiques, le choix d'individus jouissant d'un fort prestige dans la communauté scientifique (et donc d'une bonne capacité à en influencer les transactions) à la nomination classique de membres *ex-officio* sert le but explicite de s'assurer de *l'acceptabilité* des politiques de recherche élaborées, et de leur traduction en actes sans heurts majeurs[269]. Dans la perspective que nous défendons, cette volonté de construire de l'acceptation en supprimant la possibilité du conflit est exactement contraire à la méthode démocratique, qui doit à l'inverse consister à chercher à exhumer les potentiels conflits, de manière à rendre possible leur résolution collective.

Compte tenu de ces considérations, il nous semble que l'application des principes de mise en démocratie des systèmes de recherche, concernant les comités stratégiques, pointe vers le maintien d'une structure équivalente, mais dont le rôle et le fonctionnement seraient radicalement revus. Outre la coordination des relations entre recherche et société, et l'orientation à grande échelle de l'enquête scientifique (type stratégie nationale de recherche), une telle structure aurait également pour but d'assurer une veille des avancées technoscientifiques, de rendre visibles les questions discutées, et de favoriser la réaction et l'éventuelle transformation de protopublics spécifiques en publics ; tout en s'assurant de l'exercice, sur chacune des décisions impliquées par ces missions, d'une influence de l'ensemble des intérêts affectés, pondérée par l'intensité de cette affection. Concernant l'orientation « type SNR », les données de l'équation consistant à assurer la représentation des intérêts affectés sont plus ou moins équivalentes à celles prises en compte par le modèle de Kitcher[270] : en effet, le protopublic de telles décisions est bien l'ensemble de la société (voire

[269] Cf. Chapitre 3, II-2.
[270] Cf. Chapitre 6, II-2.

le *cosmos*, mais la contrainte réaliste que nous nous sommes fixée impose de s'en tenir au rayon d'action des institutions étatiques)[271]. On peut donc cibler le type de dispositif vers lequel sa mise en œuvre pointait naturellement (à savoir, un dispositif *à la* Fishkin), tout en essayant d'en arranger le design de manière à prendre en compte les différentes critiques que nous lui avions adressées, concernant notamment l'équilibrage des relations entre experts et profanes, ainsi que son orientation consensualiste[272]. Nous tenterons de proposer un ensemble de mesures concrètes et réalistes susceptibles de satisfaire à répondre à ces exigences dans la section III du présent chapitre, qui détaillera le rôle et le fonctionnement d'une telle structure, que nous nommerons Conseil Citoyen de la Recherche afin de rendre explicite le fait qu'il s'agisse en substance d'un Conseil Supérieur de la Recherche « mis en démocratie ».

ii/ Au sujet des agences de financement

Dans la logique du modèle OCDE, la fonction de *priorisation* dévolue aux agences de financement comme l'ANR en France ou la NSF aux États-Unis est définie comme un procédé censé permettre « de combiner la logique propre de l'enquête scientifique et de l'activité de production de connaissances avec celle de la croissance économique » (1991)[273]. Inutile de nous attarder sur le caractère antidémocratique de l'attribution *a priori* d'un tel rôle à une structure institutionnelle en charge de l'orientation de la recherche, d'autant plus que celui-ci a par la suite considérablement évolué (bien que les actions entreprises par la NSF pour orienter les décisions du SynBERC en faveur du programme industriel visant l'obtention de retombées commerciales à court-terme suggèrent que les préconisations de l'OCDE ont fait long feu). Tenons-nous en donc au rôle attribué aux agences de financement, au sein des systèmes de recherche, dans le processus d'orientation de l'enquête, à savoir : la *programmation* de la recherche, comprise comme la traduction des objectifs définis par les comités stratégiques en projets de recherche concrets. Celui-ci va exactement à l'encontre de ce que suggère une lecture deweyenne de l'idée d'orientation, qui consiste comme nous l'avions vu à définir collectivement des *problèmes,* et non pas à déterminer les meilleurs moyens scientifiques de réaliser des fins politiques[274]. Le risque encouru par l'instrumentalisme technocrate dont les agences apparaissent comme le bras armé est alors de

[271] Cf. Chapitre 8, III-3.
[272] Cf. Chapitre 7, II.
[273] Cf. Chapitre 3, II-4.
[274] Cf. Chapitre 10, III-1.b)

fournir des savoirs scientifiquement objectifs, et des solutions techniquement efficaces, mais en réponse à de mauvais problèmes. Qui plus est, ce rôle programmatique s'éloigne tout à fait de ce qu'est supposée viser l'action publique scientifique dans une démocratie, c'est-à-dire canaliser les conséquences de la recherche en considération des intérêts mutuels d'une société. Sur un plan politique, il paraît donc délicat de défendre la *désirabilité* démocratique de l'existence de structures jouant un tel rôle, mais est-elle pour autant *problématique* ? Du point de vue de leur légitimité, les agences de financement « type ANR » posent une question plus complexe que les comités stratégiques du fait que leur action les positionne à la frontière entre situation normale et indéterminée, entre décisions privées et latemment politiques. Pour ce qui relève de transactions privées, de l'ensemble des orientations décidées en situation normale, la réponse est simple : l'action de ces agences est illégitime. L'absence de public, potentiel et effectif, rend toute influence directe des institutions étatiques sur l'orientation des pratiques de recherche concernée antidémocratique du point de vue des principes formulés. Pour ce qui est des décisions politiques en latence, la légitimité de ces agences se heurte au même problème de représentativité que les comités stratégiques. La création d'un « corps professionnel spécifique » dédié à cette fonction de priorisation, dans lequel il est impossible de ne pas reconnaître les prémices des élites scientifiques organisationnelles que nous avons identifiées comme détentrices de l'autorité exercée aujourd'hui sur le fonctionnement de ces agences a été dès le début préconisée par les rapports de l'OCDE dans un but de rentabilité et de performance de l'action publique[275]. Sans nécessairement aller jusqu'à dénoncer une « oligarchie de la classe économique » qui prétendrait diriger « non en vertu de la naissance ou d'un statut héréditaire, mais en vertu de son aptitude à la gestion » (Dewey [1927] 2010, 306), force est de reconnaître que cette volonté clairement politique n'a jamais fait l'objet d'un choix démocratique, et apparaît donc illégitime pour prendre des décisions susceptibles d'engager l'avenir des populations de nos sociétés.

Sur un plan politique, le maintien en l'état de telles structures institutionnelles paraît difficilement défendable en regard des exigences démocratiques que nous avons identifiées. Il serait cependant tout à fait envisageable de chercher à en amender le fonctionnement d'une manière similaire à celle que nous avons suggérée pour les comités stratégiques en vertu des principes (i) et (ii), s'il était possible de montrer qu'elles permettent d'augmenter la fécondité de la recherche, et/ou d'améliorer la qualité épistémique des savoirs produits. Or sur le plan

[275] Cf. Chapitre 3, II-3.

épistémique également, le fonctionnement actuel des agences de financement soulève plusieurs problèmes. Comme nous l'avons vu en effet, les formes de pilotage par projet actuellement mises en œuvre par ces agences relèvent, à l'extrémité de la chaîne de décision, d'un pilotage que nous avons qualifié d'*excessif* car cherchant à agir sur des aspects des pratiques de recherche concernées dont le sens relève d'une dimension implicite[276].

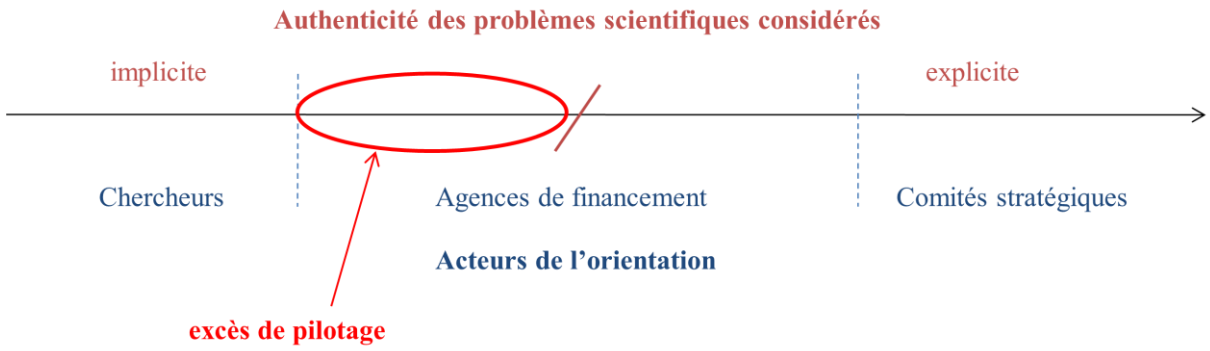

Figure 30 Dimension implicite de l'authenticité des problèmes scientifiques et excès du pilotage exercé par les agences

Nous avons soutenu que les plans d'action de l'ANR, tels qu'ils sont formulés à l'heure actuelle, tombent dans ce travers dont nous avons dénoncé les effets néfastes sur un plan épistémique[277] : comme par définition cette part du sens revêtu par les problèmes scientifiques concernés ne peut être correctement évaluée que par ceux qui sont pleinement intégrés dans les pratiques en question, un tel excès de pilotage risque d'introduire des biais dans l'évaluation des projets de recherche les plus aptes à remplir les objectifs généraux fixés par les comités stratégiques, conduisant vraisemblablement à une répartition des ressources sous-optimale. La réaction stratégique des chercheurs, qui consiste à rendre leurs projets artificiellement adéquats aux demandes des agences, contribue à invisibiliser les vraies raisons pour lesquelles ils leur paraissent importants, et constitue une perte de temps pour ces mêmes chercheurs, qui doivent consacrer à ce maquillage un temps qu'ils ne consacrent pas à leurs activités scientifiques. Enfin, le « formatage » des pratiques lié à la préférence répandue des agences pour un certain type de recherches (centré sur la formulation et le test d'*hypothèses*) conduit à exclure du mécanisme d'attribution des ressources un grand nombre de pratiques de recherche effectivement développées au sein du champ scientifique et fécondes du point de vue de la production des connaissances (comme par exemple la mise au point de nouvelles techniques ou de nouveaux outils, la collecte de données, etc.), et génère

[276] Cf. Chapitre 10, III-2.a)
[277] Cf. Chapitre 10, III-2.b)

donc là encore de manière difficilement discutable des effets négatifs du point de vue de la fécondité de l'enquête et de la qualité des savoirs produits. La thèse que nous défendons est donc que cet excès de pilotage contrevient en définitive à la réalisation des principes (i) et (ii), et doit par conséquent être tenu pour *démocratiquement* indésirable.

De manière générale, la présence de telles structures semble conférer à l'ensemble du système une inertie difficilement justifiable du point de vue à la fois de l'enquête scientifique et sociale. Rappelons que dans le cadre conceptuel que nous avons construit, l'action institutionnelle concernant l'orientation du cours de l'enquête scientifique doit viser à le canaliser de manière à rendre ses inévitables conséquences imprévisibles plus facilement appréhendables par la société, et gérées dans l'intérêt des populations qu'elles affectent*, tout en s'assurant de ne pas rigidifier outre mesure les dynamiques à l'œuvre* au risque, le cas échéant, de nuire indûment tant à la recherche qu'aux sociétés dans lesquelles elle est réalisée.[278] Or telle que se dessine notre proposition alternative pour la structuration des systèmes de recherche, les actions menées par les agences de financement sont ou indésirables d'un point de vue démocratique, ou redondantes avec celles mises en œuvre, soit par les mesures de pilotage indirect pour ce qui concerne les situations normales, soit par le comité stratégique démocratisé dont nous avons commencé à esquisser les contours.

Pour toutes ces raisons, il nous semble que la réalisation des principes de mise en démocratie que nous avons formulés pointe à cet égard vers *l'abandon pur et simple de ces structures*, dont la principale raison d'être consistait, faut-il le rappeler, à optimiser la performance et la compétitivité des systèmes de recherche[279]. Il est à cet égard intéressant de remarquer que dans le cas français, l'ANR a dès sa création, et de manière soutenue jusqu'à aujourd'hui, fait l'objet de vives critiques de la part d'une partie des chercheurs, y compris de ceux-là mêmes qui candidatent et participent aux évaluations, exprimées sous diverses formes : publications académiques, essais, tribunes de presse, mouvements collectifs, etc. (Giry et Schultz 2017). En 2016, la totalité des membres du comité chargé d'évaluer et de classer les projets déposés par les chercheurs en mathématiques et informatique avaient démissionné en bloc pour « protester contre la confiscation des choix scientifiques par une gestion entièrement administrative » (Huet 2016). Encore plus récemment, la proposition de mettre fin à l'ANR figurait au programme pour l'enseignement supérieur et la recherche porté par le candidat

[278] Cf. Chapitre 10, III-1.b)
[279] Cf. Chapitres 3 et 5

Mélenchon à l'élection présidentielle de 2022 : « Les structures de mise en concurrence telles que l'ANR et les structures liées au Programme d'investissements d'avenir (PIA), inefficaces et chronophages pour les personnels, seront supprimées. » (Davi et Fischer 2022, 13). Si nous ne souscrivons pas à l'ensemble de ces critiques (ni nécessairement aux valeurs portées par ceux qui les formulent), l'adoption de notre cadre conceptuel conduisant à décaler les raisons qui les fondent et à en ajouter d'autres, relever leur existence et leur profusion reste intéressant d'une part car elles attestent indéniablement de l'*authenticité* du problème posé par l'existence de l'ANR à l'enquête scientifique *et* à l'enquête sociale, et d'autre part car elles confirment le caractère réaliste de la solution que nous suggérons d'y apporter.

I-4.c) Situation problématique

Venons-en à la dernière configuration dans laquelle, selon notre typologie, sont susceptibles d'être décidées les orientations de l'enquête scientifique. Si, en dépit de leurs tentatives, les institutions en place s'avèrent incapables d'accommoder suffisamment convenablement les conséquences indirectes, éventuellement imprévisibles, d'un savoir ou d'une décision, entraînant la possibilité qu'elles aient sur son protopublic un effet « suffisamment important » pour que les individus qui le composent s'organisent en un véritable *public*, alors la situation devient problématique, la décision, politique, et les recherches concernées, publiques. Il importe à cet égard de rappeler, et de souligner, que dans notre perspective le caractère « problématique » de ce type de situation ne renvoie pas à l'idée d'un échec ou d'une mise en défaut de ce qui relèverait d'un « bon fonctionnement » démocratique[280]. Certes, leur survenue met en lumière les limites des institutions et de leurs actions, et du point de vue de celles-ci on peut considérer que ces débordements correspondent à un manquement de leur part. Mais la canalisation institutionnelle du cours de l'enquête scientifique, si elle est nécessaire, ne doit pas le rigidifier outre mesure, ni viser à empêcher que l'imprévisible ne survienne. La formule de Dewey résonne ici avec une acuité particulière : « Toute action est une invasion du futur, de l'inconnu. Le conflit et l'incertitude en sont les caractéristiques ultimes. » (1922, 10-11). Si le cours de l'enquête scientifique déborde des digues institutionnelles, c'est avant tout une marque de sa bonne vitalité, un signe que les individus agissent ensemble, prennent des risques, ne refusent pas le saut dans l'inconnu.

[280] Cf. Chapitre 10, II-3.b)

Il est donc démocratiquement indésirable de chercher à éviter la survenue des situations problématiques, de tenter, comme dans les nombreux cas que nous avons pu croiser au long de notre enquête, de construire l'acceptabilité sociale des sciences en supprimant à la racine la possibilité du conflit. Une telle volonté, manifeste nous l'avons vu dans la structuration des comités stratégiques ainsi que dans les actions de la NSF dans le cas de la biologie synthétique, est exactement contraire à la méthode démocratique, qui doit à l'inverse consister à chercher à exhumer les potentiels conflits supprimés, de manière à rendre possible leur résolution collective. Mais plus important encore, lorsqu'ils surviennent, ils ne doivent pas être étouffés, dissimulés, hâtivement écartés. Typiquement, la décision de l'Observatoire de la biologie de synthèse d'écarter l'association VivAgora de l'organisation du débat public autour du développement du champ de recherche en raison de positions jugées trop critiques (Angeli Aguiton 2018, 70) est un parfait exemple de ce qu'il ne semble pas désirable de faire à la lumière des principes que nous préconisons.

Tout l'enjeu de la prise en charge démocratique des situations problématiques consiste à en faire le point de départ d'une enquête collective (éventuellement sociale) et non pas uniquement le point d'arrêt de la précédente. Une fois l'indétermination levée, les obstacles ressentis avec une force suffisante pour motiver la constitution de véritables publics, le principal impératif consiste à commencer par (re)construire collectivement le problème que la nouvelle enquête doit s'attacher à résoudre (principe (iv)). On retrouve l'importance démocratique d'un tel effort de problématisation soulignée par les approches sociologiques des controverses technoscientifiques :

> Une fois écartées les fausses solutions de bon sens, tout l'enjeu démocratique des nanotechnologies consiste donc à transformer la question de l'existence en un problème discutable, à *problématiser* les nanotechnologies. *Problématiser* les nanotechnologies veut dire ne pas considérer comme donnés les assemblages faits de pratiques scientifiques, de régulation juridique et de programmes de financement qui font exister des substances chimiques, des applications anticipées et des « publics » censés jouer différents rôles. Problématiser les nanotechnologies, c'est donc s'interroger à la fois sur les questions techniques et sur l'organisation politique à mettre en œuvre pour les traiter. C'est rendre discutables les façons de faire exister des substances chimiques et des anticipations de développement technologique comme les modalités de la démocratie.
> (Laurent 2010, 227)

Ce n'est pas un hasard si les conclusions de l'ouvrage consacré par Laurent aux politiques des nanotechnologies résonnent aussi bien avec le traitement que nous proposons de faire de situations problématiques : le cas des décisions ayant contribué à structurer et à orienter le champ technoscientifique des nanotechnologies est typique de ce que nous entendons par décisions prises en situation problématique.

Telles que nous les concevons, celles-ci regroupent deux principaux cas de figure fréquemment observés et analysés dans la littérature, et dont nous avons croisé des exemples tout au long de notre enquête. Premièrement, il peut s'agir de situations dans lesquelles une population *bien ciblée* (géographiquement ou démographiquement) a été, ou est, *fortement affectée* par les conséquences des orientations d'un champ de recherche, et s'est éventuellement mobilisée pour tenter de faire valoir ses intérêts. Il s'agit alors de décisions « type associations de patients » : myopathes, malades atteints du SIDA, mais aussi riverains des sites de stockage de déchets nucléaires, éleveurs de moutons, etc. Dans ce cas, la réalisation des principes (iii) et (iv) exige de faire participer les publics concernés à l'enquête visant la résolution des problèmes qui les affectent. Cette participation peut prendre diverses formes selon l'intensité et la nature des effets produits, mais notons que dans la majorité des cas étudiés le caractère restreint des publics profondément affectés facilite leur forte implication, et que la plupart de ces études attestent de l'avantage épistémique constitué par la participation de publics non scientifiques à la résolution de certains problèmes scientifiques[281]. La réalisation du principe (ii) pointe donc vers la mise en œuvre de formes de collaboration très étroites. Deuxièmement, il peut s'agir de situations dans lesquelles les contours des populations affectées sont plus flous, bien que l'intensité des effets ressentis soit manifestée avec force. Les décisions concernées sont celles « type controverse », à l'image de celles impliquées par l'orientation des recherches sur les OGM, les nanotechnosciences, ou la biologie de synthèse. La conflictualité s'exprime, doublée d'une pression pour aboutir à une solution collectivement contraignante susceptible de requérir l'exercice d'un pouvoir proprement politique. Dans ce cas, la réalisation des principes de mise en démocratie (iii) et (iv) se traduit à notre sens par la double exigence de chercher à légitimer la contestation et à associer l'ensemble des publics à la décision, de manière à maintenir la conflictualité sous une forme agonistique. Puisque la conflictualité est manifeste, et que cette manifestation est le signe visible d'une affection ressentie comme particulièrement profonde par les individus qui

[281] Cf. Chapitre 4, ainsi que Chapitre 7, II-2.b)

y ont recours, alors non seulement l'orientation mise en cause relève d'un traitement véritablement politique, mais le respect du principe d'affection exige d'intégrer ces publics à la décision, ou du moins de leur permettre d'exercer une influence à la mesure de la profondeur de leur affection. Le principal risque est que certains publics refusent les règles du jeu démocratique et ne décident, poussés vers les extrêmes, d'en ressortir à la violence. Il est certes délicat d'imaginer les formes que peut prendre une telle intégration, lorsque les publics concernés clament haut et fort que « participer c'est accepter »[282], et d'ailleurs Honig prévenait déjà que « la permanence du conflit n'est pas facile à célébrer » (1993, 14)[283], mais nous soutenons néanmoins que l'application des principes pragmatistes que nous avons formulés peut nous permettre de progresser vers une prise en charge plus démocratique, ne serait-ce qu'en faisant ressortir les raisons pour lesquelles une proposition comme celle de Science de Bien Ordonnée apparaît sur ces points comme un contre-idéal, et le recours à des dispositifs participatifs objectivistes comme ceux de Fishkin, contre-productif sur un plan démocratique[284].

C'est pourquoi, et bien que l'action institutionnelle doive avant tout viser la bonne gestion des situations indéterminées, nous soutenons que dans les deux principaux cas de figure associés aux situations problématiques, certains dispositifs participatifs peuvent jouer un rôle démocratiquement désirable dans l'enquête sociale devant être conduite, du moment qu'ils enrichissent les modes de représentation et de participation des publics sans chercher à s'y substituer, et qu'ils sont orientés vers, et susceptibles d'être convoqués par, les publics eux-mêmes. De telles procédures doivent avant tout procurer aux publics affectés par les conséquences d'une décision les ressources nécessaires pour formuler leurs positions et faire pression sur les autorités publiques : la participation doit être vue comme « l'instrument d'une émancipation des groupes concernés », pour reprendre la conception défendue par Nelkin et Pollak (1979) à l'encontre des positions objectivistes[285]. Dans ce cadre, l'un des principaux enjeux de la participation est de redistribuer les ressources afin que les publics affectés puissent faire entendre leurs voix, et rendre leurs problèmes visibles, c'est-à-dire, de faciliter l'éventuelle transition d'une situation indéterminée en une situation proprement problématique. Il nous semble qu'un tel impératif relève parfaitement du rôle de publicisation des enjeux de l'orientation de la recherche que nous avons attribué aux structures

[282] Cf. Chapitre 4, II-4.
[283] Cf. Chapitre 8, II-2.c)
[284] Cf. Chapitre 8, III-1. et 2.
[285] Cf. Chapitre 4, II-1.d)

institutionnelles. On peut là encore imaginer que lorsque, comme ça a été le cas pour la biologie synthétique, certaines oppositions commencent à se manifester, ou lorsqu'il devient très probable qu'une population aisément ciblable soit particulièrement intensément affectée par les conséquences d'une décision, il appartienne au conseil citoyen que nous avons évoqué de créer ponctuellement une sous-structure dédiée, à l'image du SynBERC pour la NSF, ou de l'Observatoire de la biologie de synthèse pour le CSR, visant à regrouper des représentants des publics et protopublics concernés. Le rôle de telles structures serait alors de faciliter la problématisation collective des indéterminations, et de contribuer à la constitution de contre-pouvoirs ainsi qu'à un plus grand pluralisme. Nous formulerons plusieurs préconisations concrètes concernant les modalités de la mise en œuvre de tels dispositifs, que nous proposons de nommer *Forums des Problèmes Technoscientifiques*, dans la section IV du présent chapitre.

I-4.d) Synthèse

Pour chaque situation-type identifiée (normale, indéterminée, problématique), l'application des principes pragmatistes guidant la mise en démocratie de l'enquête scientifique que nous préconisons nous a permis de mettre en lumière certains défauts de la manière dont sont actuellement décidées les orientations de l'enquête scientifique, et incidemment de suggérer des moyens d'y remédier. Le cours normal de l'enquête scientifique fait l'objet d'un pilotage indirect visant principalement à augmenter la fécondité de la recherche et la qualité des savoirs produits, ainsi que la socialisation à la fois de la méthode et des résultats de l'enquête. Cette forme pilotage, bien que peu invasive, concerne *tous les projets de recherche*, sans distinction de degré selon le type de recherches concernées (en particulier, sans aucune forme de distinction entre recherches « fondamentales » et « appliquées », si tant est qu'une telle distinction ait un sens). De la même manière, le fait pour l'orientation d'un champ de recherche de basculer (ou de s'inscrire immédiatement) dans une situation indéterminée ou problématique est *a priori* tout à fait déconnecté de la nature des pratiques de recherche concernées : qu'il s'agisse de concevoir des simulations informatiques d'écoulements biphasiques turbulents ou de nouvelles manières de refroidir le cœur d'un réacteur nucléaire, tout domaine de l'enquête est soumis en droit aux mêmes principes de mise en démocratie. Toutefois étant donné que leur traitement politique légitime dépend des effets (potentiels ou avérés) générés par les conséquences de ces orientations, il semble assez probable d'imaginer

que l'on constate, dans les faits, une plus fréquente mise en politique des recherches appliquées, dans la mesure où leurs effets sur les existences des populations seraient plus « immédiatement » sensibles. Mais là encore, rien de nécessaire : comme nous l'a montré l'histoire des travaux de Charpentier, il existe indubitablement des cas de recherches fondamentales générant des effets importants et très immédiats sur les populations. En quel cas, l'orientation des pratiques concernées peut relever ou d'une situation indéterminée, et donc de l'action d'une structure institutionnelle centrale que nous avons proposé de nommer Conseil Citoyen de la Recherche, ou d'une situation problématique, et donc faire l'objet d'enquêtes collectives impliquant des formes de participation plus directes et non nécessairement institutionnalisées, bien que certains dispositifs puissent jouer un rôle démocratiquement désirable, à l'image des Forums des Problèmes Technoscientifiques que nous avons suggérés. On peut synthétiser ces développements sous la forme suivante :

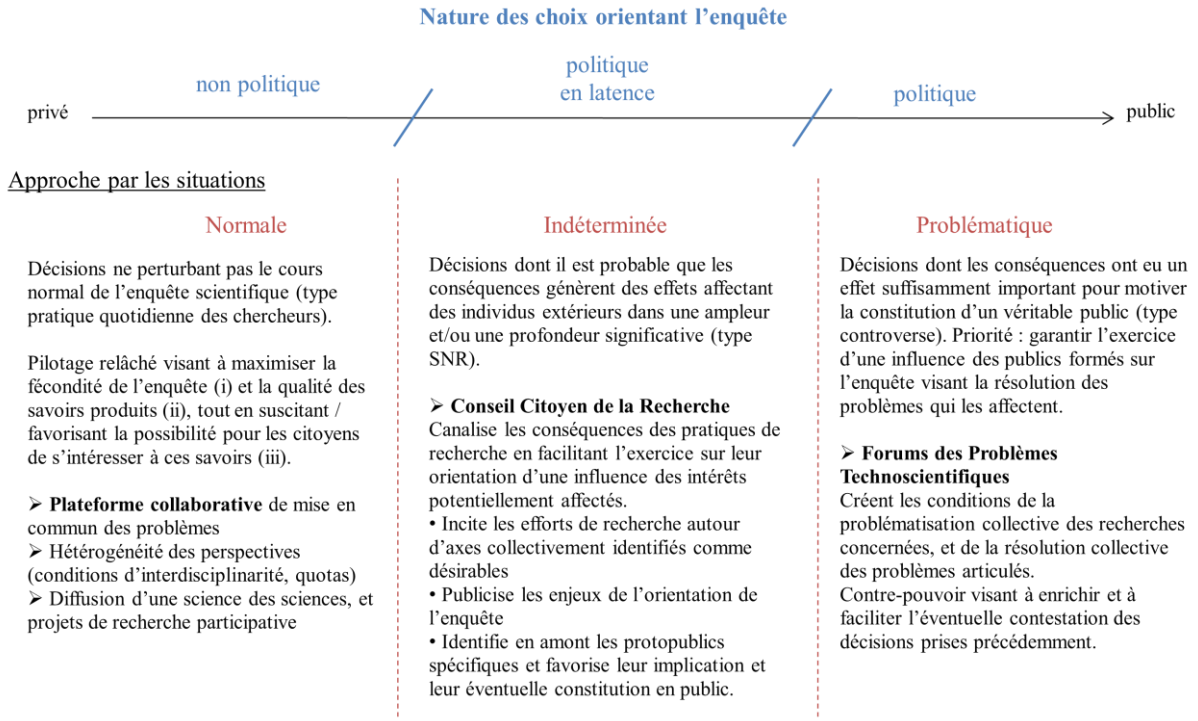

Figure 31 Synthèse de l'approche situationnelle proposée

Pour chaque situation-type considérée, nous avons fait figurer en gras les principaux dispositifs pouvant, et devant selon nous, être mis en œuvre dans le cadre d'une réforme des systèmes de recherche visant à réaliser les principes d'une mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique que nous avons formulés. Le restant de ce chapitre conclusif s'attache à pousser la logique réformatrice de notre discours un peu plus loin, et

tente d'explorer la mesure dans laquelle le cadre normatif que nous avons construit pour élaborer notre proposition permet de guider concrètement cette mise en œuvre. La définition des politiques de recherche à proprement parler correspondant dans ce cadre à la réponse institutionnelle devant être apportée aux situations indéterminées, nous nous concentrerons principalement sur le traitement de celles-ci, mais étant donnée l'interdépendance des différents éléments du système, nous tenterons également de proposer des mesures concrètes concernant l'orientation de la recherche en situation normale et problématique.

Il importe enfin de souligner que les mesures proposées visent avant tout à étoffer les conclusions de notre enquête en leur donnant corps et forme, et à structurer l'éventuel débat démocratique devant avant tout être mis en place, plutôt qu'à en fournir les conclusions. En aucun cas il ne s'agit d'articuler une nouvelle « solution idéale » au problème de la démocratisation de l'agenda de la recherche. Pour reprendre une formule de Laurent qui nous semble bien rendre compte de cette exigence réflexive deweyenne visant à éviter de tomber dans les travers que nous avons dénoncé chez Kitcher[286], il nous semble primordial « de laisser ouvertes les possibilités de discussion sur les modalités de l'existence des objets, des publics et des problèmes, ce qui veut dire ne pas se satisfaire d'une vision toute faite de la démocratie, mais la considérer comme toujours à construire » (2010, 231). Pour ce faire, nous nous contenterons dans chaque cas de proposer, de mentionner, de suggérer des manières de faire semblant susceptibles de constituer une amélioration du point de vue de la réalisation des principes pragmatistes que nous avons formulés. Afin de respecter la contrainte réaliste que nous nous sommes fixés, nous tenterons dans la mesure du possible de nous appuyer sur des exemples de dispositifs concrets et de mesures ayant déjà été implémentées.

[286] Cf. Chapitre 7, III. ; ainsi que le Chapitre 10, I.

II - Orienter le cours normal de l'enquête : pour un pilotage décentralisé à l'échelle du projet de recherche

L'enjeu de la mise en démocratie de l'ensemble des décisions et actions contribuant à orienter le cours de l'enquête scientifique dans les situations que nous avons qualifiées de normales consiste à proposer des mesures visant à maximiser la fécondité de l'enquête, la qualité des savoirs produits et leur diffusion au sein de la société en influençant les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels sans pour autant exiger leur mise en politique, ni impliquer une action directe des structures institutionnelles étatiques. Par souci de clarté et de commodité de lecture, nous commençons par présenter les enjeux soulevés par la *socialisation*, c'est-à-dire la diffusion, l'intégration et l'application *dans* la société, des méthodes et des résultats de la recherche.

II-1. Socialiser les méthodes et les résultats de la recherche

Rappelons que dans le cadre pragmatiste que nous avons élaboré pour formuler nos préconisations concrètes, la mise en démocratie des orientations de la recherche que nous cherchons à dessiner doit impérativement impliquer *à la fois* l'exercice d'un pilotage visant à s'assurer que l'enquête scientifique promeuve effectivement les intérêts communs de la société *et* une « socialisation » de la méthode et des résultats de celle-ci, de manière à ce que la science puisse être appliquée *dans* plutôt qu'*à* la société, ce qui signifierait « qu'elle serait absorbée et distribuée ; qu'elle deviendrait le complexe instrumental de cette compréhension commune et de cette communication complète qui sont les conditions préalables de l'existence d'un public véritable et effectif » (Dewey [1927] 2010, 273)[287]. En effet, connaître la science non pas comme un ensemble de vérités immuables, mais comme un ensemble de processus sociaux permettant de produire un certain nombre de savoirs objectifs est la condition pour engager un processus d'appropriation critique essentiel à la construction d'un sujet démocratique. Cette injonction deweyenne trouve comme nous l'avons vu un écho dans les travaux Stengers, qui insiste sur le fait que « ce à quoi [les citoyens] devraient devenir capables de s'intéresser, c'est à la science "telle qu'elle se fait" » (2002, 112-13). Ceci pourrait se traduire par une modification des programmes scolaires, faisant évoluer l'enseignement des sciences pour l'inscrire dans une perspective plus historique mettant

[287] Cf. Chapitre 10, II-2.b)

l'accent sur l'évolution des connaissances scientifiques et les processus à l'œuvre dans cette évolution. Chose intéressante, elle souligne d'ailleurs que ce renversement dans la manière de diffuser et d'enseigner les sciences devrait concerner autant la formation générale des « futurs citoyens » que celle des futurs scientifiques. Dans le cadre des formations scientifiques de l'enseignement supérieur, la multiplication et la systématisation de cours d'histoire, de sociologie et de philosophie des sciences pourrait ainsi sans doute contribuer au développement et à la diffusion d'une culture de la *recherche* plus pertinente, permettant de remettre en perspective les savoirs acquis et le sens des pratiques scientifiques[288].

Une autre manière de procéder à cette socialisation, et à cette familiarisation de la société, non seulement avec les résultats, mais avec les pratiques et les méthodes de la recherche, peut consister à encourager et à tenter de multiplier des initiatives relevant au sens large de ce que la littérature francophone appelle communément « sciences participatives » ou « sciences citoyennes », et qui correspond à l'anglais « citizen science », terme utilisé originellement par Irwin pour désigner l'expertise propre des individus, des groupes ou des communautés extérieurs au champ scientifique et tendant de fait à être exclus de la production des connaissances (Irwin 1995). L'idée d'une « science citoyenne » renvoie donc en ce sens à deux revendications complémentaires : « la science devrait se soucier des besoins et des problèmes rencontrés par les citoyens » *et* « le processus de production d'un savoir fiable doit être mené par les citoyens eux-mêmes » (C. B. Cooper et Lewenstein 2016, 54). Si la première fait l'objet privilégié de nos travaux, c'est bien de la seconde dont souhaitons nous préoccuper ici, puisque c'est précisément de la participation des citoyens à la science telle qu'elle se fait que peut découler l'effet d'« absorption » recherché dans le cadre de la mise en démocratie que nous prescrivons. Rappelons à ce titre que les idées de Dewey fournissent des éléments en faveur de l'implication de profanes à la fois dans l'élaboration des politiques de recherche et dans la recherche elle-même[289]. Cependant si la participation revêt en effet une valeur épistémique, ce n'est pas parce qu'elle favorise la mise au jour d'un « bon » résultat

[288] Ce type de formation semble d'ailleurs répondre à une interrogation exprimée par un nombre croissant d'étudiants concernant le sens des métiers auxquels ils se destinent, comme en témoigne l'intervention en mai 2022 des élèves-ingénieurs d'AgroParisTech appelant leurs collègues à « déserter » les champs de recherche ne s'inscrivant pas dans une logique écologiquement soutenable. Notons les résonances de leurs positions avec le type de savoirs que nous nous sommes attachés à exposer et articuler dans cette thèse : « Nous ne voyons pas les ravages écologiques et sociaux comme des « enjeux » ou des « défis » auxquels nous devrions trouver des solutions en tant qu'ingénieurs. […]Nous ne voyons pas les sciences et techniques comme neutres et apolitiques. » (https://reporterre.net/Desertons-des-jeunes-ingenieurs-appellent-a-refuser-les-jobs-destructeurs, page consultée le 07/10/2022).
[289] Cf. Chapitre 9, III-2.

existant de manière indépendante, comme le suggère la formulation précédente, mais parce que la participation active et effective du public à l'enquête est une condition nécessaire pour que ses conclusions puissent être tenues pour *complètes*, et l'enquête pour véritablement achevée. Il convient donc, pour atteindre le but recherché ici, de ne pas s'embarquer de manière trop enthousiaste dans n'importe quel type de projet labellisé « citizen science ». Comme le notait en 2018 un rapport de la Commission européenne portant sur les sciences participatives dans le domaine de l'environnement, « le terme *citizen science* se réfère à une vaste panoplie de projets ayant des buts largement distincts, et des approches diverses dans leur travail avec les citoyens volontaires » (Commission Européenne 2018, 4). Nous soutenons néanmoins l'idée selon laquelle le recours à ce type d'initiatives, correctement problématisé et utilisé, pourrait tout à fait trouver sa place dans l'effort de démocratisation que nous proposons. Sur ce point aussi, l'application de nos principes pragmatistes de mise en démocratie permet de faire le départ entre formes désirables et indésirables des initiatives de recherche participative. Il s'agirait principalement de s'attacher à faire passer leurs effets positifs (bien documentés) en termes de capacitation (*empowerment*) des populations (Commission Européenne 2014), et d'éducation scientifique (Cosquer, Raymond, et Prevot-Julliard 2012; Prévot et al. 2018), avant leur intérêt purement épistémique, susceptible de conduire à une instrumentalisation de la participation et au maintien, voire au renforcement, des frontières entre chercheurs professionnels et amateurs.

II-2. Augmenter la qualité épistémique des savoirs produits

Rappelons que dans le cadre conceptuel que nous articulé, la qualité épistémique d'un savoir fait avant tout référence à sa fiabilité. Cette fiabilité est vue comme indexée sur son objectivité : si les cartes fournies par la science sont fiables, c'est parce qu'elles contiennent une grande quantité de vérités objectives[290]. L'objectivité, à son tour, est définie comme le produit intersubjectif du champ scientifique : ce qui rend un savoir objectif est le fait d'avoir été soumis à la critique des membres de la communauté scientifique, selon une procédure en garantissant l'acuité[291]. Nous avons d'ailleurs déjà souligné la proximité des idées de Dewey avec ce cadre épistémologique : l'épistémologie deweyenne partage en effet avec celui-ci un accent mis sur les procédures qui régissent l'activité de recherche, et notamment sur le rôle

[290] Cf. Chapitre 6, I-2.b)
[291] Cf. Chapitre 7, I-4.

joué, au sein de la communauté scientifique, par l'interaction critique soutenue entre les chercheurs individuels. Elle y ajoute toutefois l'impératif d'inclure à l'appréciation de la qualité épistémique d'une science l'évaluation de la mesure dans laquelle elle sert effectivement les intérêts mutuels de la communauté.[292] Commençons donc ici par considérer la manière dont il semble envisageable de chercher à potentialiser les effets de la critique intersubjective au sein de la communauté scientifique. Deux possibilités s'offrent à nous : agir sur la composition de la communauté scientifique, ou agir sur les procédures qui en organisent le fonctionnement.

II-2.a) Augmenter la diversité des perspectives au sein de la communauté scientifique

Rappelons que le point de départ de notre discussion de l'objectivité scientifique est à trouver dans les idées avancées par les tenants d'une *épistémologie de la perspective* (ou du point de vue) : dans les différentes phases du travail scientifique (formulation des hypothèses, mise au point des protocoles, collecte des données, interprétation des résultats et formulation des conclusions), des valeurs d'arrière-plan, qui peuvent dépendre du contexte social et culturel, jouent inévitablement un rôle (Douglas 2009). La position sociale d'un individu donné forge un point de vue spécifique sur le monde social et naturel, qui se traduit éventuellement par des hypothèses d'arrière-plan qui lui sont propres (ou propres à sa communauté). Dans ce cadre, plus une communauté scientifique est riche d'une forte diversité de *perspectives partielles* différentes, pour reprendre le concept d'Haraway (1988), plus il y a de chances que soient réinterrogées un grand nombre d'hypothèses et de croyances autrement restées invisibles. Pour maximiser l'objectivité des résultats de l'enquête, il importe donc de s'assurer d'avoir une communauté scientifique la plus hétérogène possible du point de vue des perspectives épistémiques, de manière à réduire au minimum le nombre de biais présents dans le savoir produit. Ainsi que conclut Ruphy,

> [il] apparaît donc non seulement épistémiquement acceptable, mais souhaitable, qu'une forme de contrôle externe s'exerce sur la composition des communautés scientifiques afin de favoriser la réalisation de la condition d'hétérogénéité des perspectives, source essentielle de l'objectivité des résultats produits et donc de l'autorité épistémique de la science.

[292] Cf. Chapitre 10, II-2.a)

(Ruphy 2017, 15)

D'un point de vue politique, la conception de la représentation démocratique que nous avons défendue fait également apparaître un tel objectif comme désirable : le fait que la communauté scientifique, et les comités d'experts, incluent plus de personnes faisant partie de groupes précédemment exclus, et *ressemblent* mieux à la société dans toute sa diversité, assurant ainsi que leurs choix reflètent les perspectives et les « points de vue » de ces groupes sociaux, est vue comme un *enrichissement* de la dimension descriptive de la représentation, et donc des processus à l'œuvre dans la démocratisation (M. B. Brown 2006; 2009; voir aussi Harding 1986; Intemann 2010).

Comment faire concrètement ? Dans le reste de cette section, nous souhaitons examiner la possibilité de mettre en œuvre une mesure ambitieuse mais controversée : l'imposition de quotas et de mesures de discrimination positive visant à assurer une plus grande hétérogénéité sociale au sein de la communauté scientifique, et une meilleure représentation des perspectives de groupes sociaux jusqu'ici tenus à l'écart de la recherche scientifique (Leuschner 2012). L'imposition de telles régulations ne va pas sans soulever de sérieuses objections. Une des principales raisons de s'y opposer est que l'adoption d'une telle mesure remet en cause le principe selon lequel chacun devrait être libre, s'il le souhaite, de prendre part à la discussion, et vient donc incidemment contredire l'ambition de développer un système rejetant toute forme de pouvoir exercé aux dépens de certains groupes sociaux. On voit donc poindre un paradoxe tout à fait susceptible de conforter dans leur position les opposants à de telles mesures, comme le faisait à juste titre remarquer Kitcher : ceux-ci « pourront toujours avoir recours à la rhétorique de la liberté pour se présenter comme des victimes d'une politique illégitime qui entrave la vérité. » ([2001] 2010, 160). S'appuyant sur son analyse de la double asymétrie politique et épistémique des cas de discrimination, il craint que « le "remède" [soit] pire que la "maladie" », et conclut que « Les conséquences de n'importe quel type d'intervention officielle ont […] de fortes chances d'être contre-productives » ([2001] 2010, 160). Dans sa revue de l'ouvrage de Kitcher, Brown lui oppose cependant un argument que l'on pourrait qualifier de pragmatique, à défaut de pragmatiste, et dont il nous semble délicat de nier le bien-fondé, même s'il n'apporte pas de réponse définitive à la question des quotas. Selon lui, il n'y a pas de bonne raison de se préoccuper

> [d'un] genre de réaction négative violente [sous la forme d'insultes démoralisantes telles que] "Tu n'as eu le travail que parce que tu es une femme." Ces insultes, bien que réelles, se sont avérées ne pas être à ce point répandues et, dans tous les cas, restent plutôt négligeables comparées aux extraordinaires améliorations des perspectives des femmes et des minorités. […] La vraie alternative est : travail plus insultes versus pas de travail plus insultes.
> (J. R. Brown 2004, 602-3)

Par ailleurs la mise en œuvre de telles mesures de régulation comporte des avantages évidents. Epistémiquement, elle permettrait de renforcer le processus de critique intersubjective en assurant une plus grande hétérogénéité dans le groupe des personnes susceptibles de prendre part à la critique, et contribuerait à éviter la disqualification hâtive d'approches à contre-courant des standards admis. D'un point de vue politique, cela pourrait permettre d'améliorer la situation de groupes désavantagés ayant été historiquement exclus de la recherche scientifique. Ceci, comme le reconnaît d'ailleurs Kitcher, contribuerait vraisemblablement à la réalisation de l'objectif de justice sociale qu'il poursuit, en permettant de produire un savoir plus à même de lutter contre l'« oppression non-identifiable » subie par les groupes d'individus n'ayant pour le moment pas voix au chapitre.

En définitive, si la désirabilité démocratique de telles mesures nous semble difficilement contestable, celle de leur mise en œuvre dans le cadre d'une démocratisation à court-terme est plus ouverte. En effet, les potentiels effets négatifs que mentionne Kitcher dépendent fortement du contexte et de la société au sein desquels une telle réforme devrait être tenue. Une attitude prudente pourrait consister à garder un tel objectif en ligne de mire sans en faire une priorité de la mise en démocratie que nous préconisons. Par ailleurs, la prise en compte du caractère évolutif des structures sociales, pointe vers la nécessité de considérer le caractère local de l'application d'une telle solution. Il faut par conséquent vraisemblablement envisager d'élaborer des règles spécifiques s'appliquant à un champ de recherche et à un contexte sociohistorique donnés. Comme le précise Leuschner : « Ce dont nous avons besoin est un ensemble de discussions exhaustives, au cas par cas, de l'utilité, des limitations et de l'emplacement des valeurs non-épistémiques en science, en particulier quand les projets de recherche revêtent une importance politique. » (2012, 197). Notons que ces projets « prenant une dimension politique » relèveraient, dans le cadre de notre approche, d'une situation indéterminée (voire éventuellement problématique). De telles discussions devraient donc, et

pourraient tout à fait, être tenues au sein d'un Conseil Citoyen de la Recherche tel que celui dont nous préconisons la mise en œuvre, et préciserons les formes dans la section suivante.

II-2.b) Améliorer l'efficacité de la critique entre les pairs

Tournons-nous à présent vers les moyens d'améliorer les procédures structurant la critique intersubjective au sein de la communauté ainsi (re)composée. Longino (1990; 2001) propose une solution de ce type, consistant à encourager les interactions critiques entre scientifiques du plus grand nombre de points de vue différents possibles, afin d'atténuer l'influence des préférences subjectives d'un individu ou groupe d'individus sur les croyances d'arrière plan, et donc sur le choix des théories. La solution envisagée par Longino consiste, en substance, à mettre en place un système de gouvernance interne à la communauté scientifique, définissant un ensemble de contraintes dans le but de favoriser, tant quantitativement que qualitativement, les interactions critiques entre scientifiques, tout en en augmentant la transparence vis-à-vis de la société. Pour ce faire, elle énonce plusieurs critères, ou propriétés que devrait posséder une communauté scientifique idéale (1990) :

i. il doit exister des forums où méthodes, raisonnements, preuves observationnelles, etc. puissent être publiquement débattus.
ii. il doit exister une réceptivité à la critique.
iii. il doit exister des standards publiquement reconnus par référence auxquels théories, hypothèses, données sont évaluées.
iv. il doit y avoir égalité d'autorité intellectuelle au sein de la communauté.

De tels critères peuvent aisément être mis en œuvre de manière concrète. En effet, ce mode de fonctionnement correspond, dans les grandes lignes, à celui d'ores et déjà adopté par la communauté scientifique. Les « forums » dont elle préconise la mise en place existent déjà plus ou moins : internet, revues scientifiques internationales, congrès… la liste est longue. Un premier élément de critique peut toutefois leur être adressé concernant le caractère public des débats qui s'y tiennent : nombre de ces plateformes sont privées, et font payer cher leur accès. Sans imaginer abolir demain le droit des revues à comité de lecture à monnayer leurs services, on peut néanmoins chercher à y suppléer en créant de nouvelles plateformes publiques de confrontation des théories semblables à celles déjà existantes. Les initiatives comme celle de

la plateforme « archive ouverte » HAL[293] en France s'inscrivent tout à fait dans cette idée, et gagneraient à être systématisées. « Il devrait être exigé de tous les scientifiques qu'ils rendent les résultats de leurs recherches aussi largement accessibles que possible – par l'adoption de protocoles de publication en libre accès. » (Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009, 42). L'adoption et la systématisation, au moins dans le cas de la recherche publique, de protocoles de type Open Source permettrait non seulement de rendre les faits scientifiques et leur critique publics, mais contribuerait également à encourager le partage des connaissances et le développement de collaborations scientifiques entre pays développés et en voie de développement. Il est à noter, d'ailleurs, que les réflexions contemporaines sur la question de l'*open science* ont déjà amené à imaginer certains systèmes de partage de données de recherche. Buck (2015) cite ainsi un certain nombre d'initiatives développées pour encourager la mise en commun des différentes étapes du travail scientifique dans un but d'amélioration de la transparence de la recherche. Par exemple, l'Open Science Framework permet de suivre l'évolution d'un jeu de données ou d'une publication et permet d'identifier le rôle joué par chaque contributeur (Foster et Deardorff 2017). Dans le champ biomédical, le Galaxy Project constitue une plateforme de partage de données bio-informatiques. Le même type de support a été développé en biologie végétale, avec la plateforme iPlant Collaborative. Notons qu'il s'agit ici de tentatives encore locales et assez expérimentales, qui ne sont pas pensées pour une utilisation massive étendue à l'ensemble de la communauté scientifique. Il s'agit plutôt de répondre aux besoins spécifiques de certaines pratiques de recherche.

La réceptivité à la critique peut être encouragée par la mise en place de restrictions budgétaires à l'encontre de ceux cherchant à s'y soustraire. Les auteurs d'un rapport adressé à l'UE sur les progrès à faire en matière de gouvernance des sciences suggèrent ainsi que « Les membres de la société des sciences devraient être encouragés à devenir autocritiques – par exemple en exigeant la collaboration avec des disciplines complémentaires et des non-scientifiques afin qu'ils reconnaissent mieux les manières dont ils sont influencés par de plus larges contextes sociaux. » (Ozoliņa, Mitcham, et Stilgoe 2009, 42). Poser une approche interdisciplinaire comme condition à l'obtention d'une ligne de financement apparaît en effet comme un moyen à la fois efficace et relativement simple à mettre en place d'exposer

[293] HAL est une plateforme en ligne développée en 2001 par le Centre pour la communication scientifique directe (CCSD) du CNRS, destinée au dépôt et à la diffusion d'articles de chercheurs publiés ou non, et de thèses, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés. L'accès aux données est libre, mais pas nécessairement leur utilisation ou réutilisation https://hal.archives-ouvertes.fr

l'élaboration de nouveaux modèles ou théories à des regards divergents, et ainsi de favoriser une critique appropriée des croyances d'arrière-plan.

Si ces deux contraintes apparaissent comme relativement évidentes dès lors que l'on considère la recherche comme une entreprise de nature collective, la question de l'égalité de l'autorité intellectuelle est, quant à elle, plus problématique, bien que se rapportant à un problème devant être adressé. Comment faire en sorte que la recherche ne développe pas une tendance à l'immobilisme en considérant systématiquement avec plus d'attention les arguments de certains membres identifiés de la communauté plutôt que d'autres pouvant potentiellement se révéler scientifiquement plus significatifs ? Est-ce même souhaitable ? La concurrence suscitée par l'ambition de parvenir à de telles situations ne contribue-t-elle pas également à rendre la critique plus vivace, et ainsi plus pertinente, comme le suggèrent des analyses telle celle de Bourdieu (2001) ? Nous voyons que la réponse à de telles interrogations ne va pas de soi.

II-3. Améliorer la fécondité de l'enquête scientifique

Dans son acception traditionnelle, la notion de fécondité ne fait pas référence aux facteurs intrinsèques contraignant spontanément le type de problème méritant d'être posé. Or adopter une perspective deweyenne suggère que seuls les problèmes authentiques (présentant un intérêt pour un grand nombre de pratiques en cours) peuvent former la base d'une enquête fertile (tant d'un point de vue épistémique que politique). Nous avons donc proposé de considérer la fécondité épistémique du processus de recherche (et par extension, du champ scientifique comme ensemble des activités épistémiques) comme sa capacité a bien poser un grand nombre de problèmes authentiques, c'est-à-dire présentant un intérêt objectif pour les systèmes de pratiques en vigueur.[294] Si répondre dans le détail à la question de savoir si un champ scientifique autonome est susceptible de résoudre une plus grande quantité de problèmes authentiques que lorsque qu'il y est conduit ou encouragé, et dans quelle mesure, nous amènerait trop loin du cœur de notre enquête, nous pouvons cependant présenter quelques éléments de réflexion suggérés par certains récents travaux consacrés à l'exploration de la dimension plus proprement épistémologique de la pensée pragmatiste.

[294] Cf. Chapitre 9, III-1.

II-3.a) Mieux intégrer le rôle moteur des obstacles et échecs rencontrés par la recherche : diffusion et adaptation

L'adoption d'une perspective pragmatiste sur la dynamique de l'enquête conduit nous l'avons vu à considérer le vécu des indéterminations comme un moteur de l'évolution de la recherche, conditionnant l'identification de nouveaux objectifs et la naissance de nouvelles pratiques. Dans ce cadre, les obstacles rencontrés, les échecs subis, *pourvus qu'ils soient correctement problématisés*, jouent un rôle potentiellement aussi déterminant que la formulation de solutions robustes aux problèmes soulevés (et la reconnaissance incidente des succès de l'enquête) pour poser de nouvelles questions de recherche aptes à faire évoluer les systèmes de pratiques. Encore faut-il rendre possible, au sein du champ scientifique, tant *l'identification* que la *problématisation* des indéterminations rencontrées au cours des différents types d'activités épistémiques développées dans les systèmes de pratiques scientifiques. Or les modes d'orientation de la recherche actuellement mis en œuvre au sein des agences de financement type ANR ou NSF soulèvent plusieurs critiques spécifiques laissant penser que ce rôle moteur est pour le moment négligé, voire entravé. L'une des principales concerne le développement et l'entretien d'une « économie des promesses[295] » (Felt, Wynne, Callon, Gonçalves, Jasanoff, Jepsen, et al. 2007), conduisant les scientifiques à proposer des objectifs rendus artificiellement adéquats avec les attentes des agences de financement. Dans la mesure où la probabilité de réussite du projet est un élément central de l'évaluation conditionnant son éventuel financement, il est fréquemment signalé que la focalisation des agences sur le fait d'atteindre les objectifs initialement prévus conduit les chercheurs à ignorer volontairement certaines des indéterminations et potentielles nouvelles pistes de recherche rencontrées afin de rester dans la ligne définie par le projet, nuisant ainsi à l'influence épistémique positive de l'imprévisibilité inhérente au processus de recherche (Académie des sciences 2012, 37; COMETS 2010, 9). Cette attention asymétrique accordée aux succès se double de l'insistance, bien connue également, mise sur l'obtention de résultats « positifs » (au sens statistique du terme), tendance qui se retrouve dans la dynamique de publication. Comme le signale notamment le rapport Corvol[296], remis en 2016 au ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, la littérature scientifique est envahie par un grand nombre de résultats non reproductibles (2016, 10) qui ne sont pas repérés

[295] Pour reprendre une notion initialement utilisée par Joly (2005) dans un rapport sur les nanotechnologies.
[296] « Bilan et propositions de mise en œuvre de la charte nationale d'intégrité scientifique », disponible sur : http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actus/84/2/RapportCorvol29-06-2016601842.pdf (consulté le 2 septembre 2018).

faute d'attention portée à la publication de résultats négatifs. Une telle focalisation sur les résultats positifs introduit ainsi un biais susceptible d'entraver la fécondité de la recherche, dans la mesure où il contribue à invisibiliser les obstacles rencontrés par les chercheurs au cours de la réalisation des projets de recherche dans lesquels ils sont engagés, et nuit donc au rôle moteur que pourrait jouer la survenue de ces obstacles si elle était publicisée, et pouvait former la base de la formulation de problèmes scientifiques authentiques. Du point de vue de la fécondité de l'enquête, les conditions du pilotage gagneraient donc à être aménagées de manière à rendre possible la formulation de nouvelles questions de recherche sur la base des indéterminations rencontrées : en garantissant un espace de liberté suffisant au niveau individuel pour mener à bien cette activité de repérage, voire en autorisant l'éventuelle réorientation d'un projet en cours, et en prenant en compte (et en valorisant) la quantité et l'intérêt des obstacles rencontrés, et des échecs éventuels, dans l'évaluation finale des projets de recherche (au lieu de s'en tenir au succès de l'objectif prédéfini).

II-3.b) Favoriser l'intégration de problèmes non-scientifiques au sein de l'enquête scientifique

Comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, l'adoption d'une perspective deweyenne suggère que la pleine libération des potentialités de l'enquête scientifique dépend de la multiplicité et de la qualité des interactions nourries entre la communauté scientifique et d'autres groupes[297]. D'autre part, l'hypothèse d'une structure commune à tout type d'enquête, et la continuité qu'elle souligne entre les pratiques de recherche et les pratiques du sens commun, incite naturellement à considérer la possibilité d'intégrer des problèmes identifiés *à l'extérieur* du champ scientifique (exogènes) au sein des systèmes de pratiques de la recherche. Ne serions nous pas alors justifiés à inférer de la conjonction de ces deux prémisses que l'intégration, au sein de l'enquête scientifique, de questions et de problèmes issus d'indéterminations plus diverses que celles rencontrées au sein du seul champ scientifique aurait un impact épistémiquement positif ? La prise en compte d'indéterminations exogènes peut-elle constituer un gain de fécondité épistémique pour le champ scientifique ?

Deux arguments principaux peuvent être invoqués à l'appui de cette thèse. Le premier, immédiat, consiste à souligner que les problèmes exogènes peuvent conduire à intégrer de

[297] Cf. Chapitre 9, II-3. ; Chapitre 10, II-2.

nouveaux objets au sein de pratiques existantes. Ces dernières années, plusieurs contributions se sont attachées à montrer le caractère positif, pour la production des savoirs, d'une intégration de questions exogènes pouvant être qualifiées d'« utilitaires » : en biologie moléculaire (Adam 2005; Adam, Carrier, et Wilholt 2006) ou encore en physique (Morrison 2011). Le point important ici est que cet argument est valable *uniquement* s'il y a une véritable intégration de ces problèmes au sein des pratiques de recherche existantes, consistant à les formuler de manière à ce qu'ils puissent être connectés aux problèmes endogènes motivant les pratiques de recherche en cours. Or ce travail d'intégration suppose la mise en œuvre de savoirs et de compétences relevant des seuls chercheurs capables d'établir les liens entre ces problèmes et la dimension implicite de l'authenticité des leurs. Un deuxième type d'argument, plus exploratoire mais aussi plus riche d'enseignements, est lié à la mise en évidence d'une « inertie pratique » comme principe régulateur de l'évolution des systèmes de pratiques (Bedessem 2018). En plaçant la curiosité au sens pragmatiste au cœur de la dynamique de la recherche, celui montre en effet en quoi la formulation de problèmes apparaissant comme importants au regard de l'état d'un certain système de pratiques, si elle conditionne la mise en œuvre d'une enquête fertile, tend paradoxalement à restreindre le caractère véritablement exploratoire des questions formulées. Ceci suggère l'existence d'une forme de *conservatisme pratique*, désignant la tendance des systèmes de pratiques scientifique à auto-entretenir leur équilibre. Or

> [si] toute enquête tend avant tout à stabiliser les réseaux d'objectifs structurant le champ scientifique, alors la pression exercée sur la recherche depuis des espaces qui lui sont extérieurs est par nature opposée à son inertie interne [et] on peut s'attendre à ce que l'importation de problèmes exogènes vis-à-vis de cette logique interne de l'enquête conduise à un renouvellement des pratiques et à l'identification de nouveaux objectifs possibles pour la recherche.
> (Bedessem 2018, 495)

Prendre ces deux arguments au sérieux amène donc à considérer qu'un accroissement de la diversité des sources de perplexité pouvant faire l'objet d'un projet de recherche aurait une influence positive sur la fécondité de l'enquête scientifique. Par conséquent, la participation de citoyens non-scientifiques à la formulation de nouveaux problèmes de recherche, et non pas uniquement à la détermination de leur caractère plus ou moins prioritaire, peut constituer un avantage épistémique dans la mesure où elle est pensée comme un mécanisme permettant

l'identification d'obstacles rencontrés en d'autres champs sociaux présentant éventuellement un intérêt scientifique, d'*indéterminations exogènes* susceptibles ensuite d'être problématisées par les chercheurs, et intégrées à leurs pratiques de recherche en cours.

En dehors de toute considération politique, et à une échelle très fine, il apparaît donc épistémiquement souhaitable, et par extension, démocratiquement désirable, que tout individu ou groupe d'individu puisse contribuer à la constitution du stock de problèmes susceptibles de constituer le point de départ d'une enquête scientifique fertile, dans la mesure où il est apte à rendre visible un problème qui l'affecte, et où l'on peut s'assurer que la formulation des problèmes exogènes mette en relief les liens qu'ils entretiennent avec l'état des pratiques internes au champ scientifique, c'est-à-dire des processus de recherche en cours. Bien entendu, les modalités pratiques de cette phase d'intégration sont loin d'être évidentes à optimiser, et bien que les travaux précités apportent plusieurs informations pertinentes pour penser les interactions épistémiques entre les différents types d'objectifs fixés à la recherche scientifique, il reste délicat de les mobiliser pour proposer une organisation générique et crédible de la participation citoyenne à l'articulation des problèmes scientifiques. Notons cependant que certaines disciplines (et notamment, les sciences environnementales), visent à développer, localement, des modalités de co-création de l'agenda de recherche adaptées à leurs caractéristiques et à leurs besoins propres (Cosquer, Raymond, et Prevot-Julliard 2012).

II-3.c) Eléments de mise en œuvre : une plateforme collaborative de mise en commun des problèmes et des projets

Peut-on alors imaginer une forme de pilotage « indirect » permettant d'augmenter la fécondité de l'enquête en encourageant la prise en compte de problèmes exogènes ainsi que l'intégration des pratiques et la diffusion des savoirs produits au sein de la société ? En conclusion de ses travaux de thèse consacrés à l'exploration, sur une base pragmatiste, des enjeux épistémologiques soulevés par l'élaboration d'un modèle alternatif de pilotage de l'enquête qui soit désirable sur un plan épistémique, Bedessem propose « de mobiliser les outils de diffusion, de catégorisation et d'organisation des données développés dans le cadre des révolutions numériques actuelles » pour mettre un place un « système de plateformes collaboratives » visant à « rendre plus aisées tout à la fois la reconnaissance de la diversité des pratiques scientifiques et celle de l'existence de multiples points de convergence entre

systèmes de pratiques », endogènes et exogènes (2018, 548-49). Dans ce cadre, « tout l'enjeu est de faciliter la lisibilité de cette convergence des intérêts », afin de mettre pleinement à profit l'existence d'un espace unique de dépôt des projets (2018, 548). Pour ce faire, il importe de parvenir à représenter de manière optimale les interactions entre différentes pratiques : le schéma proposé doit être fidèle à l'état des pratiques, mais également capable de transcrire leur aspect évolutif, permettre l'intégration de problèmes exogènes et constituer un outil facilitant l'émergence de nouveaux problèmes authentiques. Il est certain que les scientifiques menant la recherche doivent avoir un rôle clé dans l'élaboration d'une telle carte des pratiques ; cette dernière tâche doit être considérée comme centrale dans leur activité professionnelle, tout autant que la poursuite de leurs objectifs propres. En d'autres termes, chaque chercheur doit consacrer une part importante de son temps à situer explicitement son activité, temps qui est gagné sur les modalités de la formulation des projets en vue de leur sélection.

L'idée maîtresse du modèle de pilotage suggéré repose alors sur la création d'un unique espace de mise en commun des problèmes susceptibles de nourrir l'enquête scientifique, fonctionnant sur la base d'une plateforme collaborative en ligne (type site internet) permettant de faciliter l'identification des points de convergence des intérêts exprimés par l'ensemble de la société en mettant en relation beaucoup plus directe les publics scientifiques et non-scientifiques. Cette plateforme fonctionne sur la base d'« un système de mots et expressions-clés[298] et permettant (i) un partage des pratiques, (ii) des indéterminations/obstacles/résultats négatifs non publiés, (iii) des problèmes exogènes (participation de parties-prenantes, de citoyens ou de leurs représentants, de la sphère économique), (iv) de projets de recherche possibles. » (2018, 554). L'idée centrale est de favoriser l'ouverture du processus de formulation et de choix des projets à une plus grande diversité de publics. Le processus d'orientation fonctionnerait alors de la manière suivante : (1) La première étape consiste en une mise en commun la plus large possible des sources de perplexité rencontrées dans et à l'extérieur de l'enquête scientifique : il s'agit en substance d'inviter l'ensemble des citoyens à proposer des pistes de recherche. Les scientifiques font état des obstacles, échecs, surprises qu'ils ont pu rencontrer pendant leurs travaux. Les non-scientifiques formulent des questions, problèmes, préoccupations, désirs, etc. dont peuvent se saisir les scientifiques pour les

[298] Il est à noter que les modalités actuelles de publications des résultats sous la forme d'articles de recherche s'inscrit déjà dans une telle démarche : un système de mots ou expressions clés est en effet souvent utilisé pour référencer et classer les travaux afin de les rendre aisément repérable à l'aide d'un moteur de recherche.

traduire en nouveaux projets de recherche, ou les intégrer à ceux en cours. (2) A l'issue de cette mise en commun, les scientifiques, seuls capables de rattacher les sources de perplexité signalées aux systèmes de pratiques de recherche en cours, formulent un ensemble de projets de recherche susceptibles de contribuer à y répondre. Une influence à plus gros grain peut ici être exercée par une instance comme le Conseil Citoyen de la Recherche, visant à canaliser les projets formulés dans quelques sillons collectivement identifiés comme désirables (au terme d'un processus que nous détaillerons dans la section suivante) : signaler à l'avance quelques thèmes de recherche susceptibles de se voir attribuer des ressources supplémentaires incite les chercheurs à s'emparer de problèmes exogènes s'y inscrivant. Les projets formulés correspondent alors à de véritables *problèmes scientifiques*, mais issus à la fois d'obstacles endogènes *et* exogènes. (3) Sur cette base, l'ensemble des citoyens est alors invité à participer à l'appréciation du caractère plus ou moins prioritaire des projets qu'ils souhaitent voir poursuivis. Il s'agit donc d'un mécanisme d'évaluation participatif, incluant l'ensemble des publics, scientifiques et non-scientifiques, et visant à évaluer la convergence des intérêts entre les systèmes de pratiques internes et externes au champ scientifique, convergence censée refléter l'authenticité des problèmes auxquels proposent de s'attacher les projets de recherche considérés. Plusieurs alternatives sont envisageables, selon que l'on valorise l'intersection ou la moyenne des préférences, ou que l'on dote les voix des chercheurs d'une influence supérieure sur l'évaluation finale de la pertinence relative des différents projets[299]. (4) Enfin, les pouvoirs publics distribuent les ressources en finançant en premier lieu les projets collectivement identifiés comme prioritaires, et en tenant compte de l'avis du Conseil Citoyen de la Recherche concernant les défis les plus urgents à relever par l'enquête scientifique. A ce stade, la responsabilité de la décision leur revient entièrement, et ils peuvent choisir de ne pas suivre à la lettre les préconisations produites.[300]

L'identification des priorités de la recherche devient ainsi un problème épistémique collectif et non plus le résultat d'une « cogitation d'experts » ne tenant pas bien compte de l'état réel des pratiques scientifiques, pour reprendre une critique fréquemment adressée aux modes de pilotage actuels (voir par exemple Roddaz 2017). Il s'agit d'un mode de pilotage très fin, à

[299] Pour une discussion approfondie de ce point, nous renvoyons aux travaux de Bedessem (2018, 538-40).
[300] Préserver cette latitude, nous y reviendrons, est crucial du point de vue de la légitimité politique des décisions prises, mais il est possible de mettre en œuvre des mesures la contraignant considérablement, en augmentant le coût politique revêtu pour l'exécutif par l'ignorance de ces préconisations.

l'échelle des projets de recherche tels qu'ils sont pensés aujourd'hui[301], mais qui intègre l'influence des orientations macroscopiques de la recherche (par exemple, le fait de mettre l'accent sur la politique spatiale ou sur la construction d'un accélérateur de particules, décisions qui relèvent dans notre proposition d'une situation indéterminée) décidées selon d'autres processus que nous allons rapidement détailler. Mais avant cela, synthétisons les principaux éléments du schéma de pilotage relâché dont nous préconisons la mise en œuvre pour l'orientation du cours normal de l'enquête.

II-4. Schéma de pilotage « relâché » en situation normale

Concernant la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique en situation normale, les mesures dont nous préconisons la mise en œuvre sont donc les suivantes. Premièrement, une meilleure socialisation des sciences peut être réalisée en faisant évoluer l'enseignement des sciences de manière à replacer les résultats de l'enquête dans la perspective sociohistorique de leur production, ainsi qu'en encourageant et en multipliant les initiatives de recherche participative permettant une réelle encapacitation des scientifiques amateurs. Deuxièmement, la qualité épistémique des savoirs produits peut être augmentée en promouvant une plus grande hétérogénéité sociale au sein de la communauté scientifique (*via* des mesures de discrimination positive), ainsi qu'en garantissant une critique par les pairs plus aisée (via la généralisation de protocoles de type open-source) et plus efficace (en imposant des conditions d'interdisciplinarité pour l'obtention de fonds). Troisièmement, la fécondité de l'enquête scientifique peut être améliorée en faisant évoluer l'évaluation des projets de recherche pour valoriser la mise au jour, et l'éventuelle exploration, d'obstacles ayant surgi au cours des projets, ainsi qu'en favorisant l'intégration, au sein de l'enquête scientifique, de problèmes non-scientifiques. Ces dernières préconisations peuvent être réalisées *via* la mise en œuvre d'une plateforme informatique collaborative (en ligne) de mise en commun des problèmes rencontrés dans et en dehors de l'enquête, facilitant la formation et le repérage des éventuelles convergences d'intérêts scientifiques et non-scientifiques autour de certains projets de recherche. Le fonctionnement d'un tel dispositif est résumé dans le schéma ci-dessous :

[301] Pour l'ANR le budget moyen par projet est relativement stable depuis la création de l'agence, et se situe autour de 400 000 euros pour une durée comprise entre 18 et 48 mois.

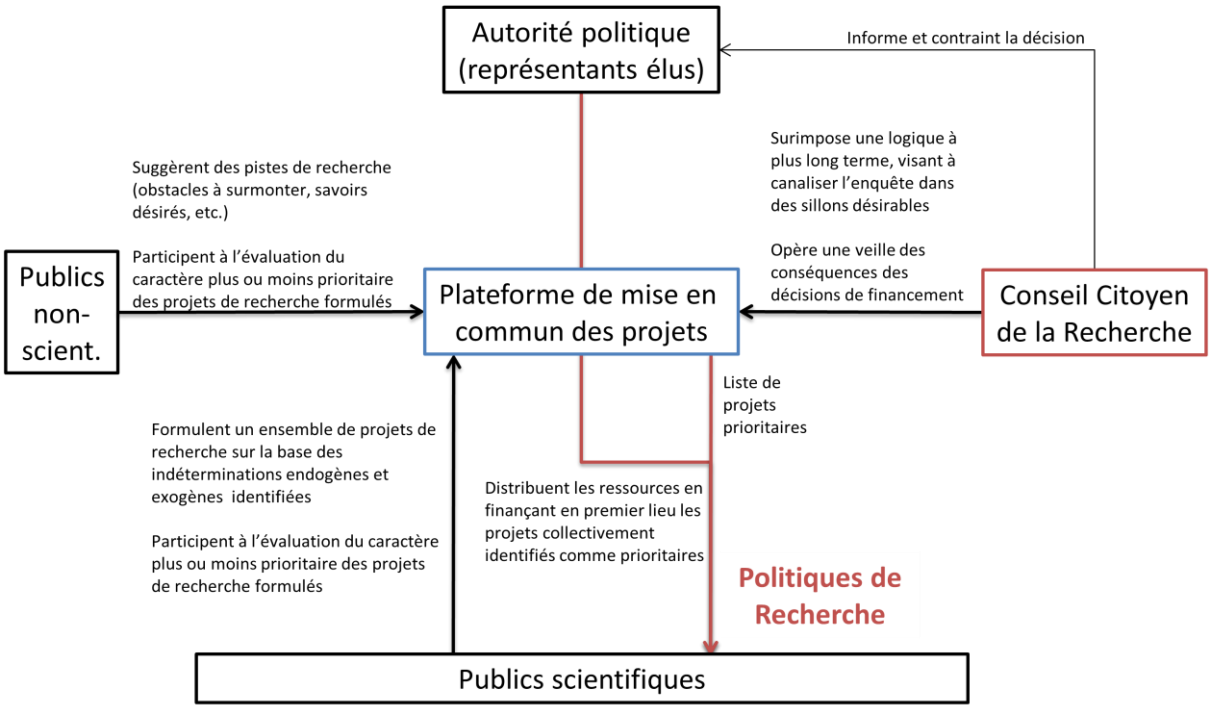

Figure 32 Schéma de pilotage en situation normale

Notons que ce schéma est en adéquation avec les exigences démocratiques précédemment énoncées[302]. Premièrement, il permet d'assurer un équilibre satisfaisant entre défaut et excès de pilotage : tous les projets de recherche sans exception, et quelle que soit la nature des recherches concernées (appliquées comme fondamentales), sont soumis au même degré de pilotage, mais celui-ci est qualifié de « relâché » dans la mesure où des espaces sont ménagés à petite échelle pour inciter les chercheurs à ouvrir, et éventuellement suivre, de nouvelles pistes de recherche. Deuxièmement, la mise en valeur des interactions à petite échelle, à la fois au sein du champ scientifique et avec le reste de la société, contribue à une meilleure prise en compte de la diversité des pratiques et facilite la convergence des intérêts scientifiques *et* non-scientifiques. Troisièmement, il rend possible une implication directe des publics non-scientifiques, tant dans la formulation des problèmes que dans l'évaluation du caractère prioritaire des projets correspondants, et encourage leur participation à leur réalisation. A tous ces égards, il répond à l'idée deweyenne selon laquelle la pleine libération des potentialités de l'enquête scientifique dépend de la multiplicité et de la qualité des interactions nourries entre la communauté scientifique et les autres groupes sociaux. Enfin, il est uniquement *incitatif* : citoyens, chercheurs et élus ont tous la possibilité de faire sans, bien

[302] Cf. I-4.a)

que tout soit fait pour qu'ils réalisent qu'il est dans leur intérêt de s'y investir. En particulier, il n'exclut pas la possibilité pour les représentants élus de faire éventuellement passer certains intérêts vitaux de la nation qui ne seraient pas reflétés par les priorités collectivement identifiées avant celles-ci. On peut penser ici à la stratégie française pour l'Intelligence Artificielle[303] ou au plus récent Plan Quantique décidé début 2021 par le président Macron pour garantir la souveraineté nationale[304] : dans le schéma de pilotage proposé, l'exécution de telles décisions serait toujours possible, mais plus contrainte.

Pour terminer, notons qu'outre la réalisation d'un ajustement spontané entre la pertinence d'un projet de recherche pour la société et les ressources qu'elle lui attribue, le schéma que nous proposons est vertueux en ce qu'il ouvre la possibilité pour des publics déjà formés (scientifiques *et* non-scientifiques) d'exercer sur l'orientation des recherches une influence pondérée par le nombre d'individus qui les constituent : la participation des citoyens à la formulation des projets et à l'évaluation de leur intérêt relatif étant libre, il est laissé à la discrétion des publics de s'organiser pour « pousser » un obstacle, ou un projet donné, en lui attribuant l'ensemble de leurs voix. Par ailleurs, le fait qu'une majorité de participants à un tel processus consisterait vraisemblablement en des individus *déjà intéressés* par les orientations de la recherche (fait largement documenté par les études sociologiques sur la participation citoyenne) ne constitue pas ici un handicap ou une source de distorsion[305] : en effet, selon la conception de la démocratie que nous avons défendue, cet intérêt préexistant n'est rien d'autre que la marque chez les individus d'une affection ressentie. En ce sens, la surreprésentation (*à ce stade*) des individus déjà intéressés n'est pas problématique, tant qu'elle s'accompagne des mesures de socialisation des sciences que nous avons évoquées.

[303] https://www.intelligence-artificielle.gouv.fr/fr, consulté le 18/12/2022
[304] https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/la-recherche-francaise-au-coeur-du-plan-quantique, consulté le 18/12/2022
[305] Cf. Chapitre 8, III-1.a) On pourra également se référer, entre autres, à (Fiorina 1999; Goodin et Dryzek 2006; G. Smith 2009; Fishkin 2009 chapitre 4; 2021)

III - Elaborer une politique de recherche en situation indéterminée : pour un Conseil Citoyen de la Recherche

Nous avons donc suggéré un ensemble de mesures concrètes permettant selon nous de contribuer à la mise en démocratie des orientations du « cours normal » de l'enquête scientifique, c'est-à-dire lorsque les effets des actions et décisions qui le façonnent restent confinés aux acteurs eux-mêmes. Celles-ci dessinent une forme de pilotage « indirect » permettant d'améliorer la qualité épistémique des savoirs produits en potentialisant l'efficacité des mécanismes sociaux à l'origine de leur objectivité, d'augmenter la fécondité de l'enquête en encourageant la prise en compte de problèmes exogènes, et d'améliorer la diffusion de la logique et des méthodes de la recherche au sein de la société en multipliant les points de contact et les échanges entre enquête sociale et scientifique. Ces mesures respectent la nature privée de ces interactions, et la volonté de ne pas étouffer inutilement la dynamique de l'enquête collective, en influençant les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels sans pour autant exiger la mise en politique des pratiques de recherche concernées, ni impliquer une action directe des structures institutionnelles étatiques. Ces dernières doivent cependant jouer un rôle central dans l'élaboration, lorsque l'indétermination de la situation se manifeste de manière sensible, de *politiques de recherche* au sens propre du terme. Cela peut être le cas de pratiques de recherche dont il apparaît à un moment donné probable qu'elles impactent de manière significative (par leur ampleur et/ou leur profondeur) des populations extérieures, mais également, nous l'avons vu, lorsque certaines des modalités ou obstacles liés à la mise en œuvre du pilotage indirect précédemment esquissé prennent ponctuellement une dimension plus politique. Venons-en donc au cœur de notre proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique, et tentons d'esquisser un schéma de fonctionnement des structures institutionnelles des systèmes de recherche qui soit à la fois concrètement viable, potentiellement implémentable, et dont l'éventuelle mise en œuvre permettrait une meilleure réalisation des principes de mise en démocratie que nous avons proposés.

Comme nous l'avons précédemment explicité[306], l'une des principales évolutions de la structure institutionnelle que nous préconisons consiste à supprimer le pilotage actuellement mis en œuvre par les agences de financement « type ANR ». Du point de vue des principes

[306] Cf. I-4.b)

formulés, celui-ci apparaît en effet doublement indésirable : il est épistémiquement néfaste dans la mesure où il tente d'orienter de l'extérieur ce qui relève de la dimension implicite des pratiques de recherche ; et il est politiquement néfaste dans la mesure où il concentre un fort pouvoir décisionnel entre les mains d'une élite savante illégitime. Qui plus est, à la lumière du schéma de pilotage indirect que nous avons esquissé concernant l'orientation des transactions entendues comme privées au sens deweyen, une grande partie du travail réalisé au sein de ces agences apparaît comme redondante. Et l'autre partie, concernant la prise de décisions dont on peut raisonnablement prévoir que leurs effets, de par leur ampleur ou leur caractère socialement ou géographiquement ciblé, affecteront des individus extérieurs aux pratiques et aux transactions concernées, revêt une dimension politique latente qu'il importe de prendre en charge d'une manière beaucoup plus collective et démocratiquement légitime que ne le font ces agences. Telles que nous les concevons, ces décisions peuvent correspondre à deux principaux cas de figure : soit ce sont des décisions correspondant à des orientations « à grande échelle » (type « grands défis » de la SNR, ou investissement massif dans le développement d'un champ technoscientifique identifié comme stratégique, ou construction d'un gros instrument de recherche comme un accélérateur de particules), en quel cas on peut raisonnablement s'attendre, de par la quantité de ressources engagées et l'ampleur des projets considérés, qu'elles génèrent des effets (même légers) excédant les chercheurs et financeurs impliqués[307] ; soit ce sont des décisions correspondant à des orientations à plus petite échelle (potentiellement à celle du chercheur individuel ou de l'équipe de recherche), ayant, ponctuellement et de manière potentiellement très imprévisible, des conséquences débordant du cours normal de l'enquête scientifique, et pouvant générer des effets ayant une ampleur et/où une profondeur significatives sur des groupes d'individus extérieurs[308]. Notre proposition concernant la mise en démocratie de ces décisions consiste à s'appuyer sur l'existence des structures type « Conseil Stratégique de la Recherche », dont le rôle consiste déjà à prendre certaines des décisions précitées, et à en faire évoluer le mode de fonctionnement de manière à le rendre plus conforme à la réalisation des principes pragmatistes que nous avons formulés.

III-1. Un Conseil Citoyen de la Recherche inspiré d'un dispositif type « minipublic »

[307] Cf. l'exemple du projet ITER, donné en préambule du présent chapitre
[308] Cf. l'exemple des travaux de Charpentier, ibid.

Comme nous l'avons vu, dans le cas de l'orientation de la recherche menée par les structures de type CSR en situation indéterminée, les données du problème sont plus ou moins équivalentes à celles prises en compte par le modèle de Kitcher : le protopublic de ces décisions pouvant être assimilé en première approximation à la société concernée[309], l'enjeu de leur mise en œuvre consiste à élaborer un dispositif permettant d'assurer l'exercice, par la population dans son ensemble, d'une forme d'influence (directe ou indirecte) sur le processus décisionnel, à la lumière de la meilleure connaissance possible de ce en quoi consistent les intérêts mutuels des individus qui la composent. Nous proposons donc de cibler le type de dispositif vers lequel sa mise en œuvre pointait naturellement, à savoir, une forme de « minipublic délibératif »[310], tout en cherchant à en redessiner le fonctionnement afin de répondre aux critiques que nous lui avions adressées[311], et de mieux l'inscrire dans l'effort d'*approfondissement* et d'*enrichissement* de la représentation politique et de ses formes institutionnalisées contemporaines auquel nous avons identifié la réalisation, sur un plan politique et dans notre cadre deweyen-réaliste, de l'idée de démocratie[312].

Deux questions doivent être posées en amont de toute réflexion concernant la mise en œuvre de dispositifs délibératifs : premièrement, quel est le but poursuivi par celle-ci ? Ou pour le formuler autrement, pour qui ces dispositifs sont-ils mis en œuvre ? Pour le peuple ? Pour le gouvernement ? Pour les chercheurs en sciences sociales ? Et deuxièmement, quelle est la place qui doit leur être attribuée au sein de l'écologie des formes d'engagement et de représentation du public ? En particulier, comment s'intègrent-ils aux formes de participation non-délibératives (manifestations, désobéissance civile, etc.) qui comme nous l'avons vu ont toujours joué un rôle vital dans le fonctionnement de nos démocraties et la manière dont elles intègrent le cours de l'enquête scientifique à celui de l'enquête sociale, notamment en contribuant à mettre à la lumière certains obstacles pressants ? Tel que nous le concevons, le rôle du Conseil Citoyen de la Recherche (CCR), nom que nous proposons de donner au dispositif remplaçant le CSR, est double. Il s'agit d'une part de permettre une orientation collective (à plus long terme) des recherches susceptibles d'impacter l'ensemble de la société, que ce soit en encadrant, ou en influant sur, le pilotage décentralisé préconisé pour le cours normal, ou en décidant ponctuellement la mise en œuvre d'un projet de recherche d'une

[309] Nous n'ignorons pas que les conséquences des évolutions technoscientifiques restent rarement confinées aux frontières des État-nations, mais l'adoption de la contrainte réaliste que nous nous sommes fixée impose de s'en tenir aux limites existantes de l'action publique scientifique : celles des pays concernés.
[310] Cf. Chapitre 7, III-3.b)
[311] Cf. Chapitre 8, III-1.
[312] Cf. Chapitre 10, II-3.

ampleur significative. Et d'autre part, de fluidifier la transition des décisions et pratiques concernées entre situation normale et (éventuellement) problématique en assurant une veille des activités scientifiques et de leurs conséquences visant à repérer le plus tôt possible les recherches susceptibles de déborder de leur cours normal, et incidemment à mettre en place un ensemble de mesures visant à favoriser l'appropriation et la problématisation, par les publics concernés, des indéterminations correspondantes. Par ailleurs, il importe de rappeler que dans le cadre politique que nous avons articulé, ce dispositif doit s'inscrire dans un réseau de modes de représentation des intérêts et de dispositifs de participation des individus aux décisions qui les concernent. Les différents équilibres entre formes institutionnelles et spontanées d'engagement du public doivent être articulés en réponse à la situation considérée, et en particulier en fonction de sa dimension plus ou moins problématique. Il faut donc, là encore, laisser ouverte la possibilité de s'adapter à un contexte singulier, et surtout s'assurer que les options choisies contribuent bien à *enrichir* les manières de faire existantes, et non à s'y substituer. Si un dispositif comme le CCR doit selon nous jouer un rôle primordial, c'est en raison de sa position centrale au sein de l'écologie des modes de réalisation de l'idée de démocratie : tel que nous le concevons, il s'agit surtout de connecter au mieux les différents nœuds du réseau entre eux, de fluidifier et de cadrer leurs interactions, plutôt que d'imposer à l'ensemble des décisions autoritaires depuis une position surplombante.

L'une des premières et principales différences entre les minipublics délibératifs typiquement institués et le dispositif que nous imaginons tient à sa temporalité : tels qu'ils sont actuellement conçus et mobilisés, la mise en œuvre d'un minipublic est un évènement ponctuel visant à résoudre un problème spécifique. Il est possible qu'un minipublic soit amené à se réunir plusieurs fois, et sur une durée pouvant aller jusqu'à quelques mois[313], mais une fois l'avis de l'assemblée constitué formulé, celle-ci est dissoute. Or dans le cadre du rôle que nous attribuons au CCR, concernant en particulier sa mission de veille, il semble nécessaire que son action puisse s'inscrire dans la durée. Etant donné que les grands défis identifiés par la stratégie nationale de recherche sont aujourd'hui réinterprétés pour fonder les plans de financement de l'ANR tous les ans, on pourrait imaginer que le CCR fonctionne sur une période d'un an. Pendant cette période, les membres auraient pour mission de réinterroger les grands défis précédemment définis, assurer la veille des activités de recherche en cours, et

[313] Les travaux de la récente convention citoyenne sur le climat se sont ainsi étalés sur six mois, d'octobre 2019 à avril 2020. Initialement programmés sur six weekends, ils ont été décalés et supplémentés d'un en raison des difficultés liées au grèves et à l'épidémie de covid-19.
https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr/ , page consultée le 08/11/22

achèveraient leur mandat par la formulation de nouvelles directives influençant et encadrant la liste des projets formulée sur la base de la plateforme collaborative précédemment décrite, avant le vote définitif du budget de la recherche publique.

Tentons à présent d'en préciser les modalités de fonctionnement. Pour ce faire, et conformément aux exigences de notre approche réformiste, notre approche consistera, plutôt que de tenter de concevoir point par point les procédures d'un tel dispositif, à extraire quelques unes des principales caractéristiques de ceux, existants, inspirés des approches rationalistes ayant eu les faveurs de Kitcher (que nous avons déjà pu évoquer et éventuellement critiquer[314]), et à les contraster avec les principes pragmatistes guidant l'effort de démocratisation que nous préconisons : mode de sélection des participants, rôle et place des experts, orientation consensualiste, et relation à la décision politique finale. Nous tenterons alors pour chacune d'entre elles de préconiser une manière de faire qui permette au dispositif imaginé de jouer au mieux son rôle dans le cadre démocratique représentatif que nous avons articulé, et qu'il nous faut commencer par clarifier.

III-2. Du rôle et de la place d'un minipublic délibératif dans un système démocratique représentatif

La question du statut « représentationnel » des minipublics n'a été posée que relativement récemment dans la foisonnante littérature sur le sujet (Parkinson 2004; 2006; M. B. Brown, Lentsch, et Weingart 2005; M. B. Brown 2006; 2009). De nombreux travaux sur le sujet semblent d'ailleurs faire un usage assez hasardeux du concept de représentation, certains décrivant les panels citoyens comme les outils d'une forme de démocratie directe ou participative, et ne représentant donc *a priori* rien ni personne (Durant 2010), ou affirmant que « les membres des panels ne peuvent représenter qu'eux-mêmes » (Fixdal 1997, 373), quand d'autres affirment à l'inverse que les minipublics forment « un microcosme de leur communauté » (Crosby 1995, 157), permettant ainsi de « mettre tout le pays dans une pièce où il peut penser » (Fishkin 2009, 59)[315]. Pour clarifier notre proposition, rappelons que dans le cadre normatif d'inspiration deweyenne que nous avons articulé, la représentation

[314] Cf. Chapitre 7, II. et Chapitre 8, III-1.

[315] Fishkin a d'ailleurs fait de cette affirmation le nom de l'un des ses plus ambitieux projets de sondage participatif : *America in one room*, ayant rassemblé en 2019 cinq cent électeurs états-uniens pour participer à une discussion « non-partisane » sur les principaux enjeux de l'élection présidentielle de 2020. https://cdd.stanford.edu/2019/america-in-one-room/ , page consultée le 08/11/22

démocratique articule les fondements de la démocratie *participative* (basée sur la volonté du peuple : référendum, manifestations, actions de désobéissance civile, etc.) et de la démocratie *délibérative* (basée sur la raison du peuple : délibération publique)[316]. L'autorité d'un représentant ou d'un dispositif représentatif repose donc principalement sur sa capacité à répondre adéquatement aux conséquences reconnues des actions privées et à les contrôler dans l'intérêt du ou des publics, compétence qui repose à son tour de manière centrale à la fois sur la délibération des citoyens et l'avis des experts scientifiques. Ainsi conçue, la qualité démocratique de la représentation dépend à la fois de la variété des sites tant institutionnels que non-institutionnels de sa mise en œuvre, et de la mesure dans laquelle ces différents sites de représentation apportent différentes contributions à la démocratie représentative. Comment les minipublics peuvent-ils s'inscrire dans cet équilibre ? Et quel type de contribution peuvent-ils apporter ?

Traditionnellement, les démocrates délibératifs présentent le recours aux minipublics comme un moyen d'augmenter la qualité et la légitimité démocratique de la prise de décision politique. Les minipublics délibératifs, catégorie de dispositifs dans laquelle on peut ranger les jurys citoyens, les cellules de planification, les conférences de consensus et les sondages délibératifs, visent alors à améliorer tant la justification rationnelle que la sanction populaire de décisions politiques complexes en servant à la fois de corps consultatifs additionnels pour les décideurs et de source d'information de confiance pour le grand public. Bien que d'importantes différences existent entre ces différents dispositifs, tous ont en commun certaines caractéristiques qui les distinguent des autres formes institutionnalisées de participation publique, qui traduisent la volonté de remplir ce rôle : (1) ils créent des opportunités de dialogue entre experts et profanes ; (2) ils limitent la participation des représentants de groupes d'intérêts (« stakeholders ») à des rôles d'experts ou d'encadrement du dispositif, les excluant *a priori* du groupe de citoyens lui-même ; (3) ils n'ont pas l'autorité de prendre des décisions juridiquement contraignantes ; et (4) ils adressent leurs conclusions à la fois aux représentants élus et au grand public.

Si ces modalités permettent sans doute de remplir le rôle attribué à une structure comme le CCR lorsqu'il est interprété au travers du filtre rationaliste caractérisant la plupart des approches de la démocratie délibérative ayant inspiré ces dispositifs, il n'est pas évident

[316] Cf. Chapitre 10, II.3-b) ii/

qu'elles servent aussi bien celui que l'adoption d'un cadre deweyen-réaliste nous incite à lui donner. Pour éclairer ce rôle, nous pouvons nous pencher sur les réflexions de Bohman exposées dans une série de travaux s'inscrivant explicitement dans une perspective deweyenne (1997; 1999; 2004; 2008), dans lesquels il plaide pour une approche *empirique* de la délibération, visant à en éclairer les processus concrets en la conceptualisant comme une *action collective* orientée vers la résolution coopérative de problèmes spécifiques s'imposant à un certain public. La démocratie délibérative doit dès lors être appréhendée comme « une manière particulière d'organiser et d'institutionnaliser l'enquête à perspectives multiples, pour laquelle les faits sociaux sont des descriptions de situations problématiques » (Bohman 2008, 4). Ce faisant, il pose les bases d'une approche de la délibération à la fois contextualiste et soucieuse d'éviter tout rationalisme excessif, en en ouvrant la définition politique à un large éventail d'activités telles que la discussion des moyens autant que des fins, la négociation de conflits d'intérêts, etc. Pour reprendre les termes de Bohman, le pragmatisme suggère « une conception qui ne suppose pas que le but de la démocratie délibérative est de faire en sorte que tous les citoyens discutent et décident, par un acte de volonté collective, de la manière d'ordonner et de contrôler au mieux leur société dans son ensemble » (2008, 5) mais de concevoir et d'expérimenter de nouvelles fins. La délibération est ainsi redéfinie comme un outil de l'enquête démocratique, visant à expérimenter de nouvelles manières d'agencer les institutions et leurs publics face à des faits sociaux inédits. L'adoption d'une position pragmatiste conduit donc à un déplacement du rôle que peuvent jouer les minipublics délibératifs : dans un contexte marqué par la complexité croissante des problèmes publics, ceux-ci peuvent contribuer à l'enquête sociale en permettant à la fois d'envisager le plus grand nombre *scenarii* d'action possible (fidèle en cela à l'idée deweyenne d'une « répétition dramaturgique ») et d'intégrer à cette répétition collective la multiplicité des points de vue des acteurs concernés.

Cette conception du rôle des minipublics est sans doute au plus proche de celle que nous envisageons pour le CCR. Tel que nous l'envisageons au sein du schéma global de l'orientation de la recherche que nous proposons, celui-ci est en premier lieu un outil de l'exploration collective des mondes possibles, permettant de nourrir l'enquête sociale en formulant des projections de ce que l'enquête scientifique pourrait créer comme savoirs et comme technologies, et des conséquences que leur importation dans la vie commune pourraient avoir sur les existences des individus qui la composent. Voyons donc comment ce glissement nous incite à (re)considérer les modalités de fonctionnement d'une telle structure,

en procédant à l'analyse critique, à la lumière de nos objectifs, des solutions adoptées par les délibératifs démocrates concernant le mode de sélection des participants, la relation envisagée entre ceux-ci et les experts, leur orientation plus ou moins consensualiste, et leur influence sur la décision politique.

III-3. Mode de sélection des participants : qui formule les orientations type SNR ?

Comme nous l'avions vu dans le Chapitre 8, les démocrates délibératifs ont typiquement tendance à préconiser le recours à des méthodes de sélection aléatoire centrées sur des critères sociodémographiques, qui permettent de s'assurer que les participants seront à la fois descriptivement représentatifs (« ressemblants ») de la société et non-partisans : il s'agit de rassembler un groupe de « citoyens ordinaires » censés *représenter les intérêts du public*[317]. Pour reprendre une formule très explicite, selon cette conception « les participants [des minipublics] n'ont pas de constituants définis envers lesquels ils sont obligés. *Ils sont sélectionnés pour incarner et représenter les intérêts de tous les citoyens* plutôt que ceux d'un groupe spécifique. » (P. C. Dienel et Renn 1995, 126, nous soulignons). Dans la mesure où les participants ne sont pas tenus de promouvoir les intérêts d'un lobby ou d'un public spécifique, et où le fonctionnement de ces dispositifs les incite à défendre leurs positions en faisant valoir des raisons pouvant être entendues et acceptées par tous, on peut en effet imaginer que de tels panels citoyens puissent en effet contribuer à identifier des modes d'action en accord avec les intérêts partagés chers à Dewey. Par ailleurs, tenter d'augmenter la ressemblance des minipublics, c'est-à-dire la manière dont les participants forment une représentation descriptivement correcte de la population, peut en effet permettre de rendre la définition de l'agenda de la recherche plus réceptive aux préoccupations de l'ensemble de la société, et donc de groupes en étant jusque-là exclus.

Les méthodes de sélection aléatoire permettant de forger un tel « miroir » de la société posent cependant toute une série de problèmes sur lesquels nous ne reviendrons pas, concernant la manière dont elles tendent mécaniquement à invisibiliser les minorités[318]. En réponse à ces problèmes, les travaux sur la représentativité statistique ont renforcé leurs efforts pour tenter à la fois de promouvoir les intérêts des minorités et d'augmenter leur visibilité sociale (Epstein

[317] Cf. Chapitre 8, III-1.a)
[318] Cf. Chapitre 8, III-1.b)

2008). L'une des solutions envisageables peut constituer à substituer aux échantillons statistiquement représentatifs une « coupe démographique » de la population (Parkinson 2006)[319]. Dans un échantillon statistiquement représentatif, le nombre de personnes représentant chaque groupe sociodémographique considéré est pondéré par la fraction de la population que représente le nombre d'individus présents au sein de ce groupe ; tandis que dans une coupe sociétale, on cherche à inclure au moins une personne de chaque groupe social considéré comme pertinent en regard de la question traitée. Une coupe ne donne ainsi aucune information quant à la force numérique relative des différents groupes identifiés, mais pour des panels de taille limitée, elle permet d'inclure des individus porteurs d'une plus grande diversité de perspectives sociales que ne l'aurait fait un échantillonnage statistique. Le premier fait valoir la volonté de donner à chacun une chance égale d'être choisi, tandis que l'autre surreprésente des minorités estimées politiquement signifiantes.

Ces efforts se sont toutefois retrouvés confrontés à deux sérieux problèmes. Le premier est lié à la difficulté d'identifier adéquatement les groupes sociaux dont on cherche à assurer la représentativité statistique. En effet, il est aujourd'hui largement admis que tout individu peut se considérer comme appartenant à de multiples catégories statistiques, et il est impossible de savoir à l'avance à laquelle il s'identifie préférentiellement. Il n'est pas rare qu'une personne rattache son vécu à l'expérience partagée par un certain groupe social tout en ne remplissant pas l'ensemble des critères utilisés pour définir statistiquement l'appartenance à ce groupe. Le second est lié à l'idée répandue qu'un groupe social donné a en commun un certain ensemble d'intérêts partagés que l'on peut lui attribuer. Ainsi que le fait très à propos remarquer Gutmann, tous les groupes sociaux ne sont pas des groupes d'intérêt, et l'identité d'un groupe se forge généralement tout a fait indépendamment de la perception d'un intérêt commun, perception avec laquelle elle peut même souvent entrer en conflit (Gutmann 2003). Tenter d'avoir recours à la ressemblance des participants avec le « membre-type » de certains groupes sociaux statistiquement définis dans le but de produire une représentation-correspondance de la diversité des intérêts présents au sein d'une société est donc, sinon problématique, du moins délicat.

Une manière de répondre à ce problème qui soit plus en accord avec le type de représentation démocratique que nous cherchons à promouvoir peut consister à mobiliser le concept de

[319] Les sondages délibératifs et cellules de planning sont fondés sur un échantillonnage statistique, quand les jurys citoyens et les conférences de consensus adoptent la coupe sociétale.

perspective sociale tel que l'a proposé et défini Young dans son ouvrage de référence sur l'inclusion en démocratie (2002). Au sens de Young, une perspective est à entendre comme un ensemble d'expériences partagées (elle prend comme exemple la discrimination raciale, la grossesse ou encore le fait de ne plus avoir de domicile fixe) susceptibles de fournir une base pour la formulation de questions et de préoccupations partagées, sans pour autant aller jusqu'à générer des intérêts ou des préférences communes. En mettant l'accent sur l'idée d'expérience *partagée*, Young met l'accent sur la dimension proprement politique, et non plus statistique, de la représentation des groupes sociaux. En effet, il ne suffit pas qu'une expérience soit *commune* pour être *partagée*. Encore faut-il qu'elle fasse l'objet de mobilisations, délibérations, jugements collectifs pour être reconnue comme partagée, et pertinente d'un point de vue politique. Le concept de perspective sociale a ceci d'intéressant pour nos analyses qu'il accommode particulièrement bien celui de public : on peut facilement imaginer, d'après la définition qu'en donne Young, que chaque public ait en commun une certaine perspective sociale sur la question qui a suscité sa formation, ou plutôt que les individus rassemblés par leur expérience vécue d'un problème développent à son sujet une perspective partagée. Qui plus est, la dimension politique de la construction d'une perspective rend concevable l'idée qu'à la représentation comme *description* puisse se surimposer une forme de représentation plus politique, au sens d'« agir pour », permettant alors de répondre aux critiques que nous avions adressées sur ce point au modèle de Kitcher[320].

Le problème est que dans le cas du CCR, la spécificité des questions débattues est précisément qu'elles n'ont pas de public à proprement parler, étant donné qu'elles n'ont pas pu donner lieu à l'expérience partagée des conséquences des orientations considérées. Quelles perspectives sociales inclure alors ? Il y a là une réelle difficulté, que l'on peut chercher à surmonter en considérant deux principaux éléments de réflexion : d'une part, au-delà des décisions particulières à prendre concernant l'identification des grands axes de la recherche, le rôle d'une instance comme le CCR consiste à explorer collectivement les mondes possibles, en s'attachant à discerner la manière dont les orientations de l'enquête scientifique sont susceptibles de rendre la réalisation de certains de ces mondes plus ou moins probable[321]. Fondamentalement, il s'agit de s'interroger collectivement sur le sens que l'on veut donner à

[320] Cf. Chapitre 7, II-2.a)

[321] On retrouve d'ailleurs l'idée d'une co-construction d'une « vision du monde » ou « du futur » inscrite dans le fonctionnement d'au moins deux expériences de consultation citoyenne concernant l'agenda de la recherche réalisées au niveau européen : CIVISTI (*Citizen Visions on Science, Technology and Innovation*), organisé par le Danish Board of Technology (http://www.civisti.org), et CIMULACT (*Citizen and Multi-Actor Consultation on Horizon 2020*), commandé par la Commission Européenne.

l'idée d'un « progrès » technoscientifique. En regard cette question, il semble déjà plus réaliste de pouvoir discerner, au sein de la population, différentes perspectives. D'autre part, ce qui semble requis pour permettre au CCR de jouer au mieux le rôle que nous lui attribuons est la recherche d'un maximum de *diversité* des perspectives, afin de rendre « l'exploration des mondes possibles » la plus riche et la plus précise possible. En effet, les arguments que nous avons avancés pour défendre les bénéfices épistémiques de l'inclusion d'une plus grande diversité de perspectives épistémiques au sein de l'enquête scientifique sont tout autant valables lorsqu'ils sont appliqués au cas de l'enquête sociale : dans la mesure où accroître la diversité des perspectives au travers desquelles sont appréhendées et débattues les questions posées permet d'exposer et d'éliminer un plus grand nombre de préjugés et de croyances d'arrière-plan, il est vraisemblable qu'elle contribue à renforcer la qualité épistémique des décisions prises. Elle en renforce aussi la qualité politique en augmentant les chances que les « opprimés sans ressources » puissent exercer une influence sur l'orientation de la recherche, et donc en rééquilibrant volontairement les asymétries de pouvoir jusque-là exercées sur celle-ci. Cet effet peut s'exercer de manière directe, dans le cas où les minipublics contribueraient à publiciser les préoccupations de certains groupes sociaux spécifiques, ou indirecte, en faisant la preuve par l'exemple des bénéfices épistémiques et politiques de l'inclusion d'une plus grande diversité de perspectives au sein de la délibération démocratique. Enfin, si les participants sont publiquement associés à certains groupes sociaux particuliers, ils peuvent entretenir une forme de représentation symbolique, c'est-à-dire le sentiment d'être représentés, chez les individus qui s'identifient comme appartenant à ces groupes. Considérés comme des institutions représentatives, les minipublics gagneraient donc à inclure la plus grande diversité possible de perspectives sociales différentes, de manière à donner au plus grand nombre de non-participants le sentiment d'avoir été symboliquement représentés, et leurs perspectives, publiquement articulées.

Concernant la contribution pouvant être faite à l'enquête sociale par un dispositif institutionnel comme le CCR, appréhender le choix des participants au prisme du concept de *perspective sociale* ouvre donc un certain nombre de pistes de réflexion prometteuses. Cette solution soulève le problème du choix des critères employés pour choisir les groupes que l'on estime signifiants, mais si l'objectif poursuivi est de représenter une diversité de points de vue plutôt que de faire un calcul des intérêts, alors il semble bien que l'injustice générée par la surreprésentation de minorités soit largement compensée par le bénéfice retiré de la réunion d'un panel citoyen plus diversifié (Steel et al. 2020). Qui plus est, comme le souligne Brown,

« la représentation des perspectives sociales est particulièrement appropriée aux questions émergentes, où les problèmes sont complexes, les connaissances incertaines, et les intérêts non encore cristallisés. [Ce qui] est souvent le cas lorsqu'il est question de recherches d'avant-garde et de technologies émergentes. » (M. B. Brown 2009, 230). En effet, dans ces situations, il est fréquent que les individus concernés ne puissent pas, ou ne veuillent pas, articuler qui relève d'un *intérêt* individuel ou collectif, du moins pas de manière suffisamment claire pour pouvoir être représenté par qui que ce soit (Mansbridge 2003).

III-4. Relation à l'expertise : intégrer les savoirs dans la délibération

Venons-en à la question, centrale, des experts et de l'expertise, ou plus exactement de la manière dont intégrer les savoirs scientifiques, experts et profanes au sein de la délibération. « Le problème général rencontré par la littérature sur les organes délibératifs comportant des participants experts est qu'ils conceptualisent la relation entre experts et citoyens comme essentiellement éducative. » (Pamuk 2017, 138). L'information fournie par les experts est vue comme le moyen d'augmenter la qualité de la délibération en amenant les citoyens profanes à développer des opinions et des préférences « éduquées » ou « éclairées » selon le vocable choisi. L'idée implicite est que les citoyens intègrent ces informations comme des faits sur la base desquels délibérer, et non comme des éléments du débat eux-mêmes. Cette orientation éducative est clairement reflétée par le design institutionnel des dispositifs délibératifs concernés (pratiquement tous) : leur panel d'experts est en général constitué de manière à ce qu'au moins un expert de chaque discipline pertinente soit présent, ce qui dénote d'une volonté de fournir aux délibérateurs l'ensemble des éléments nécessaires à leur appropriation de ce en quoi consiste le consensus scientifique sur la question, mais rend en même temps difficile pour eux de percevoir les potentielles faiblesses du discours des experts, ou d'imaginer les alternatives possibles. Qui plus est, il est particulièrement parlant d'observer que l'efficacité de tels dispositifs est mesurée au moyen de questionnaires « avant/après » qui prennent le degré d'intégration par les citoyens de l'information fournie par les experts comme un indicateur de succès de la délibération (Goodin et Dryzek 2006). Toutes ces caractéristiques confortent ainsi la sensation que ces minipublics sont fondés sur l'idée que les citoyens devraient *absorber* l'information plutôt que la *critiquer*. Bien qu'affirmant parfois chercher à « démocratiser l'expertise » en réunissant experts et citoyens pour délibérer ensemble, les interactions entre experts et profanes semblent plutôt conçues sur le modèle du

déficit, visant en priorité à adresser l'ignorance supposée des citoyens. L'organisation de la délibération semble ainsi souvent ironiquement mimer la division conventionnelle entre jugements de faits relevant des experts et jugements de valeur appartenant aux citoyens, à tel point que certains auteurs qualifient les profanes de « consultants en valeurs » (P. C. Dienel et Renn 1995). Le fait de stipuler, comme le fait Fishkin (2009), que soient fournis des « documents d'information soigneusement équilibrés » ne fait que balayer le problème extrêmement délicat que constitue l'élaboration d'une juste représentation de vues d'experts divergentes voire conflictuelles au travers de tels documents.

A la lumière des idées avancées et exposées dans notre enquête, le principal problème posé par cette relation asymétrique d'essence éducative est qu'elle fondée sur deux présupposés faux, que nous avons décrits et critiqués comme relevant pour l'un d'un « mythe de la pureté de l'expertise » et pour l'autre d'un « mythe de l'ignorance du profane »[322]. Ainsi, ces modèles ne prennent pas en compte les obstacles posés par les désaccords entre experts, ni par les biais et hypothèses d'arrière-plan inscrits au sein des savoirs scientifiques et experts, ni par les incertitudes dont sont nécessairement emprunts les savoirs construits pour informer la prise de décision politique. De même, ils négligent la diversité des compétences, perspectives, expériences, et ressources, dès lors agrégées, de ceux regroupés sous le nom « de citoyens authentiquement profanes dans le sens où ils n'ont aucune connaissance de, ou intérêt dans, le sujet. » (Joss et Durant 1995, 101-2). Valoriser l'absence de connaissances et d'intérêts préexistants chez les participants tend en fait, de manière quelque peu ironique, à les conformer à l'idéal de la « vue de nulle part » sur lequel était bâtie la conception traditionnelle de l'expertise. On ne peut s'empêcher de souligner l'extrême ambivalence de cette position, qui cherche à ériger la figure du profane en opposition à celle du scientifique, tout en tentant de le conformer au moule du scientifique idéal. Ces différentes négligences ont deux principales conséquences indésirables sur le fonctionnement des dispositifs que nous envisageons. Premièrement, penser les profanes au travers de leur manque de connaissances obscurcit la transformation des opinions et des savoirs que vise précisément à susciter la délibération. Si les participants entrent dans la délibération en étant relativement ignorants des tenants et aboutissants de la question débattue, le fait d'intégrer le processus les conduira relativement rapidement à développer une certaine expertise sur le sujet, expertise qui les isolera immédiatement du reste de la population et diminuera d'autant leur ressemblance avec

[322] Cf. Chapitre 7, sections II-1. et II-2.

la population qu'ils sont censés représenter. On peut penser ici au cas des activistes pour la recherche sur les thérapies contre le SIDA (Epstein 1996; Callon, Lascoumes, et Barthe 2001), ou plus récemment aux membres de la Conférence Citoyenne pour le Climat[323]. Une telle organisation peut ainsi conduire à des situations dans lesquelles, comme le montre le documentaire *Démocratie en construction* dans le cas de la conférence citoyenne sur le climat, les participants refusent en dernière instance de soumettre certaines de leurs propositions à un référendum, craignant que le reste de la population, désormais trop « profane » à leurs yeux, ne s'avère incapable d'en saisir le bien-fondé et s'y oppose pour de « mauvaises » raisons (Kaplan de Macedo 2020). Deuxièmement et surtout, les dispositifs fondés sur de telles conceptions manquent l'opportunité d'exploiter pleinement le potentiel émancipateur et démocratique des minipublics, la *fonction constructive* de la participation[324] : en donnant l'occasion aux citoyens d'exercer un pouvoir direct sur des domaines de l'action publique particulièrement éloignés ; en leur donnant la possibilité de critiquer et éventuellement contester les discours experts qui les affectent ; et enfin en permettant à des populations défavorisées de bénéficier d'un cadre d'expression inversant ponctuellement des rapports de pouvoir structurels injustes.

Une manière de résoudre les contradictions internes auxquelles aboutit ce mode de réflexion à l'égard du fonctionnement et du rôle des minipublics délibératifs peut consister, à l'inverse, à tenter d'intégrer productivement les perspectives « profanes » et expertes au sein de la délibération. Les perspectives sociales, comme nous l'avons mentionné, émergent au travers de l'interaction entre des relations structurelles de pouvoir (comme celles de race, classe, genre, etc.) et les expériences et conceptions qu'ont les individus d'eux-mêmes (Young 2002). De la même manière pourrait-on dire, les perspectives professionnelles sont formées par les interactions entre les standards, la culture et les valeurs de la profession d'un côté, et les idées et objectifs des individus de l'autre. Dans un cas comme dans l'autre, les perspectives englobent les questions, préoccupations, savoirs et visions du monde de groupes particuliers, qu'ils soient sociaux ou professionnels. Il peut sembler étrange de mettre ainsi les perspectives expérientielles des profanes en regard avec les perspectives professionnelles des experts et des scientifiques, et d'ailleurs il importe de souligner de comparer n'est pas assimiler : d'importantes différences résident entre elles, qu'il importe de ne pas négliger. D'une part les justifications apportées pour leur prise en compte et leur inclusion au sein de la

[323] https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr, consulté le 18/12/2022
[324] Cf. Chapitre 7, II-3.c)

délibération ne sont pas les mêmes, et n'appartiennent pas au même registre (politique pour les perspectives sociales : lutte contre les discriminations, représentation symbolique du peuple / épistémique pour les perspectives professionnelles). D'autre part les structures de pouvoir ne jouent pas le même rôle dans la formation des perspectives professionnelles que dans celle des perspectives sociales (bien que l'histoire des sciences soit riche d'exemples dans lesquels certaines relations de pouvoir ont joué un rôle au sein de la formation de certains champs disciplinaires).

Classer les perspectives « expertes » et « profanes » dans la même catégorie peut malgré tout se défendre sur un plan conceptuel dans la mesure où cela permet de souligner leur orientation délibérative commune, à l'inverse de l'accent mis par la représentation des intérêts sur la décision, ou plutôt sur la prise de décision (Mansbridge 2003; Young 2002). En effet, un des arguments fréquemment avancés pour défendre l'inclusion de perspectives sociales plus diverses au sein de la délibération consiste à souligner que cela en augmente vraisemblablement la qualité épistémique (Bohman 2004). En augmentant la diversité des perspectives au travers desquelles s'effectue la critique des arguments échangés, la représentation inclusive des perspectives sociales et professionnelles permet une évaluation plus impartiale (plus complète, et moins biaisée) des questions sociotechniques (Young 2002). D'ailleurs les disciplines scientifiques, tout comme les perspectives sociales, forment des prismes au travers desquels les individus regardent le monde, et qui en conditionnent la perception sans pour autant la déterminer. Qui plus est, les experts, scientifiques et représentants de groupes d'intérêts sont d'autant plus susceptibles de participer à la délibération, et de manière d'autant plus féconde, que l'enjeu de celle-ci est élevé pour eux, et qu'ils y voient une opportunité d'avancer leurs intérêts propres, et de la réalisation de leurs objectifs (Fung 2002; Hendriks 2006). Or comme nous l'avons déjà souligné, les enjeux revêtus par l'orientation de l'enquête sont particulièrement importants pour les chercheurs professionnels puisqu'ils conditionnent non seulement le contenu de leurs pratiques, mais aussi parfois jusqu'à leur existence même. Il est donc très peu probable qu'ils puissent articuler des positions tout à fait impartiales dans la délibération, quelle que soit la forme qu'on lui impose. A cet égard, l'intégration des perspectives des scientifiques et des non-scientifiques revêt le gros avantage qu'en détachant tout à fait la délibération d'un idéal d'impartialité, elle permet ainsi à l'ensemble des participants, profanes comme experts, de participer plus activement aux échanges, et d'en augmenter la qualité : « la confrontation entre les perspectives partiales et contradictoires d'experts rivaux et de citoyens peut être

déterminante pour conduire collectivement les participants à des vues meilleures. » (Pamuk 2017, 116). Une autre raison d'envisager de mettre pied à pied perspectives profanes et expertes est que lorsqu'ils siègent au sein de structures comme le CCR, les scientifiques et les experts ne sont pas engagés dans la production du « discours spécialisé » des sciences (Bohman 2004), ce qui a pour double effet d'augmenter l' « impureté » de leurs discours et de rendre les non-spécialistes plus à même d'en saisir immédiatement le sens. Pour reprendre la formule de Dewey, « ce qui est requis est qu'[ils aient] l'aptitude de juger la portée de la connaissance fournie par d'autres sur les affaires communes » ([1927] 2010, 311). Or dans le cas du CCR cela ne requiert pas d'acquérir une somme de connaissances démesurée ou inaccessible, puisque le pilotage à petite échelle est réalisé de manière décentralisée au moyen du système de plateformes collaboratives que nous avons esquissé. Il ne semble pas irréaliste de considérer qu'une discussion intelligente puisse être tenue entre scientifiques et non-scientifiques au sujet de grandes priorités comme « Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique », « Le renouveau industriel », « Sécurité alimentaire et défi démographique », « Une ambition spatiale pour l'Europe »[325]. Par ailleurs, intégrer les perspectives profanes et expertes au sein de la délibération ne signifie pas que scientifiques et non-scientifiques doivent être considérés comme également qualifiés pour s'exprimer sur n'importe quel sujet. Comprendre l'expérience vécue d'un cancéreux peut requérir une certaine perspective sociale, comprendre comment traiter le cancer requiert une expertise technique qui n'est pas partagée par tous. Mais reconnaître l'impératif d'intégrer ces différentes perspectives les unes aux autres au sein de la délibération implique d'admettre qu'elles méritent toutes d'être considérées avec le même respect et la même attention.

A nos yeux, le principal obstacle susceptible d'être posé par la mise en œuvre d'une telle intégration à la réalisation des principes de mise en démocratie que nous préconisons réside dans le risque que fait courir à la bonne tenue des échanges le fait de conférer une position symétrique à des individus s'inscrivant de fait dans un rapport asymétrique au savoir. Une situation dans laquelle des profanes discutent de questions techniques avec des individus ayant plus de connaissances et d'autorité tout en étant parmi les plus intéressés par l'issue de la délibération est en effet dangereuse d'un point de vue démocratique. Pour reprendre les mots de Fishkin, il est à craindre que « les inégalités de la vie contaminent les égalités

[325] Pour reprendre quelques-uns des défis identifiés par la SNR 2015-20, dont la liste complète peut être trouvée sur http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24538/strategie-nationale-de-recherche-s.n.r.html (consulté le 2 septembre 2019)

supposées du processus délibératif » (2009, 129), ce qui peut se traduire concrètement par différents phénomènes : les individus issus de classes sociales privilégiées auront tendance à monopoliser la parole, et, confiants en leur capacité à s'exprimer à l'oral, pourront articuler leurs arguments avec plus de force, déséquilibrant donc la délibération en faveur de leurs propres opinions et intérêts. Par conséquent :

> Si les vues des experts […] étaient problématiques d'une certaine manière, par exemple parce qu'elles font des suppositions qui ne sont pas partagées par les citoyens, alors [le] rôle légitimant de la participation citoyenne deviendrait effectivement un tampon apposé sur le point de vue des experts. Dans ces circonstances, les minipublics failliraient à leurs propres ambitions.
> (2017, 141)

Dans le cas de la délibération autour de questions techniques complexes, ce problème est particulièrement exacerbé par le fait de chercher à axer les délibérations sur l'échange rationnel d'arguments et l'évaluation analytique de leurs forces et faiblesses comparées : dans le cas où certains participants de la délibération ne possèdent pas les compétences requises pour formuler adéquatement le type d'arguments acceptés, la condition d'égalité au cœur des théories de la démocratie délibérative est très clairement enfreinte et dans la mesure où l'inégale répartition de ces compétences se calque sur des inégalités préexistantes injustifiables, alors la délibération peut générer des effets antidémocratiques (Sanders 1997; J. Knight et Johnson 1997; Young 2001). Fishkin est cependant confiant que le modèle de sondage délibératif est capable d'adresser correctement ces questions, ce que semblent confirmer les résultats des expériences qu'il a menées (Fishkin 2021). Le rôle du modérateur est central dans l'équilibrage du débat : en faisant en sorte que les temps de parole soient respectés et que les différents arguments soient tous considérés avec autant d'attention, il contribue largement à réduire l'influence des élites sur la délibération à leur minimum. Des modérateurs professionnels et des mesures comme la décentralisation de la discussion en petits groupes de parole peuvent grandement contribuer à donner à chacun une chance égale de s'exprimer.

L'intégration des perspectives des scientifiques et des non-scientifiques est une mesure ambitieuse qui marquerait un changement radical dans la manière dont sont conçus et fonctionnent les dispositifs type CSR. A nos yeux, et malgré les risques qu'elle comporte, elle

est une évolution démocratiquement désirable. Si toutefois il s'avère qu'elle n'est pas immédiatement envisageable, et dans les cas ponctuels où l'assemblée délibérante, même ainsi constituée indifféremment de scientifiques et de non-scientifiques, requérait l'avis d'experts sur une question spécifique, on peut préconiser des manières d'encadrer cette expertise permettant d'en limiter les potentiels effets aliénants.

La première consiste à organiser les échanges sur le mode de l'interrogatoire. Selon Fishkin, il importe de s'assurer que « la délibération des citoyens vient en premier et ensuite les élites suivent en réponse aux questions du public » (2009, 130) afin d'éviter l'exercice d'une trop forte influence *a priori*. Le potentiel recelé par l'interrogatoire citoyen pour l'élaboration d'institutions démocratiques a déjà fait l'objet de plusieurs travaux issus tant de l'histoire des sciences que des sciences de l'éducation (Burney 2000; Rothstein et Santana 2011), qui s'accordent sur le fait que le format de l'interrogatoire permet d'une part la tenue d'un débat substantiel en dépit des asymétries de connaissance, et d'autre part d'inverser volontairement des relations d'autorité préexistantes, en mettant les individus défavorisés (car moins sachant) dans la position de pouvoir (en posant les questions et donc en contrôlant le fil et le cadre de la discussion). Puisque l'interrogateur a le pouvoir de suggérer ou d'affirmer une certaine interprétation des faits au travers de son choix de questions, il y a de bonnes raisons de penser qu'un tel interrogatoire permettrait d'atténuer les distorsions produites par ces inégalités. Qui plus est, « la personne qui pose les questions n'a pas besoin de posséder une solide connaissance du sujet pour poser de bonnes questions, et faire ressortir les connaissances possédées par d'autres » (Pamuk 2017, 117).

La seconde consisterait à présenter l'expertise sur le mode d'un débat contradictoire. Les résultats des expériences de Fishkin montrent que le fait pour les délibérateurs d'être confrontés à des conflits entre experts les pousse à ne pas accorder plus de crédit que nécessaire aux affirmations des uns et des autres : « une fois que les participants réalisent que les experts sont en désaccord ils se sentent habilités à réfléchir à la question par eux-mêmes au lien de s'en référer aux experts. » (2010, 71). Afin d'améliorer encore la qualité des échanges, Roqueplo va même jusqu'à proposer une forme de « jeu de rôle » dans lequel « certains scientifiques [seraient] officiellement chargés […], quelles que soient leurs convictions personnelles […], de se faire les défenseurs d'une option donnée » (1997, 59), neutralisant ainsi l'influence des biais propres aux experts. Le mode contradictoire des échanges est vu comme le moyen de critiquer adéquatement les faiblesses des positions en

conflit en en examinant chacun des arguments à la lumière de ceux qui lui sont opposés. Là encore, l'idée sous-jacente est que la validité d'un énoncé de connaissance sera d'autant plus forte qu'elle est soumise à la critique la plus solide. Si la critique n'a pas a priori nécessairement besoin d'être organisée de manière contradictoire pour être efficace, Pamuk, s'appuyant ici sur les travaux de Manin (2005), défend l'intérêt de forcer artificiellement la confrontation entre points de vue opposés en faisant valoir qu'il peut y avoir des cas dans lesquels il est probable que les vues opposées ne soient pas trouvées ou défendues naturellement, alors qu'il est crucial qu'elles soient entendues. Ce point est selon elle « particulièrement vrai dans le contexte de la science contemporaine » (Pamuk 2017, 109).

III-5. Influence sur le financement : quelle légitimité pour les conclusions de l'assemblée délibérante ?

Nous avons donc avancé dans la prescription de la forme et du fonctionnement devant selon nous être conférés au CCR pour qu'il puisse jouer un rôle démocratiquement désirable dans l'orientation de la recherche. Il s'agit de rassembler un ensemble d'individus porteurs de la plus grande diversité de perspectives possibles, scientifiques et non-scientifiques, pour explorer collectivement les mondes possibles dessinés par les technosciences et débattre de celui leur apparaissant le plus désirable.

Mais de quelle légitimité peut se targuer cette assemblée de citoyens impliqués dans le processus de choix des orientations de la recherche ? Pour reprendre une formule de Brown, tels qu'ils sont construits, les citoyens ordinaires, *profanes*, « n'ont d'autorité ni substantive, ni formelle […]. Ils ne sont ni *une autorité*, ni *en autorité*. Leur autorité est, en tant que telle, constituée par une absence : absence à la fois de connaissance substantielle et de certification formelle. » (M. B. Brown 2009, 232). Dans le modèle de Kitcher, la situation est un peu différente. Comme nous l'avons vu, les délibérateurs se voient dotés d'une forme d' « autorité profane », qu'il leur prête en raison de leur capacité à produire des représentations d'une certaine diversité de perspectives et d'opinions[326]. Mais le fait qu'ils n'agissent *pour* personne les décharge de toute responsabilité en regard de la société qu'ils sont supposés représenter : le dispositif n'a pas vocation à « représenter un public » de sens d'être réceptif à ses sollicitations, et de chercher à agir pour lui, mais bien plutôt en constituant en lui-même une

[326] Chapitre 7, II-3.a)

« représentation du jugement public » (Fishkin 1995, 171). Pour reprendre l'analogie chère à Kitcher, de la même manière qu'une carte représente un territoire, un sondage délibératif « représente les délibérations de la population » (Fishkin 2009). Dans le même temps cette forme de représentation fait cependant courir un risque important à son caractère démocratique, dans la mesure où elle peut rapidement conduire à l'idée que la délibération dans de tels dispositifs est en droit de se *substituer* à la délibération des membres de la population. Si les sondages de Fishkin permettent aux citoyens de savoir ce qu'ils penseraient s'ils avaient eu le temps de s'informer et de délibérer, à quoi bon chercher à le faire puisque l'effort a déjà été fourni ?

Dans le cas du CCR, le fait de chercher à bâtir la ressemblance de l'assemblée sur la base du concept de perspective, dans la mesure où elle est publiquement affirmée, est susceptible de contribuer à surmonter cette difficulté en plaçant les représentants ainsi choisis dans un rapport plus distinctement politique avec les représentés, leur confiant une plus forte incitation à « agir pour » les intérêts des individus partageant leur perspective. Cependant, du fait qu'ils ne soient ni publiquement autorisés, ni tenus de rendre des comptes à leur « public », il ne serait pas légitime d'un point de vue politique de leur confier un pouvoir décisionnel direct. Il semble donc délicat de ne pas conserver au CCR un rôle purement consultatif. Ainsi, pour reprendre une formule de Brown : tant qu'ils ne sont pas perçus comme un substitut pour d'autres formes de participation citoyenne, les minipublics peuvent contribuer à la vitalité démocratique de la représentation, « non pas en justifiant les décisions, mais en augmentant le stock d'expertise technique et d'arguments moraux à la disposition de la délibération et de la prise de décision publiques. » (M. B. Brown 2006, 217). Par ailleurs, notons que dans le cas du CCR, il se produit déjà un effet de décalage entre ses conclusions et la décision finale de l'attribution des ressources. En effet, tel que nous le concevons, le rôle du CCR est de surimposer à la libre expression des intérêts et problèmes des chercheurs et publics non-scientifiques concernant la liste des projets qu'ils souhaiteraient voir réalisés de manière prioritaire une logique à plus long terme, visant à inscrire ces propositions dans quelques sillons identifiés comme désirables. Cela peut se faire en encadrant les propositions retenues, mais aussi et surtout en orientant la formulation de celles-ci en faisant connaître les champs de recherche identifiés comme les plus désirables au yeux de la communauté. On pourrait aussi imaginer que les projets s'inscrivant dans ces domaines bénéficient d'un gain systématique de quelques places dans le classement des recherches les plus urgentes. Quoiqu'il en soit, la décision collectivement contraignante consistant, au terme du processus, à distribuer

effectivement les ressources de la recherche publique pourrait rester entre les mains des élus, et éviter ainsi tout problème quant à sa légitimité.

En revanche, concernant la question de savoir si la prise en compte de l'avis délivré par une instance délibérative comme le CCR peut déboucher sur la formulation et l'application d'une politique de recherche pertinente, les réponses apportées sont positives. Fishkin, citant notamment l'exemple d'un projet mené au Texas où les décisions prises ont abouti à faire passer l'État concerné de la dernière à la première place des générateurs d'énergie éolienne aux États-Unis entre 1996 et 2007, est confiant qu'« un processus public et transparent de recommandation, une fois mis en place, peut être intégré à un processus de décision efficace. » (2011, 138). L'intégration systématique des avis émis par un dispositif comme le CCR à une politique de recherche traduite en actes est donc réalistement envisageable. Elle est également, de notre avis, souhaitable, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, et à la lumière de l'ensemble des éléments que nous avons avancés jusqu'ici, il semble raisonnable de considérer qu'indexer la formulation des politiques de recherche sur les préconisations d'une telle assemblée consisterait en un progrès du point de vue de la réalisation des principes pragmatistes de mise en démocratie que nous avons formulés, ne serait-ce que parce qu'elle garantit l'exercice sur la décision finale de l'influence d'un ensemble d'intérêts plus inclusif qu'à l'heure actuelle. Par ailleurs, il est assez consensuel de remarquer que « le manque [de traduction des préconisations en décisions] peut conduire à une désillusion et à un scepticisme publics », pour reprendre ici les mots des auteurs d'un rapport adressé à la commission sur la question de la gouvernance des sciences, rappelant un peu plus loin que l'une des questions les plus fréquemment posées par les participants à des exercices de délibération est « cela fera-t-il une différence ? » (Hagendijk et al. 2005, 27). Fishkin souligne également que «l'ingrédient clé est que les participants croient que leur voix importe, que cela vaut la peine qu'ils consacrent leur temps et leur attention à des questions de politique » (Fishkin 2010, 74). A cet égard, ne pas transcrire les préconisations des instances délibératives en actes pourrait très vraisemblablement conduire à un désengagement du public en regard de ces processus, et décrédibiliser l'ensemble des efforts fournis pour les mettre en œuvre.

Il serait donc désirable de chercher dans la mesure du possible à intégrer aux lois encadrant la mise en œuvre du CCR des mesures permettant d'imposer l'exercice d'une influence de ses conclusions sur la décision finale. De telles mesures peuvent consister à rendre obligatoire la présentation des résultats des délibérations au parlement, ou de mettre en place des groupes de

travail parlementaires visant à intégrer ces conclusions au sein de projets de loi. Une autre peut consister à imposer que ces conclusions soient soumises à un référendum du grand public. Nous avons évoqué à cet égard l'expérience peu concluante de la Convention citoyenne sur le climat, mais il importe de rappeler que dans la mesure où le statut représentationnel des participants est interprété au prisme du concept de perspective, et où celles, professionnelles, des scientifiques, sont considérées pied à pied avec celles, sociales, des non-scientifiques, on peut raisonnablement espérer que la distance perçue par les participants entre eux et le reste de la population se voit amoindrie, au moins sur le plan épistémique. Celles-ci pourraient d'ailleurs être renforcées par des mesures relativement aisées à mettre en œuvre. Les participants peuvent par exemple demander aux élus de s'engager à l'avance à suivre les décisions préconisées par le CCR, où à en organiser un second dans le cas où ils rejetteraient les conclusions du premier.

Quoiqu'il en soit, il est clair que le fait de maintenir aux conclusions du CCR un statut consultatif, s'il permet en effet de s'affranchir d'un certain nombre d'objections concernant la légitimité du dispositif et l'autorisation donnée à ses participants de court-circuiter les représentants élus, laisse malheureusement la possibilité à ces derniers de les ignorer tout à fait dans le cas où ils le souhaiteraient. Aucune des deux solutions ne semble donc parfaitement satisfaisante. Toutefois, dans la mesure où de telles dispositions sont mises en œuvre, le *coût politique* de ce refus serait beaucoup plus élevé. Comme le fait remarquer Pamuk (2017), il serait même d'autant plus élevé que l'institution bénéficierait d'une forte autorité et reconnaissance publique. Le CCR pourrait en ce sens chercher à exercer une influence sur les élus en faisant en sorte de s'attirer le soutien de la population générale. Il nous est cependant permis de douter de l'efficacité de telles mesures à la lumière du récent exemple de la Conférence Citoyenne sur le Climat. Celui-ci est particulièrement approprié car Pamuk mentionne explicitement que l'effet de ces mesures ne serait « pas difficile à imaginer si [le tribunal] se concentrait sur une question scientifique de niveau national comme le changement climatique et que le processus était retranscrit à la télévisison » (Pamuk 2017, 125), ce qui est presque exactement le cas de la Conférence Citoyenne sur le Climat, mis à part que les débats n'étaient pas transmis en direct, et le format un tant soit peu différent. Quoiqu'il en soit, ni l'intérêt populaire pour la conférence, ni l'engagement du président Macron à intégrer les mesures à sa politique climatique n'ont suffi à éviter que l'ensemble des

préconisations ne soient tout à fait ignorées par l'exécutif, et ceci sans que la popularité du gouvernement ne semble en être réellement affectée[327].

III-6. Rapport au consensus

Le fait que la délibération vise à aboutir, sinon à la décision politique elle-même, du moins à un ensemble de recommandations pouvant être directement traduites en actions concrètes, semble exiger d'axer le processus délibératif sur l'émergence d'un consensus, ou tout au moins de l'organiser sous une forme qui favorise celle-ci. L'analyse des différentes expériences de mise en œuvre de minipublics délibératifs souligne la récurrence d'une conception de ces systèmes consistant à assimiler – abusivement – « délibération » et « formation de consensus ». Il est d'ailleurs probable que la place importante accordée dans les discussions au concept de « conférence de consensus » ait joué un rôle dans l'établissement de cet état de fait (Hagendijk et al. 2005). Pour les démocrates délibératifs, les principaux indicateurs du succès de la délibération sont en effet l'évolution des perspectives des participants et le fait que ces changements reflètent une orientation plus marquée vers le bien commun (Ackerman et Fishkin 2004; G. Smith 2009). La formulation d'un consensus au sujet de ce en quoi consiste ce bien commun, et de la manière de l'atteindre, constitue donc l'horizon normatif de tels dispositifs.

Cette volonté d'aboutir à un consensus semble toutefois problématique à plusieurs égards, et pourrait ainsi « ne pas constituer un objectif politique atteignable – ou nécessairement désirable » (Hagendijk et al. 2005, 24). Tout d'abord, il n'est pas évident que le fait de parvenir à un consensus soit préférable, pour l'élaboration d'une politique de recherche, à une identification claire des différents points de dissension et de conflit. D'une part, comme nous l'avons vu, classer les perspectives expertes et profanes dans la même catégorie insiste sur leur orientation délibérative commune, à l'inverse de l'accent mis par la représentation des intérêts sur la décision, ou plutôt sur la prise de décision (Mansbridge 2003; Young 2002). D'autre part, rappelons que l'une des principales caractéristiques de l'épistémologie deweyenne est « qu'elle permet de faire figurer le désaccord, même après que la décision ait été prise, comme épistémiquement productif, et pas simplement comme symptomatique d'une

[327] Plus exactement, 90 % des propositions n'ont pas été reprises par l'exécutif, et seules 15 ont été retranscrites telles quelles, « sans filtre » (d'Allens, Boeuf, et Dang 2021).

erreur. » (Anderson 2006, 6). Le désaccord permet en effet selon elle de signaler les lacunes d'une politique, et ainsi de provoquer la recherche d'une meilleure alternative : s'il n'est pas possible de parvenir à un accord sur un point de l'orientation de la recherche, et bien on aura au moins signalé la présence d'un désaccord, d'un obstacle posé à l'enquête, lui-même susceptible, une fois bien problématisé, de donner naissance à une nouvelle enquête. D'où l'importance, nous allons y venir, de pouvoir solliciter la création ponctuelle d'un autre type de dispositif, visant à faciliter la problématisation des éventuelles indéterminations rencontrées, et à accompagner leur éventuelle mise en politique.

Surtout, il existe de bonnes raisons de penser que l'imposition d'une telle volonté politique pourrait nuire au fonctionnement et à la qualité de la délibération. En effet, le fait que la délibération vise à aboutir à un verdict partagé conduit à l'émergence d'effets de distorsion de la discussion. Selon la « loi de polarisation de groupe » de Sunstein (2000; 2002), si la position moyenne du groupe est initialement décalée d'un côté de la médiane, elle s'écartera du milieu dans cette même direction, conduisant plutôt à une montée aux extrêmes qu'à la détermination d'un terrain d'entente. Les mécanismes identifiés par Sunstein comme étant à l'origine de ce phénomène relèvent d'une part d'un déséquilibre de la délibération (c'est-à-dire de l'influence des différentes participations) et d'autre part d'une forme de comparaison sociale entre les participants. Or le fait de « chercher à formuler un verdict partagé exerce une pression sociale évidente qui facilite les effets de comparaison sociale » au sein de la délibération (2002, 90), et donc l'identification et la réappropriation, par les opprimés, des idées avancées par les personnes en position de pouvoir. D'ailleurs, les résultats des différentes expériences menées par Fishkin ne font selon lui pas du tout état de ce phénomène (2021). La raison en est selon lui que les groupes étudiés par Sunstein étaient tous des jurys de citoyens, et à ce titre manquaient dans leur implémentation de deux mesures propres aux sondages délibératifs, à même de contrebalancer ces deux mécanismes : la présence d'un modérateur pour équilibrer la délibération, et l'absence de pression sociale exercée en faveur de l'aboutissement à un consensus. L'imposition, sur la délibération, de contraintes politiques visant à ce qu'elle aboutisse à un consensus apparaît donc clairement préjudiciable à la qualité démocratique du dispositif ainsi institué. Nous ne pouvons par conséquent que vivement recommander qu'aucune pression de ce type ne soit exercée sur le CCR que nous tentons d'esquisser. En même temps, il est nécessaire, à ce niveau du schéma de pilotage, de parvenir à l'élaboration d'une stratégie nationale de recherche. Une solution pourrait alors consister à

valoriser le fait d'aboutir à un consensus mais sans exercer de pression particulière sur les participants.

III-7. Schéma de pilotage en situation indéterminée

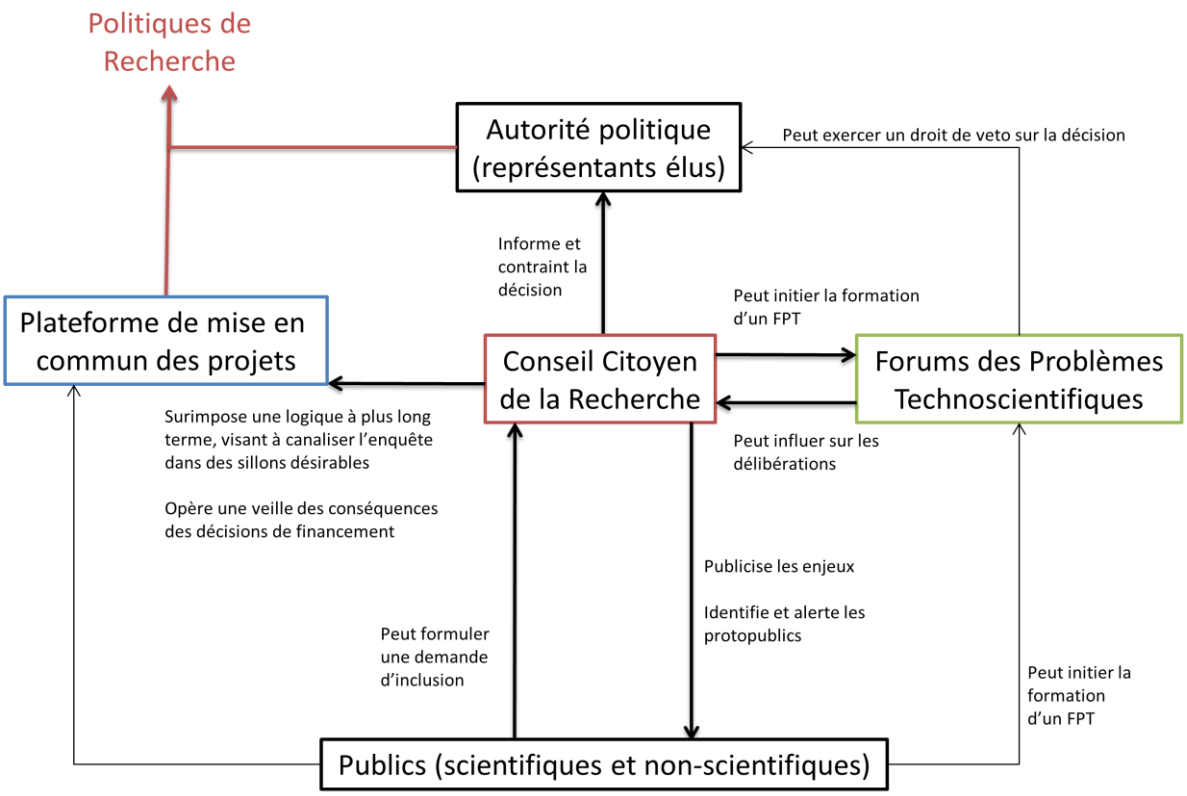

Figure 33 Schéma de pilotage en situation indéterminée

Concernant la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique en situation indéterminée, les mesures dont nous préconisons la mise en œuvre concernant la structuration institutionnelle des systèmes de recherche consistent en la suppression des diverses agences de financement, et en le réinvestissement démocratique de comités stratégiques directement rattachés aux ministères, fonctionnant sur la base d'un dispositif de type minipublic délibératif, et selon les procédures que nous venons de détailler. Le schéma de pilotage alternatif proposé est alors centré sur un tel Conseil Citoyen de la Recherche. Cette position centrale atteste du rôle de coordination d'un tel organe : il assure la liaison, et contribue aux échanges, entre publics et représentants élus d'une part, et entre les dispositifs spécifiques contribuant au pilotage des situations normales (la plateforme de mise en commun des projets) et problématiques (les Forums des Problèmes Technoscientifiques – FPT). Ce faisant,

il permet effectivement de fluidifier les interactions entre les différents nœuds du réseau, et d'enrichir les modes de représentation des publics. Si l'application du principe d'affection conduit à construire un échantillon représentatif de la diversité des perspectives présentes au sein de la société, il importe de souligner qu'en tant qu'institution, le CCR peut à son tour faire l'objet de demandes d'inclusion de la part de publics qui s'estimeraient affectés par ses actions[328]. En permettant d'élaborer une représentation démocratique de « ce en quoi pourraient consister les orientations de l'enquête si elles résultaient d'une délibération de tous avec tous », le CCR permet de fonder les *raisons* du financement public de la recherche sans le décider directement, réalisant ainsi l'équilibre entre légitimité positive et légitimité normative appelé de ses vœux par Dewey[329]. Les politiques de recherche ainsi élaborées définissent quelques sillons collectivement identifiés comme servant les intérêts mutuels de l'ensemble de la population, dans lesquels sont canalisés les projets de recherche formulés *via* la plateforme de mise en commun précédemment décrite. La représentativité descriptive du CCR lui confère également la légitimité requise pour peser sur les décisions du gouvernement, notamment en décidant ponctuellement la mise en œuvre d'un référendum national sur l'orientation d'un champ ou un projet de recherche dont la poursuite soulève des enjeux majeurs. Enfin, le CCR répond à l'injonction deweyenne de chercher dans la mesure du possible à exhumer les potentiels conflits en assurant une veille des activités scientifiques visant à repérer le plus tôt possible les recherches susceptibles de déborder de leur cours normal et assurant leur publicisation. Pour faciliter l'éventuelle transition des orientations scientifiques concernées en situation problématique, le CCR peut solliciter la création d'un dispositif-frontière en favorisant la gestion démocratique : les Forums des Problèmes Technoscientifiques, sur lesquels nous allons à présent nous pencher.

[328] Cf. Chapitre 10, III-3.b)
[329] Cf. Chapitre 10, II-3.b)

IV - Problématiser l'agenda de la recherche : pour des Forums des Problèmes Technoscientifiques

Les orientations de la recherche dont les conséquences génèrent des effets suffisamment importants sur des individus n'ayant pas pu les influencer (que soit par leur ampleur, leur profondeur, ou leur caractère irréversible) pour engendrer la reconstruction d'un protopublic en véritable public sont de fait politiques et doivent, pour être démocratiques, faire l'objet d'une régulation incluant activement ces publics et leurs représentants. Cette participation peut prendre diverses formes selon l'intensité et la nature des effets produits, mais notons que dans la majorité des cas étudiés le caractère restreint des publics profondément affectés facilite leur forte implication, et que la plupart de ces mêmes études attestent de l'avantage épistémique constitué par la participation de publics non scientifiques à la résolution de certains problèmes scientifiques. La réalisation du principe (ii) pointe donc vers la mise en œuvre de formes de collaboration très étroites entre scientifiques et non-scientifiques. Dans le cas où la mise en politique des problèmes portés par ces publics s'avère conflictuelle, la réalisation des principes (iii) et (iv) se traduit à notre sens par l'exigence supplémentaire de chercher à légitimer la contestation de manière à maintenir la conflictualité sous une forme agonistique. Tout l'enjeu de la prise en charge démocratique des situations problématiques consiste à en faire le point de départ d'une enquête collective (éventuellement sociale) et non pas uniquement le point d'arrêt de la précédente, ou sa sortie du jeu démocratique.

IV-1. Comment politiser une question ?

Concernant les activités permettant à un public de parvenir à l'articulation politique de ses intérêts, on peut se borner à l'énumération suivante : « Il s'agit d'abord de toutes les activités destinées à repérer la nature et la portée des conséquences qui ont effectivement donné naissance au public. » (Zask 2010, 60). Phase à la fois cruciale et d'une grande complexité, en rapport à laquelle Dewey préconise le développement public des sciences sociales, destiné à fournir au public le matériau nécessaire à sa reconstruction. Le caractère effectif de cette reconstruction est d'ailleurs le test permettant de valider (ou non) les hypothèses émises par les sciences sociales, comme celles avancées dans le présent travail. A cet égard, la mise en démocratie que nous préconisons pourrait bénéficier de mesures visant à encourager et à soutenir la réalisation et la diffusion au sein de la société de travaux académiques consacrés à

de tels mouvements de politisation, que ce soit en histoire, en sociologie, en science politique, ou en philosophie des sciences. Le matériau nécessaire à la reconstruction d'un protopublic spécifique en un véritable public n'est cependant pas uniquement épistémique, et prend bien souvent une dimension matérielle très concrète : s'organiser demande du temps et de l'argent. Là encore, toutes les mesures encourageant et facilitant cet effort de constitution d'un public, que ce soit en débloquant des fonds dédiés, en accompagnant la création d'une association de patients, ou tout simplement en mettant au service de telles initiatives les infrastructures déjà existantes, seraient désirables sur un plan démocratique. Après quoi « peuvent être menées les activités consistant d'abord à définir un intérêt commun de régulation politique, puis à engager un procès de *politisation* de cet intérêt par exemple par la lutte, la pression ou la discussion » (Zask 2010, 61). Nous avons croisé différents exemples de tels processus tout au long de notre enquête : tribunes, banderoles, occupation de l'espace médiatique et/ou public, la liste est longue et ne peut être adéquatement élaborée que par les membres de ces publics. S'il n'appartient pas aux institutions de participer à cet effort de politisation, celui-ci, suscité par leurs manquements, exigeant d'en « briser les formes existantes », il leur revient cependant de chercher à ne pas l'entraver, comme cela a pu être le cas dans la gestion politique des controverses s'étant développées autour des OGM ou des nanotechnosciences[330]. Une fois leur problème mis en politique, les citoyens peuvent veiller à la mise en œuvre d'une action institutionnelle, qui aura pour fonction, selon les cas, d'encourager ou de prohiber les activités dont ils éprouvent les conséquences.

La tâche essentielle d'un public est donc d'assurer un *mouvement de passage* entre les situations problématiques et les actes de réglementation politique entrepris en situation indéterminée. Elle consiste avant tout à identifier son intérêt, plus qu'à surveiller le travail de ceux qui gouvernent. Réciproquement, les institutions, pour jouer leur rôle dans l'entretien de la vitalité démocratique de l'enquête, doivent chercher dans la mesure à faciliter ces processus de politisation. Dans ce cadre, il importe de « considérer les dispositifs de participation du point de vue de leur capacité à constituer les problèmes et leurs publics, à *mettre en politique* les choix scientifiques et technologiques. » (Bonneuil et Joly 2013, 88). Dans la suite nous allons chercher à examiner la mesure dans laquelle un autre dispositif participatif pourrait contribuer à la réalisation de cette phase de l'enquête.

[330] Cf Chapitre 4, II-4. ; Chapitre 8, III-1.b)

IV-2. Un dispositif-frontière entre situations indéterminées et problématiques : les Forums des Problèmes Technoscientifiques

Dans le but de faciliter la mise en politique de l'orientation d'un champ de recherche ayant subitement débordé des digues institutionnelles canalisant le cours de l'enquête scientifique, et la tenue à son sujet d'une enquête sociale démocratique, notre suggestion consiste à préconiser la mise en œuvre ponctuelle d'un type de dispositif centré sur la formulation et la résolution collective du problème concerné, que nous proposons de nommer « Forum du Problème Technoscientifique » (FPT). On pourrait alors imaginer voir se développer un Forum de la Biologie Synthétique, un Forum de l'Intelligence Artificielle, etc. Pour imaginer le fonctionnement d'un tel dispositif, nous proposons d'articuler l'idée de *forum hybride* que l'on trouve chez Callon et al. (2001) avec les principales dimensions du fonctionnement des minipublics que nous avons explorées dans le cas du CCR, en examinant la manière dont cette articulation peut s'inscrire dans la réalisation des principes pragmatistes de mise en démocratie en situation problématique, c'est-à-dire dans laquelle la conflictualité est, sinon présente, du moins plus marquée, les jeux d'acteurs beaucoup plus instables, et les enjeux pour les publics déjà formés, beaucoup plus importants. Selon ces auteurs, de tels dispositifs peuvent être dits

> [forums], parce qu'il s'agit d'espaces ouverts où des groupes peuvent se mobiliser pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif. Hybrides, parce que ces groupes engagés et les porte parole qui prétendent les représenter sont hétérogènes : on y trouve à la fois des experts, des hommes politiques, des techniciens et des profanes qui s'estiment concernés. Hybrides, également, parce que les questions abordées et les problèmes soulevés s'inscrivent dans des registres variés qui vont de l'éthique à l'économie en passant par la physiologie, la physique atomique et l'électromagnétisme.
> (Callon, Lascoumes, et Barthe 2001, 37)

Articuler les forums hybrides au fonctionnement de minipublics peut paraître contre-intuitif dans la mesure où ces derniers se définissent plutôt comme des espaces fermés, en opposition à la revendication du caractère ouvert des forums. Une réponse expérimentaliste consiste à rappeler la dimension itérative de l'effort démocratique, et à faire valoir la nature dynamique des processus d'inclusion : en faisant matériellement exister un espace de débat, la création de dispositifs comme les FPT permet de créer un point d'ancrage pour les revendications des

différents publics affectés à faire entendre leurs voix. Rappelons que le principe d'affection, interprété d'un point de vue réaliste, ne peut avoir d'usage normatif que celui de guider, au cas par cas, l'identification des publics légitimes à influer sur les processus décisionnels à l'œuvre au sein d'une *organisation*[331]. En instanciant une telle organisation, les FPT permettent donc une plus forte inscription du principe d'affection au sein du fonctionnement des institutions de la recherche publique. La seule condition d'un point de vue pratique consiste à s'assurer d'une bonne réactivité de ces dispositifs aux demandes d'inclusion leur étant adressées par les publics émergents ou déjà fortement affectés.

Précisons-en le fonctionnement en nous appuyant sur les analyses précédemment exposées dans le cas du CCR, et en considérant rapidement de quelle manière elles sont susceptibles d'être adaptées au cas particulier des situations problématiques, et notamment à leur plus forte dimension conflictuelle ainsi qu'au caractère émergent des publics concernés, et aux enjeux beaucoup plus marqués impliqués pour eux par l'issue des échanges s'y tenant.

IV-2.a) Rôle des FPT

Tel que nous le concevons, le dispositif des FPT vise d'une part à permettre à des publics concernés par un problème de contribuer de manière plus directe à définir l'agenda de la recherche en rendant visible le problème qui les affecte, et d'autre part à fournir un cadre, une scène d'expression et d'apaisement des conflits visant à les maintenir sous une forme agoniste et éviter la montée aux extrêmes. Dans un tel contexte, les minipublics ne pourront bénéficier à l'enquête démocratique que s'ils ne sont pas contrôlés par les pouvoirs publics, mais servent au contraire à en définir l'agenda, en imposant la tenue de débats publics et l'ouverture d'une enquête collective visant la résolution de problèmes naissants ou jusque-là invisibles. Une conséquence pratique de cette ambition est que le pouvoir d'initier de tels dispositifs doit impérativement être étendu au-delà des seules institutions étatiques. Permettre aux publics d'initier un tel dispositif revêt plusieurs avantages. Premièrement, cela donne aux citoyens l'opportunité de contester l'expertise ayant justifié une certaine politique scientifique sans avoir besoin de devenir eux-mêmes experts de la question ou de convoquer leurs propres experts, comme peuvent le faire des groupes d'intérêts ou d'importants acteurs économiques privés. Deuxièmement, cela leur permettrait de pouvoir mettre des questions à l'agenda

[331] Cf. Chapitre 10, III-3.b)

politique, et augmenterait d'autant leur capacité d'influencer celui-ci. Troisièmement, cela faciliterait l'exercice d'un contrôle démocratique sur les décisions politiques les plus complexes, et permettrait ainsi au peuple de rendre ses représentants (y compris ceux figurant au CCR) réellement comptables de leurs actions dans ces domaines. Ceci pourrait être réalisé en fournissant aux citoyens la possibilité de demander la constitution d'un minipublic lorsqu'un problème est devenu la source de conflits au sein de la société et exige donc sa reconnaissance au niveau macro-politique (pétition comme en Suisse ?)[332]. Un forum devrait ainsi pouvoir être créé soit à l'initiative des publics, soit à l'initiative du CCR, dans le cas où les évolutions d'un certain champ technoscientifique laissent à penser qu'il pourrait prochainement être mis en politique.

IV-2.b) Mode de sélection et représentativité des participants

Dans le cas d'une situation problématique, et comme nous l'avons d'ores et déjà souligné, le recours aux méthodes statistiques de représentation sur la base de critères sociodémographiques est encore plus problématique qu'elle ne l'est dans le cas des situations indéterminées. En effet, et en particulier dans le cas où la situation est déjà conflictuelle, la délibération ne permettra ni d'apaiser le conflit, ni de déterminer un compromis pour en sortir, *si les publics engagés dans le conflit ne sont pas intégrés au processus*. Or, la sélection aléatoire tend à invisibiliser les minorités en les excluant d'office du processus[333]. Considérons la possibilité d'apaiser le conflit. Des citoyens choisis au hasard ne se trouvant pas affectés par le problème en question, et n'ayant donc pas pris position dans le conflit, seront vraisemblablement incapables de saisir les raisons pour lesquelles chacun des opposants considère sa vision du monde comme non-négociable. Du fait de ce manque de compréhension, les non-partisans peuvent en venir à suggérer des solutions apparaissant comme inacceptables aux yeux de l'un ou des deux opposants, les contraignant à renoncer à des idées ou des arguments qu'ils considèrent comme essentiels. La sélection aléatoire échoue donc à fournir les conditions propices à l'apaisement du conflit. Elle pourrait même s'avérer contre productive de ce point de vue : si les participants, du fait de leur détachement par rapport au conflit, parviennent à une solution de ce type au problème initial, et la présentent

[332] Le mécanisme de l'Initiative populaire fédérale permet à tous les citoyens suisses ayant le droit de vote de demander une modification de la Constitution fédérale. Une initiative aboutit quand elle a recueilli 100'000 signatures de citoyens suisses dans un délai de 18 mois.
[333] Cf. Chapitre 8, III-1.

comme inclusive et raisonnable, le risque est de suggérer aux parties en conflit qu'elles évoluent en dehors, plutôt qu'au sein de la communauté politique, et donc incidemment de les conduire à entrer dans des formes d'opposition antagonistes. « Par conséquent, pour articuler des conditions susceptibles de conduire à la tenue de discussions agonistes, les mini-publics devraient au contraire être constitués au travers de modes de sélection orientés par le conflit, visant à cartographier la controverse et à choisir les participants en fonction de leur rôle au sein du conflit considéré, ainsi que de la profondeur de leur affection » (Westphal 2014, 18).

IV-2.c) Relation à l'expertise : coproduction des savoirs

Là encore, tenter de conférer aux minipublics une forme de représentativité fondée sur le concept de perspective fonctionne très bien. Simplement, au lieu de valoriser la diversité des perspectives dans le but de contribuer au mieux à l'enquête, cette exigence se traduit ici par le besoin d'inclure les perspectives de chacun des publics effectivement affectés. On peut également imaginer leur attribuer un rôle, ou un poids dans la discussion, qui dépendrait de la profondeur de leur affection, un peu comme ce que propose Stengers :

> Un artifice de ce genre est à inventer, mais il devrait à tout le moins distinguer deux types de rôles, que j'ai associés aux figures de l'expert et du diplomate. Je nomme experts ceux qui donnent voix à une position susceptible d'accepter la contrainte de la procédure politique – ceux qui sont là pour contribuer à une décision pertinente et représentent un groupe qui ne sera pas menacé […]. Le rôle des experts exige d'eux qu'ils se présentent sur un mode activement dépouillé de tout ce qui pourrait préjuger de la signification qui sera donnée à ce qu'ils apportent. En revanche, les diplomates sont là pour donner voix à ceux dont la pratique, le mode d'existence, le monde, ou ce qu'il est convenu d'appeler l'identité peuvent être menacés par la décision : « si vous prenez cette décision, vous nous détruirez ». Il est important de souligner que la distribution entre diplomates et experts n'est pas essentialiste, mais relative à la situation problématique. Il appartient à un groupe, à propos de chaque situation, de savoir s'il peut déléguer des experts où s'il doit mandater des diplomates. *Même les scientifiques peuvent avoir besoin de diplomates, car leur pratique elle aussi peut être détruite – comme elle est en train de l'être, on l'a vu, du fait de l'économie de la connaissance.*
> (Stengers 2013, 137-38, nous soulignons)

Au sein des FPT, les scientifiques pourraient ainsi, tout comme les autres participants, intervenir ou comme *diplomates*, ou comme *experts*[334]. La remarque de Stengers nous permet d'ajouter qu'à l'évidence, un public de chercheurs pourrait tout aussi bien qu'un autre solliciter la tenue d'un FPT s'il s'avère qu'ils se sentent particulièrement affectés par les conséquences d'une décision ayant trait à l'orientation de l'enquête scientifique. Venons-en donc, au rôle qui pourrait être tenu par les différents « experts » au sein des échanges.

Là encore, la prise en compte de la dimension conflictuelle de telles situations suggère une attitude prudente quant à l'ensemble des mesures visant à « éduquer » ou à étendre la connaissance des participants, en particulier dans le cas d'une expertise *scientifique*. L'objectif dans le cadre des FPT étant de provoquer une réorganisation des relations entre parties en conflit, et non la formulation d'une « bonne solution » raisonnable et éclairée, ce qui est requis est avant tout un changement dans la manière dont ces parties conçoivent et considèrent les perspectives des autres, et non un supplément d'informations. En particulier, la reconnaissance du désaccord est une pré-condition fondamentale à l'engagement dans ce processus. Or l'encouragement, par les organisateurs, à la tenue d'échanges avec des experts tend à suggérer que le désaccord *est* le problème plutôt qu'une condition acceptée de sa résolution. En conséquence, de tels minipublics feraient mieux de se passer de la consultation d'experts ou de toute séquence fondée sur l'acquisition d'information, ou au moins de ne les proposer que comme un outil optionnel à la disposition des participants.

IV-2.d) Influence sur la décision finale et rapport au consensus

Concernant la force de proposition dont peut se voir doté un tel dispositif vis-à-vis de l'orientation de l'enquête, il nous semble que l'inclusion, et la participation directe, des représentants de l'ensemble des publics affectés par le problème sur lequel est centré le Forum confèrent à celui-ci la légitimité requise pour l'exercice, sur la définition de l'agenda de la recherche, d'une influence plus importante et plus directe que celle exercée par un dispositif comme le CCR. En effet, les caractéristiques de son fonctionnement que nous venons de présenter permettent de lui conférer, vis-à-vis de ces publics, une forme de représentativité bien plus solide que celle dont peut se prévaloir le CCR par rapport à

[334] Cette distinction se calque sur celle que nous avions formulée et élaborée au Chapitre 7, III-1.a), entre l'« expert au sens I » censé formuler un jugement de vérité, qui renvoie chez Stengers à la figure de l'*expert*, et l'« expert au sens II », qui correspond à celle du *diplomate*, du négociateur.

l'ensemble de la société. En particulier, le sens auquel ses membres peuvent être vus comme *agissant pour* les intérêts du public dont ils font partie est ici beaucoup plus évident, comme témoignent les allers-retours entre leur position de *diplomates* et d'*experts* au fil de l'évolution des échanges.

Sur un plan proprement épistémique, la dynamique de *coproduction* des savoirs entre publics scientifiques et non-scientifiques que nous imaginons à l'œuvre au sein des FPT permet d'envisager que ceux-ci puissent aboutir à la formulation conjointe d'un véritable de projet de recherche correspondant au problème collectivement construit, qui pourrait donc être directement intégré à l'ensemble des projets mis en commun sur la plateforme collaborative régulant le pilotage scientifique en situation normale, et soumis ensuite à l'évaluation collective de son importance relative.

Sur un plan plus politique, l'adoption d'une perspective agoniste comme celle de Mouffe (1999) suggère que la réalisation d'une égale opportunité d'expression n'est pas suffisante pour la tenue d'une délibération accommodant convenablement les désaccords des participants. Etant donné qu'il n'existe pas de raisons acceptables par tous, l'articulation de compromis combinant des aspects de chaque perspective exige que toutes les parties aient le pouvoir d'imposer la reconnaissance au moins partielle de la leur, même si le reste des participants considère leurs raisons comme non-convaincantes. Pour ce faire, il importe avant tout que les procédures encadrant la discussion permettent de formuler des positions de négociation suffisamment équilibrées. Un exemple d'une telle mesure est l'attribution d'un droit de véto : si chaque participant se voit conféré le pouvoir de suspendre les débats en dépit de sa position minoritaire, alors il est assuré qu'aucune proposition de solution ne puisse être tenue pour un juste compromis qui ignore tout à fait les intérêts et perspectives d'un groupe particulier (Westphal 2014). Dans le cas des FPT, cela suggère à la fois d'attribuer aux participants un droit de véto au sein des échanges, mais également, au nom du FPT lui-même, et dans le cas d'un accord sur ce point entre l'ensemble des participants, un droit de véto à l'encontre d'une orientation qui aurait été décidée ailleurs, que ce soit au niveau du CCR ou des pouvoirs publics.

IV-3. Usages agonistiques de la participation : contestation des technosciences et des dispositifs imaginés

En définitive, tels que nous les concevons, les FPT constituent un enrichissement des modes de représentation des différents publics des avancées technoscientifiques, contribuant, au niveau des situations problématiques, à proposer une plus grande diversité de moyens d'engagement leur permettant d'exercer sur la définition de l'agenda de la recherche une influence pondérée par l'intensité de leur affection, visant avant tout à éviter que certains ne puissent exercer sur les plus désavantagés des formes d'oppression épistémique injustifiables et difficilement combattables. En ceci ils nous paraissent répondre en tous points à l'injonction deweyenne (ici restituée par Brown) de chercher à développer des formes de participation « qui donnent du pouvoir (*empower*) aux citoyens désavantagés et responsabilisent les élites (*hold elites accountable*) » (M. B. Brown 2015, 19)[335]. On pourrait cependant s'interroger : la mise en œuvre d'un tel dispositif ne risque-t-elle pas de se substituer à d'autres modes de participation, ou d'être instrumentalisée de manière à étouffer la contestation, contribuant ainsi à appauvrir la représentation démocratique ? Rien n'est moins sûr.

Premièrement, la participation aux dispositifs ne désarme pas la critique, et n'est pas en mesure de détourner de leurs fins les acteurs les plus mobilisés. Ceux-ci ont toujours la possibilité de pratiquer l'exit ou la contestation des règles du jeu. Comme nous l'avons vu, nombre d'expériences récentes de débat public menées par la Commission nationale du débat public (CNDP) ont vu des associations jouer de la menace ou pratiquer effectivement le boycott de la procédure. Elles n'ont pas empêché ces dernières de continuer le combat par d'autres moyens et sur d'autres scènes (mobilisations dans la rue, actions en justice, interventions dans les médias). Les dispositifs participatifs, en second lieu, peuvent être contestés de l'intérieur, par les participants eux-mêmes. Ce débat sur les règles du débat (Fourniau 2007) opère un retournement, contre les organisateurs du débat, des principes dont ils se réclament. Ce sont ces interpellations et ces revendications d'égalité et de transparence qui font le caractère démocratique de ces expériences et leur portée réelle. Les critiques des dispositifs et de leurs usages, telles que les formulent les activistes, contribuent à peser sur leurs organisateurs et jouent un rôle de garde-fou (Levine et Nierras 2020). Dans l'hypothèse

[335] Cf. Chapitre 10, II-3.b)

où cette participation ne serait qu'un simulacre, une mobilisation par réaction, une forme de politisation négative est à attendre, comme dans le cas du débat récent sur l'EPR (Ballan et al. 2007). Il reste par ailleurs une arme suprême à la disposition de ceux auxquels ces pseudo-consultations sont destinées : l'indifférence, la désertion, le refus d'entrer dans le jeu. Dès lors qu'il n'y a rien à discuter ou à négocier, que tout est joué à l'avance, l'ironie ou le refus d'être dupe deviennent la norme (Barbier 2005).

En procurant à la fois un point de publicisation supplémentaire des enjeux liés à la définition collective du sens donné à l'idée d'un progrès technoscientifique, un point de fixation des éventuels conflits que cette définition est susceptible d'occasionner, et un lieu de leur expression démocratique, nous pensons que les FPT peuvent tout à fait s'inscrire dans une réelle approche agonistique des conflits technoscientifiques. Certes, inscrire *dans* une réforme des institutions une conception productive de leur contestation soulève une série de défis pratiques dont nous commençons tout juste à prendre conscience (Kühn 2021). Cependant, le récent intérêt de la littérature pour une compréhension renouvelée des enjeux de l'expression des conflits suscités par les avancées des technosciences intégrant les concepts et les outils des théories agonistes (voir par exemple V. Blok 2019; Popa, Blok, et Wesselink 2021) atteste selon nous de son caractère prometteur. Une fois admis le caractère non seulement indésirable, mais contreproductif, d'un point de vue démocratique, des stratégies classiques visant à prévenir (*immunisation*) ou à ignorer (*paralysie*) le conflit, le champ est libre pour imaginer de nouvelles manières de faire, intégrant une sensibilité accrue aux demandes reconventionnelles des publics, et une plus large ouverture à la contestation. Là encore, le chemin démocratique reste celui de l'expérimentation collective.

IV-4. Schéma de pilotage en situation problématique

Concernant la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique en situation problématique, les mesures dont nous préconisons la mise en œuvre visent principalement à faciliter les processus spontanés de formation et de participation des différents publics des avancées technoscientifiques, générés au fil des débordements de la recherche hors des canaux dessinés par l'action publique scientifique en situation normale et indéterminée. Tout l'enjeu de la prise en charge démocratique des situations problématiques consiste à faire de ces inévitables débordements un moteur pour l'enquête sociale et pour l'enquête scientifique.

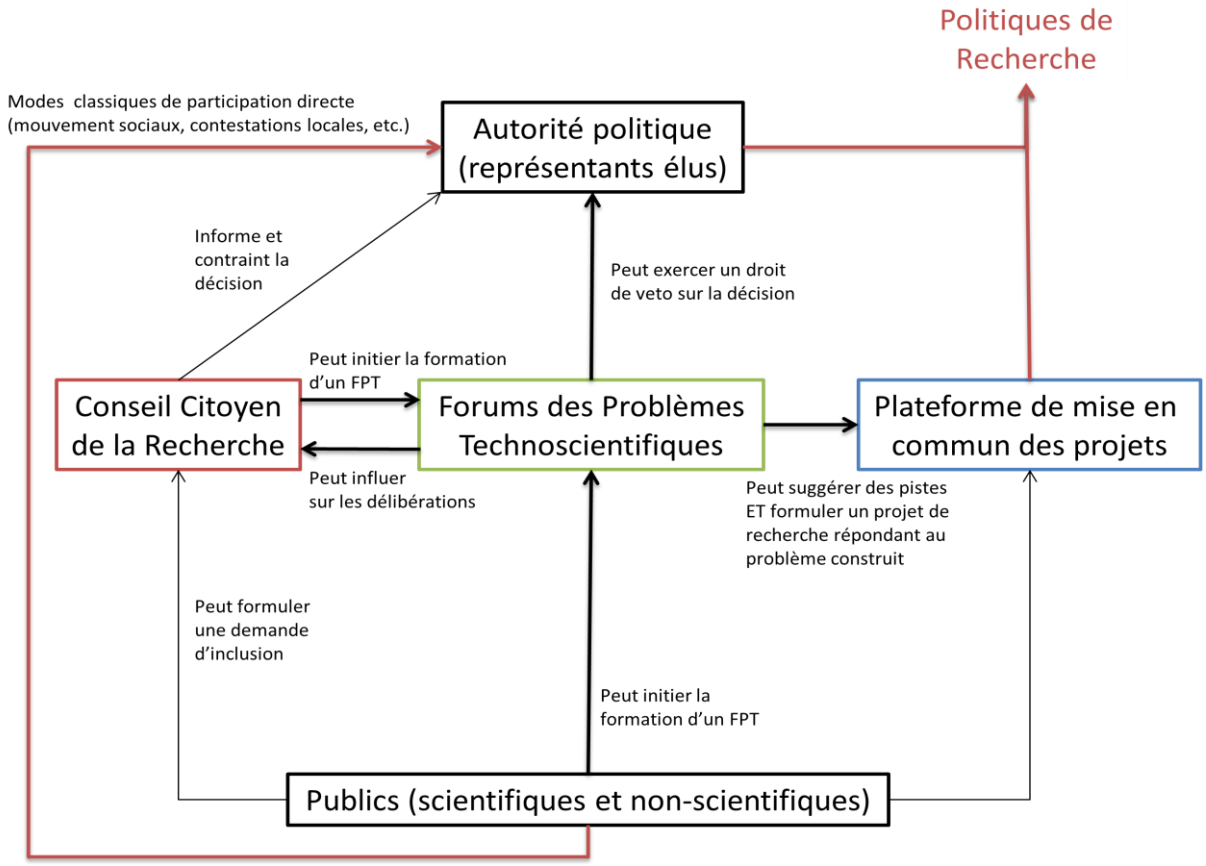

Figure 34 Schéma de pilotage en situation problématique

Dans ce cadre, nous préconisons la mise en place d'un dispositif basé sur l'organisation ponctuelle de forums permettant la formulation et la résolution collective de problèmes technoscientifiques ressentis par les populations qu'ils concernent comme significativement importants. Ces Forums des Problèmes Technoscientifiques permettent alors d'enrichir les modes de participation des publics (non-scientifiques *et* scientifiques) à la définition de l'agenda de la recherche, en comblant le vide existant entre les modes classiques de participation directe (mouvements sociaux, manifestations locales, etc.) et l'action publique institutionnalisée décidée par le Conseil Citoyen de la Recherche. L'intensité plus élevée de l'impact généré sur les membres de ces publics, combinée à la réunion de conditions favorables à la mise en œuvre d'une véritable coproduction des savoirs, permet d'envisager des formes de collaboration beaucoup plus étroites pouvant dès lors légitimement déboucher sur l'exercice d'une influence plus grande sur l'orientation d'un domaine de l'enquête restreint. Celle-ci se traduit sur un plan politique par l'exercice d'un droit de veto sur une décision de l'autorité politique allant à l'encontre des intérêts mutuels représentés par le FPT, et sur un plan épistémique par la possibilité formuler un projet de recherche directement

soumis à l'évaluation démocratique organisée au sein de la plateforme collaborative décrite dans le II. Enfin, le rôle de contre-pouvoir attribué à ce dispositif est assuré par la possibilité donnée à tout groupe de citoyens d'en impulser la formation au moyen de la tenue d'une votation similaire à celles déjà en place dans le système démocratique Suisse. En définitive, le schéma de pilotage suggéré dans le cas des situations problématiques par l'adoption des principes de mise en démocratie que nous avons défendu (illustré ci-dessus) vient ainsi s'intégrer aux précédents pour compléter la bonne prise en charge institutionnelle de l'ensemble des configurations dans lesquelles est orientée l'enquête scientifique, tout en fermant la boucle itérative visant à faire de chaque problème rencontré une occasion supplémentaire de réaffirmer la volonté collective d'entretenir l'effort démocratique.

Conclusion

Mode(s) de démocratisation de l'orientation de la recherche scientifique

L'ambition de ces travaux de thèse était la formulation d'une proposition normative concrète concernant la bonne manière d'orienter politiquement l'effort public de recherche dans une démocratie. Nous avons tenté d'articuler une réflexion philosophique mobilisant autant les ressources de l'épistémologie que celles de la sociologie des sciences et des théories politiques de la démocratie pour produire une réponse étayée à la question suivante : *Qui devrait décider, et comment, des orientations et priorités de l'enquête scientifique pour que son cours puisse être considéré adéquatement axé sur les idéaux démocratiques prônés par nos sociétés contemporaines ?*

Pour ce faire, notre approche a consisté à repartir des choses *telles qu'elles sont*, et de chercher dans un premier temps à comprendre qui, exactement, prend aujourd'hui les décisions politiques qui orientent la recherche dans nos sociétés, de quelle manière, et pourquoi. Dans la première étape de notre enquête, nous nous sommes donc attachés à dresser l'état des lieux d'une question de société : celle de la *gouvernance des sciences*, que nous avons traitée au prisme des *politiques de recherche*, définies comme autant de programmes d'action mis en place par un État pour agir sur son *système public de recherche* afin d'influer sur la nature et l'objet des connaissances scientifiques produites. Notre premier réflexe a été de nous tourner vers les *institutions* de la recherche pour en explorer le fonctionnement, et tenter d'identifier en leur sein les mécanismes régissant la définition de l'agenda de la recherche ainsi que les principaux acteurs à même de les influencer. A cet effet, nous avons cherché à décrire de manière relativement détaillée, et à l'échelle nationale, la situation dans plusieurs démocraties occidentales, en tentant d'en faire ressortir les similarités et les divergences. De cette analyse comparative des différents systèmes publics de recherche il est ressorti, d'une part, qu'en dépit d'évolutions historiques spécifiques et de contextes nationaux tous singuliers en regard de la répartition des pouvoirs et de leur organisation politique propre, leurs fonctionnements faisaient montre d'une remarquable homogénéité quant aux processus de choix fixant les orientations de l'enquête, et d'autre part que ces choix relevaient en définitive d'une forme d'*élitisme externe* plaçant la majeure partie des processus décisionnels

sous l'autorité de certaines élites scientifiques assorties d'un groupe privilégié de partenaires économiques.

Revenant aux logiques plus profondes ayant dicté ces évolutions, nous nous sommes intéressés à l'influence exercée par l'OCDE et l'UE, et vu comment l'action conjuguée de ces institutions supranationales permettait de donner du sens à la fois à la convergence des systèmes nationaux vers un modèle spécifique, et à la forme particulière de ce modèle d'organisation de l'élaboration d'une politique *pour* et *par* la science, qui tend à y attribuer une place prépondérante à des *experts en politique des sciences* chargés d'assurer l'efficacité du transfert des produits de l'enquête scientifique pour nourrir la croissance économique et répondre aux besoins des citoyens-consommateurs exprimés par le marché. Surpris par le fait que ce mouvement de technocratisation s'accompagne d'un engouement pour la participation du public en sciences, nous nous sommes tournés vers le récent essor des théories de la « démocratie participative », et la prolifération des dispositifs et des modes d'engagement du public qui y sont associés. Il est apparu que le déploiement de l'élan participatif dans le champ scientifique s'est *toujours* inscrit au sein d'une tension entre une conception *politique* de la participation, visant à faire des dispositifs associés les moyens de l'émancipation des populations *via* leur contribution active à la construction d'une vision de l'avancée des technosciences collectivement tenue pour désirable, et une conception *managériale* voyant en ces dispositifs des instruments du gouvernement de la critique sociale des technosciences, cherchant à donner aux financeurs des garanties suffisantes de l'acceptabilité publique d'une certaine conception du progrès technoscientifique jamais véritablement réinterrogée. Or si la première de ces conceptions rentre visiblement en conflit avec la réalisation des objectifs d'une politique scientifique *pour* et *par* la science inscrite dans la vision du développement de nos sociétés portée par l'UE et l'OCDE, la seconde au contraire semble parfaitement pouvoir l'accommoder. Peut-être pour cette raison, c'est elle qui s'impose aujourd'hui au sein des institutions de nos systèmes de recherche, au prix d'une polarisation du débat et d'un durcissement de la conflictualité.

Au global, les citoyens semblent donc à l'heure actuelle n'exercer *aucune influence* sur les processus politiques conduisant à la définition de l'agenda de la recherche publique, que ce soit indirectement *via* leurs représentants élus, ou directement au moyen des différentes options de participation qui leur sont offertes ; alors même que ces décisions engagent la manière dont ils peuvent mener leurs existences, et qu'une part significative d'entre eux fait

état d'une volonté de peser sur elles. Constatant le caractère problématique de la situation de la gouvernance des sciences dans nos sociétés vis-à-vis de la réalisation de leurs aspirations démocratiques, nous nous sommes alors efforcés de formuler, sur la base de ces obstacles, le *problème* posé par la démocratisation des politiques de recherche. Notre thèse est que l'objet de ces politiques, à savoir, l'orientation de l'enquête scientifique, inscrit d'emblée cette démocratisation au sein d'une tension entre exigence politique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise. Cette tension, interprétée au prisme d'une rationalité économique, s'est traduite par la mise en œuvre d'un certain *mode de démocratisation* de la gouvernance des sciences, que l'on peut éventuellement qualifier de « néolibéral », participant d'un phénomène de *scientifisation du politique*, et qui pour cette raison s'est progressivement imposé comme indiscutable. Cette rationalisation de l'action publique, dont nous faisons l'hypothèse qu'elle est à la fois particulièrement sensible et difficilement visible dans le cadre des politiques scientifiques, impose des préoccupations comptables et gestionnaires en lieu et place de la mise en débat de visions du monde et de valeurs potentiellement divergentes, contribuant à sa progressive *dépolitisation*. D'une manière *a priori* paradoxale, cette dépolitisation produit pourtant une série d'effets antidémocratiques. D'une part car la quasi-totalité des choix d'orientation de la recherche se trouve en définitive confisquée par une fraction de la société, à savoir, non pas la communauté scientifique dans son ensemble, mais une certaine élite, identifiée au moyen de normes propres au champ de la gouvernance des sciences, empruntant autant à l'*ethos* de la recherche qu'à celui du management, et ce alors même que le citoyen n'a jamais été aussi fortement impacté dans son mode de vie par les évolutions de la science contemporaine. D'autre part car cette manière de définir rationnellement le bien des populations, et de le mettre en œuvre grâce à une science moderne qui pense essentiellement en terme de solutions techniques génère des effets d'exclusion, fermant les portes de ces processus à ceux dont le discours critique apparaît dès lors « irrationnel », et disqualifiant certaines procédures démocratiques jugées inefficaces.

Ce constat suggère que ce processus de scientifisation de la politique des sciences est inséparable de leur mise en politique, qu'il ne ferait en définitive que masquer. D'ailleurs, la conflictualité qui se manifeste en certaines occasions, lorsque s'impose la nécessité de parvenir à des décisions collectivement contraignantes, fait surgir la dimension profondément politique de ces choix en mettant en relief, par contraste, le très fort pluralisme dont nos sociétés font preuve sur des sujets *a priori* peu controversés comme le progrès scientifique, mais qui laisse dans les faits une probabilité assez faible de parvenir à un consensus sur

certains points de l'orientation de l'agenda de la recherche. Pour cette raison, nous avons défendu l'idée selon laquelle la légitimité des décisions de politique scientifique, pour techniques et complexes qu'elles soient, *est* et *doit* rester politique. Dès lors, tenant l'idéal démocratique pour désirable, il s'ensuit que sa réalisation dans le champ scientifique *doit s'effectuer selon une modalité plus distinctement politique* que celle actuellement à l'œuvre. Aussi compétents, « techniquement légitimes » que soient les experts, l'« efficacité » d'une politique de recherche ne peut être évaluée indépendamment de la mesure dans laquelle celle-ci résonne avec les valeurs portées par les citoyens, indépendamment la mesure dans laquelle elle contribue à la construction collective d'une vision désirable du futur, et se conforme aux principes normatifs régissant la vie d'une communauté démocratique. Les politiques qui en résultent doivent être *perçues, ressenties* par les citoyens comme *bonnes,* et non seulement comme servant au mieux leurs intérêts scientifiquement établis. Nous nous sommes ainsi retrouvés face à l'injonction de penser les termes d'une réelle *mise en politique démocratique des orientations de l'enquête scientifique.*

Dans la deuxième étape de notre enquête, nous avons alors entrepris d'explorer les réponses susceptibles d'être apportées par la philosophie au problème de la démocratisation de l'agenda de la recherche. Cette entreprise se heurte immédiatement à l'affirmation d'une longue tradition d'indépendance de la science, à la fois à l'échelle du chercheur individuel et du champ scientifique dans sa globalité, en regard des *desiderata* et évolutions contingentes des sociétés au sein desquelles elle se développe. Cette défense est souvent justifiée aussi bien sur un plan politique – en insistant sur la valeur, en démocratie, d'une source autonome de savoirs et d'expertise – que sur un plan épistémologique – en soutenant que l'autonomie du champ et la liberté de recherche individuelle sont les moteurs de la productivité de l'enquête autant que les garantes de l'objectivité et de la qualité scientifique des savoirs produits. Ayant dès le départ inscrit nos réflexions dans une approche considérant les connaissances scientifiques comme le produit d'un champ de pratiques soigneusement normées, nous avons refusé de disqualifier hâtivement les préoccupations des défenseurs d'une science autonome quant aux effets éventuellement néfastes que pourrait avoir, sur la recherche et ses produits, une mise en démocratie qui s'effectuerait au mépris de leur considération. Ayant acté que toute *philosophie politique des politiques scientifiques* se doit d'être adossée à une base épistémologique solide permettant de penser les points d'entrée légitimes de la logique démocratique au sein de la logique scientifique, nous nous sommes tournés vers les travaux de Kitcher, en lesquels nous avons défendu qu'il était possible de trouver une telle assise.

En effet, sa défense d'une nouvelle position philosophique, alliant un réalisme scientifique *modeste* à un pluralisme épistémologique *faible*, lui permet d'asseoir une conception originale de l'enquête scientifique : selon lui, les sciences nous délivrent bien des *vérités* sur le monde, mais uniquement des vérités dont la recherche a fait sens, à un moment donné, pour les membres d'une communauté scientifique donnée. Les cartes du monde ainsi dessinées par les chercheurs sont *à la fois* vraies *et* contingentes, reflétant leurs intérêts présents et les actions passées de leurs prédécesseurs. De même qu'il n'existe pas d'atlas idéal, il n'est point de projet scientifique universel. Le concept de *signification scientifique* retravaillé par Kitcher lui permet alors d'exposer la nature mixte de tout programme de recherche, et de mettre fin au mythe de la pureté de la science : tout savoir porte en lui la marque des intérêts épistémiques *et* pratiques des chercheurs qui le découvrent, rendant ces derniers moralement responsables à la fois du choix de l'objet de leurs travaux et des conséquences de ceux-ci. Le choix des objectifs poursuivis par la science désormais impure, non seulement *peut*, mais *doit* dans une démocratie refléter l'influence des intérêts de l'ensemble de la population, et non uniquement ceux d'une fraction de celle-ci. Nous tenons ainsi la première partie de notre réponse : pour être fidèles aux idéaux démocratiques de nos sociétés occidentales contemporaines, *les sciences doivent être démocratisées*. Mais en quel sens ? Et comment ?

La solution philosophique imaginée par Kitcher à la tension qu'il observe entre la recherche scientifique, telle qu'elle est pratiquée et institutionnalisée dans nos démocraties occidentales contemporaines, et les idéaux démocratiques poursuivis par ces sociétés, consiste à articuler un modèle idéal de fonctionnement des structures en charge du financement et du pilotage de la recherche décrivant un état de *science bien ordonnée*, dans lequel le cours de l'enquête scientifique correspondrait aux préférences éduquées des citoyens de la société dans laquelle elle est réalisée. Si la validité du diagnostic et des analyses proprement épistémologiques du problème tels qu'il les expose fait l'objet d'un quasi-consensus au sein de la littérature, de nombreuses critiques ont cependant été adressées à l'encontre de la solution politique qu'il y apporte, tant au sujet de sa teneur que de sa forme. En effet, considérer avec attention la manière dont les procédures idéales de Kitcher seraient susceptibles d'être mises en œuvre conduit systématiquement au même constat : mises face à la réalité des problèmes concrets auxquelles elles sont supposées permettre d'apporter une solution, celles-ci s'avèreraient au mieux inefficaces, au pire, contre-productives. Le problème est particulièrement saillant concernant les moyens dont il imagine faire participer les citoyens à l'orientation de la

recherche, qui pointent vers la mise en œuvre de dispositifs relevant d'une conception managériale de la participation, typique du mode de démocratisation précédemment identifié et dénoncé. Le focus exclusif qu'il met sur les *fins* que les sciences et leur organisation sont censées viser, caractéristique de son approche substantielle, semble ainsi le conduire inéluctablement à proposer une conception par trop irréaliste des *moyens* de les atteindre, et à condamner ainsi à l'avance toute tentative de transcription de l'idéal dans les faits.

Afin de mieux comprendre et éventuellement surmonter les écueils présentés par la réponse kitcherienne au problème de la démocratisation des sciences, nous les avons rattachés à un débat contemporain agitant la philosophie politique au sujet du rôle et de la désirabilité des théories idéales en démocratie : selon nous, ces différents obstacles découlent de son adoption implicite, sur cette question, d'une « attitude rawlsienne » selon laquelle il appartient au philosophe d'articuler une image idéale des fins devant être visées par l'action collective dans le monde réel pour s'en rapprocher. Nous avons alors examiné la pertinence des arguments fondant cette position en les contrastant avec ceux qu'y opposent les tenants d'une position *réaliste*. Or il est apparu que ceux-ci résonnaient de manière frappante avec les critiques formulées, dans un tout autre champ de la réflexion académique, à la fois à l'encontre du modèle de science bien ordonnée et des dispositifs politiques traduisant sa réalisation dans les faits, leur conférant ainsi une couche de sens supplémentaire. Nous en avons conclu que les arguments réalistes opposés aux intuitions politiques rawlsiennes nous disaient bien quelque chose de ce qui pêche dans la réponse apportée par Kitcher au problème de la démocratisation des sciences. Or au-delà du simple gain heuristique que constitue l'organisation de critiques autrement disparates autour d'un trait saillant de la position philosophique adoptée par Kitcher, la mise en lumière de cette dépendance argumentative ouvre la possibilité de poursuivre son effort selon des modalités plus satisfaisantes, en opérant un simple décalage quant à l'angle de vue adopté sur ce en quoi peut consister une réponse philosophique appropriée au problème de la démocratisation des sciences.

Nous nous sommes alors tournés vers la philosophie pragmatiste de Dewey, en le versant politique de laquelle plusieurs commentateurs voient la possibilité de dépasser l'opposition traditionnelle entre conceptions réalistes et idéalistes de la politique démocratique. Et en effet, son insistance sur l'inséparabilité de la considération des fins et des moyens de l'action, comprise dans le cadre d'une théorie de l'*enquête* prise comme cadre d'analyse unificateur pour penser les liens entre *agir scientifique* et *politique*, permet immédiatement d'opérer

certains rapprochements et décalages féconds par rapport au prisme rawlsien. Sur un plan épistémique, le concept de *problème authentique* permet d'inscrire l'idée kitcherienne de signification d'une vérité scientifique au cœur des pratiques de recherche ayant permis son élaboration. Sur un plan politique, le concept de *public* élaboré par Dewey, rompant à la fois avec la nature individuelle et agrégative mise en avant par les conceptions libérales du peuple comme collection de *citoyens ordinaires* et avec celle, unitaire et souvent axée sur l'idée de bien commun, défendue par les conceptions communautaires centrées sur les minorités concernées semble particulièrement adapté pour penser les contours d'une mise en démocratie de l'enquête scientifique. Aux antipodes de la position kitcherienne pour qui le recours – imaginaire – à la délibération est avant tout un *moyen* d'orienter la décision vers une option susceptible de faire l'objet d'un consensus rationnel, la participation effective des membres du public à la délibération est vue comme une *condition de possibilité* de la formulation d'un jugement. Dans le cadre théorique articulé par Dewey, la tension entre exigence démocratique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise au sein de laquelle nous avions situé toute tentative de démocratisation des politiques de recherche semble ainsi se dissoudre : l'enquête sociale se devant d'être ouverte à la diversité des perspectives individuelles pour pouvoir aboutir, l'inclusion démocratique est défendue *au motif* d'arguments épistémiques. Le pragmatisme deweyen ouvre ainsi selon nous la possibilité de dégager une réelle « troisième voie » conciliant d'une part les arguments épistémologiques faits valoir par Kitcher pour affirmer le caractère légitime de l'inclusion d'une logique démocratique au sein de la détermination de ce qui « fait sens » en science, et d'autre part la prise en compte des critiques réalistes adressées à l'encontre de l'influence rawlsienne sur sa proposition politique concernant la bonne manière de procéder à cette inclusion au sein de nos sociétés occidentales contemporaines.

A ce stade de notre enquête, nous avons décrit la situation problématique rencontrée par la gouvernance des sciences sur un plan démocratique, formulé le problème posé par la démocratisation de l'agenda de la recherche, et mobilisé les ressources de la philosophie contemporaine pour commencer à y répondre : Kitcher nous montre que les orientations de l'enquête scientifique *peuvent* et *doivent* être démocratisées, et Dewey nous fournit les éléments conceptuels nécessaires à la reconstruction, sur cette base épistémologique, d'une proposition normative de mise en démocratie de ces choix s'inscrivant dans une réelle philosophie politique des politiques scientifiques. L'assise philosophique de notre projet ayant

été circonscrite et explicitée, nous avons ensuite exploré des territoires moins balisés afin de dessiner les contours d'une telle mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique.

Dans la dernière étape de notre cheminement, nous avons donc tenté d'apporter, à la lumière des concepts et principes d'une lecture réaliste du pragmatisme deweyen, des éléments de réponse à la question de savoir *quelles décisions* devraient être prises par *qui* et *comment*, pour pouvoir considérer le cours suivi par l'enquête scientifique comme adéquatement inscrit au sein de l'enquête démocratique. Pour ce faire, notre approche à consisté à commencer par adresser la question du *Quoi* de la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique : qu'est-ce, exactement, qui doit être « démocratisé » ? C'est-à-dire, quels sont, parmi l'ensemble des choix qui contribuent à orienter la recherche, ceux qu'il est désirable de chercher à rendre démocratiques, et en quel sens ? Répondre à cette première interrogation nous a imposé un détour appuyé par le versant politique la pensée de Dewey afin de clarifier le sens auquel il convient, dans ce cadre, de comprendre les idées de « mise en démocratie » et de « mise en politique », ainsi que leur articulation. En effet, si le sens commun conduit naturellement à voir en la démocratie une *forme de gouvernement*, et donc une forme spécifique du politique, prendre au sérieux l'idée deweyenne selon laquelle la démocratie est avant tout une *forme de vie* implique de renverser ce rapport de subordination : la politique démocratique, et le type de gouvernement qui s'y rapporte, doivent dès lors être vus comme des modes particuliers de réalisation d'une bien plus ambitieuse *idée de démocratie*, qui les englobe sans s'y restreindre.

L'*idée de démocratie* étant ainsi apparue comme l'élément normatif fondationnel de notre tentative de reconstruction, nous nous sommes alors attachés à explorer la manière dont elle s'appliquait au cas spécifique de l'enquête scientifique, sur un plan d'abord générique puis plus proprement politique. Sur un plan générique, en retravaillant l'idée deweyenne selon laquelle la mise en démocratie de tout domaine de l'agir coopératif d'humains en interdépendance vise toujours la résolution d'une tension fondamentale entre la libération des puissances de cet agir et son contrôle collectif, nous avons abouti à la formulation de quatre principes fondamentaux traduisant son application au cas de l'enquête scientifique. Dès lors, « démocratiser les sciences » consiste selon nous à (i) assurer / augmenter la fécondité de la recherche scientifique et à (ii) garantir / améliorer la qualité épistémique (fiabilité, objectivité) des savoirs produits, tout en (iii) suscitant / favorisant la possibilité pour les citoyens de s'intéresser à ces savoirs et de former un (ou des) public(s), et en (iv) garantissant /

augmentant l'influence exercée par les membres des publics formés sur l'enquête visant la résolution du problème qui les affecte. Sur un plan politique, nous avons fait valoir la pertinence défendu la solidité d'une interprétation de Dewey qui voit la réalisation de l'idée de démocratie sur un plan politique comme un effort d'*approfondissement* et d'*enrichissement* de la représentation politique et de ses formes institutionnalisées contemporaines. La démocratisation des sciences ainsi entendue peut et doit dès lors faire usage à la fois des processus relevant de ce que l'on qualifie habituellement de la démocratie délibérative tels que les assemblées citoyennes, les conférences consensus, etc., mais également des institutions représentatives classiques.

Nous avons ensuite achevé de dessiner les contours d'une mise en démocratie pragmatiste des orientations de l'enquête scientifique, en traçant les limites, à la fois sur un plan épistémique et sur un plan politique, de la modalité de l'agir étatique que nous avions nommée « politiques de recherche ». Sur un plan épistémique, l'idée de la *pertinence* des décisions fixant les programmes d'action gouvernementaux orientant la recherche, réinterprétée au prisme de la construction et de l'évaluation de l'*authenticité* des problèmes auxquels consacrer en priorité les ressources de l'enquête scientifique, s'éloigne de celle d'une certaine « justesse » de la décision dépendant d'une forme d'expertise inégalement répartie dans la population. Comprise comme « qualité de ce qui est adapté exactement à l'objet dont il s'agit », la pertinence d'une politique de recherche pointe ici plutôt vers sa capacité à mettre en relation différents systèmes de pratiques, et à associer dans la mesure du possible les publics correspondants à la prise de décision. Si la désirabilité de la pertinence des décisions aboutissant à la formulation et la mise en œuvre des politiques de recherche se trouve réaffirmée, l'exigence épistémique qui en découle pointe vers des formes aux antipodes de la purification induite par sa traduction technocrate comme nécessité de restreindre le cercle des participants aux seuls dépositaires de la compétence requise pour en garantir l'efficacité. Loin de la mise à distance induite par l'interposition de différents comités d'experts en gouvernance scientifique entre chercheurs et pouvoirs publics, cette exigence se transforme ici en un impératif d'inclusion, de mise en relation directe des publics concernés par un problème, assorti d'une simple limite fixée par le caractère communicable des raisons qui rendent la résolution de ce problème particulièrement importante pour la poursuite de leurs actions. Il ne s'agit donc pas de soustraire un pan de l'enquête scientifique à l'exercice d'une forme de contrôle démocratique, simplement de souligner que l'on ne peut espérer contribuer positivement à l'enquête sociale en cherchant à imposer un processus institutionnalisé visant

la prise d'une décision collective pour des décisions touchant à ce qui relève de la dimension implicite des pratiques concernées, qu'elles soient scientifiques ou non. Sur un plan politique, le concept de *public affecté*, et celui, associé, de *protopublic*, nous invitent à affiner notre compréhension de l'exigence démocratique d'inclusion en distinguant, à l'aune de leurs effets potentiellement anticipables et effectivement générés, entre décisions politiques, politiques en latence, et privées. A mesure que les cours d'actions évoluent, que les systèmes de pratique s'entrecroisent, et génèrent (ou cessent de générer) certains effets, un projet de recherche, un champ de pratique scientifique, une transaction donnée, peut ainsi transiter d'un statut à l'autre, et appeler différentes formes de prise en charge démocratique impliquant différents acteurs. Compris comme un principe régulant les ajustements et réajustements continuels des frontières des groupes d'acteurs concernés par les agissements des différentes organisations composant les systèmes de recherche, le principe d'affection peut ainsi nous guider dans la mise en œuvre d'une réponse institutionnelle dynamique, permettant la détermination d'un équilibre fin entre *ampleur* et *profondeur* de l'influence exercée en retour par les individus affectés, tout en faisant une plus large part au localisme et à la prise en compte du contexte de chaque organisation.

Au découpage *a priori* en trois fonctions (orientation / programmation / recherche) qui traduisait une résolution d'inspiration technocratique de la tension entre exigence démocratique d'inclusion et exigence épistémique d'expertise, découlant d'une interprétation des termes de la tension au prisme d'une forme de rationalité néolibérale, se substitue donc la formulation de deux critères dynamiques régulant l'identification, parmi l'ensemble des choix contribuant à orienter l'enquête scientifique, de ceux pouvant faire l'objet d'une mise en commun institutionnalisée, de ceux devant faire l'objet d'une véritable mise en politique, et de ceux, privés, préférablement laissés à la responsabilité des chercheurs. L'approche statique de la démocratisation des sciences à laquelle conduisaient les réflexions sur l'optimisation du fonctionnement des systèmes de recherche, et celle, universaliste, proposée par Kitcher, font ainsi place à une approche beaucoup plus dynamique et politique, dans laquelle la mise en démocratie des orientations de l'enquête, le sens et les formes qu'elle prend, est avant tout fonction de la situation dans laquelle elle s'engage : le *quoi*, le *qui* et le *comment* de la définition de l'agenda de la recherche doivent, pour être démocratiques, être définis et éventuellement renégociés en fonction du contexte. Cette approche situationnelle de la définition de l'agenda de la recherche ouvre de nouvelles perspectives. Premièrement, elle permet de réconcilier les différents modes de démocratisation imaginés, défendus et opposés

les uns aux autres dans la littérature, en dissolvant l'apparente incompatibilité de leurs fins et de leurs moyens : cette opposition ne tient qu'à la présupposition qu'ils constituent différentes manières alternatives de résoudre un unique problème. Reconnaître que chaque situation exige une réponse démocratique différente à la question de la définition collective de l'agenda de la recherche lève ces oppositions : le principe d'une réponse *à la* Kitcher n'est antidémocratique que lorsqu'il est appliqué, à tort, à une situation déjà problématique. Réciproquement, placer les intérêts des minorités concernées au centre du processus décisionnel n'est légitime que lorsque celles-ci ont déjà été effectivement affectées par les recherches considérées, ce qui est loin d'être le cas de l'ensemble des décisions orientant l'enquête. D'autant plus, et c'est le second point, que le caractère dynamique d'une telle approche dirige l'attention vers la plus moins forte stabilité des (des)équilibres de pouvoir au sein desquels s'inscrivent l'activité de recherche et son orientation, ainsi que vers les signes de leurs éventuelles reconfigurations. La dimension politique des différentes situations, et des enjeux soulevés par les transitions de l'une à l'autre, se voit ainsi mise en lumière : plus que différentes étapes d'une enquête sociale dont il importerait de soigner la prise en charge pour en garantir la fluidité et la vitalité, le caractère « normal », « indéterminé » ou « problématique » des situations considérées nous dit quelque chose du caractère plus ou moins juste des décisions qui y sont prises. En permettant d'intégrer à nos réflexions sur la mise en démocratie des sciences la considération d'enjeux plus proprement politiques, l'approche situationnelle en enrichit la portée heuristique tout en en affinant les conclusions normatives, en nous invitant à distinguer, dans chacune d'elles, la manière dont s'appliquent les principes pragmatistes précédemment formulés, et dont devrait incidemment être éventuellement (ré)organisée la prise des décisions qui contribuent à en orienter le cours.

Proposition de mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique

Nous avons donc achevé cette enquête en suggérant un ensemble de mesures concrètes permettant, selon nous, de contribuer à réaliser la mise en démocratie des orientations du cours de l'enquête scientifique, en commençant par les situations dans lesquelles celui-ci peut être considéré comme « normal », c'est-à-dire lorsque les effets des actions et décisions qui le façonnent restent confinés aux acteurs eux-mêmes. Lorsque tel est le cas, ces mesures dessinent une forme de pilotage « indirect » permettant d'améliorer la qualité épistémique des

savoirs produits en potentialisant l'efficacité des mécanismes sociaux à l'origine de leur objectivité, d'augmenter la fécondité de l'enquête en encourageant la prise en compte de problèmes exogènes, et d'améliorer la diffusion de la logique et des méthodes de la recherche au sein de la société en multipliant les points de contact et les échanges entre enquête sociale et scientifique. La mise en œuvre de ces mesures, centrées autour d'une plateforme collaborative ouverte de mise en commun des projets de recherche, respecte la nature privée de ces interactions *et* la volonté de ne pas étouffer inutilement la dynamique de l'enquête collective : elles permettent en effet d'influencer les comportements et les pratiques tant de la communauté scientifique que des chercheurs individuels sur un mode incitatif, sans pour autant exiger la mise en politique des pratiques de recherche concernées ni impliquer une action directe des structures institutionnelles étatiques. Ces dernières doivent cependant jouer un rôle central dans l'élaboration, lorsque l'indétermination de la situation se manifeste de manière sensible, de *politiques de recherche* au sens propre du terme. Cela peut être le cas de pratiques de recherche dont il apparaît à un moment donné probable qu'elles impactent de manière significative (de par leur ampleur et/ou leur profondeur) des populations extérieures, ou bien d'aspects de la mise en œuvre du pilotage indirect précédemment esquissé prenant ponctuellement une dimension plus politique.

Concernant de telles situation indéterminées, les mesures dont nous préconisons la mise en œuvre concernant la structuration institutionnelle des systèmes de recherche consistent en la suppression des diverses agences de financement, et en le réinvestissement démocratique de comités stratégiques directement rattachés aux ministères, fonctionnant sur la base d'un dispositif de type minipublic délibératif que nous proposons de nommer Conseil Citoyen de la Recherche. Sa position centrale atteste du rôle de coordination d'un tel organe : il assure la liaison, et contribue aux échanges, entre publics et représentants élus d'une part, et entre les dispositifs spécifiques contribuant au pilotage des situations normales (la plateforme de mise en commun des projets) et problématiques (les Forums des Problèmes Technoscientifiques – FPT). Ce faisant, il permet effectivement de fluidifier les interactions entre les différents nœuds du réseau, et d'enrichir les modes de représentation des publics. Si l'application du principe d'affection conduit à construire un échantillon représentatif de la diversité des perspectives présentes au sein de la société, il importe de souligner qu'en tant qu'institution, le CCR peut à son tour faire l'objet de demandes d'inclusion de la part de publics qui s'estimeraient affectés par ses actions. En permettant d'élaborer une représentation démocratique de « ce en quoi pourraient consister les orientations de l'enquête si elles

résultaient d'une délibération de tous avec tous », le CCR permet de fonder les *raisons* du financement public de la recherche sans le décider directement, réalisant ainsi l'équilibre entre légitimité positive et légitimité normative appelé de ses vœux par Dewey. Les politiques de recherche ainsi élaborées définissent quelques sillons collectivement identifiés comme servant les intérêts mutuels de l'ensemble de la population, dans lesquels sont canalisés les projets de recherche formulés *via* la plateforme de mise en commun précédemment décrite. La représentativité descriptive du CCR lui confère également la légitimité requise pour peser sur les décisions du gouvernement, notamment en décidant ponctuellement la mise en œuvre d'un référendum national sur l'orientation d'un champ ou un projet de recherche dont la poursuite soulève des enjeux majeurs. Enfin, le CCR répond à l'injonction deweyenne de chercher dans la mesure du possible à exhumer les potentiels conflits en assurant une veille des activités scientifiques visant à repérer le plus tôt possible les recherches susceptibles de déborder de leur cours normal et assurant leur publicisation.

Les orientations de la recherche dont les conséquences génèrent des effets suffisamment importants sur des individus n'ayant pas pu les influencer (que soit par leur ampleur, leur profondeur, ou leur caractère irréversible) pour engendrer la reconstruction d'un protopublic en véritable public sont de fait politiques et doivent, pour être démocratiques, faire l'objet d'une régulation incluant activement ces publics et leurs représentants. Cette participation peut prendre diverses formes selon l'intensité et la nature des effets produits, mais les principes formulés pointent vers la mise en œuvre de formes de collaboration très étroites entre scientifiques et non-scientifiques, et d'implication forte des publics dans le processus décisionnel. Tout l'enjeu de la prise en charge démocratique des situations problématiques consiste à en faire le point de départ d'une enquête collective (éventuellement sociale) et non pas uniquement le point d'arrêt de la précédente, ou sa sortie du jeu démocratique. Dans le but de faciliter la mise en politique de l'orientation d'un champ de recherche ayant subitement débordé des digues institutionnelles canalisant le cours de l'enquête scientifique, et la tenue à son sujet d'une enquête sociale démocratique, notre suggestion consiste donc à préconiser la mise en œuvre ponctuelle d'un type de dispositif centré sur la formulation et la résolution collective du problème concerné, que nous proposons de nommer « Forum du Problème Technoscientifique » , vise d'une part à permettre à des publics concernés par un problème de contribuer de manière plus directe à définir l'agenda de la recherche en rendant visible le problème qui les affecte, et d'autre part à fournir un cadre, une scène d'expression et

d'apaisement des conflits visant à les maintenir sous une forme agoniste et éviter la montée aux extrêmes.

Quelques remarques conclusives peuvent être faites sur le schéma global d'orientation de la recherche ainsi dessiné. Tout d'abord, le cours normal de l'enquête scientifique fait l'objet d'une forme de pilotage indirecte qui, bien que peu invasive, concerne *tous les projets de recherche*, sans distinction de degré selon le type de recherches concernées (en particulier, sans aucune forme de distinction entre recherches « fondamentales » et « appliquées », si tant est qu'une telle distinction ait un sens). De la même manière, le fait pour l'orientation d'un champ de recherche de basculer (ou de s'inscrire immédiatement) dans une situation indéterminée ou problématique est *a priori* tout à fait déconnecté de la nature des pratiques de recherche concernées : tout domaine de l'enquête est soumis en droit aux mêmes principes de mise en démocratie. Toutefois étant donné que leur traitement politique légitime dépend des effets (potentiels ou avérés) générés par les conséquences de ces orientations, il semble assez probable d'imaginer que l'on constate, dans les faits, une plus fréquente mise en politique des recherches ayant une application directe, dans la mesure où leurs effets sur les existences des populations seraient plus « immédiatement » sensibles. Si le large spectre des pratiques de recherches ainsi concernées, de près ou de loin, par le mode de démocratisation que nous avons défendu peut faire porter des doutes sur sa réalisabilité, il importe de remarquer, et c'est le deuxième point, qu'un tel schéma de pilotage permettrait vraisemblablement de réaliser des économies importantes en divers points de l'actuelle gouvernance des sciences. En situation normale, les frais de fonctionnement des agences de pilotage sont, sinon supprimés, du moins grandement réduits : le coût temporel et financier de la rédaction des plans d'action, mais également de l'évaluation des projets sont en effet fortement limités. En situation indéterminée, le pilotage à grande échelle via le CCR est lui aussi simplifié par l'attribution décentralisée des ressources. Ces économies temporelles et financières peuvent alors être réinvesties dans l'effort d'institutionnalisation de la participation des publics extérieurs au champ scientifique, sous une forme représentative via des dispositifs comme le CCR ou les FTP ou plus directe via des initiatives comme les projets de recherche contributifs.

Une thèse en philosophie peut-elle contribuer à un effort de démocratisation ?

Ainsi se clôt notre enquête sur la démocratisation des orientations de la recherche publique. Comme nous le comprenons mieux à présent, recourir au vocable et à la méthodologie de l'enquête philosophique ne joue pas ici un rôle simplement heuristique mais relève de la cohérence de l'ensemble de la démarche dans laquelle s'est inscrite la production du présent manuscrit. La dimension réflexive imposée à nos travaux de recherche par la défense et l'adoption d'une position pragmatiste nous a mis devant l'impératif de chercher, dans la mesure du possible, à instancier la forme de contribution susceptible d'être faite à l'enquête démocratique par la philosophie et les sciences sociales en général. Nous nous somme donc efforcés de nous saisir des obstacles tels qu'ils étaient ressentis par les différents publics de la gouvernance des sciences, et avons tenté d'échapper aux travers d'une attitude qui consisterait à imposer, en tant qu'expert, « *le* bon modèle » d'élaboration démocratique des politiques de recherche. Pour ce faire, nous avons voulu donner à voir *ce à quoi ressemblerait l'organisation du système décisionnel de la recherche publique dans une société ayant pour référentiel celui que dessine l'adoption des principes d'une philosophie deweyenne*. Et incidemment, en creux, quelles restructurations des institutions et de l'action publique devraient être entreprises pour s'en approcher *si l'on jugeait collectivement un tel état de choses comme désirable*. En ce sens, les réflexions exposées dans ces pages doivent être considérées comme un argument du débat démocratique, plutôt que comme une tentative de le clore.

Ce débat devrait à notre sens être tenu de toute urgence. Ainsi que nous l'avions souligné dans notre introduction, les récents évènements liés à la crise sanitaire que nous avons traversée à l'occasion de la pandémie de COVID-19 ont mis en lumière les principaux écueils auxquels se heurtent à répétition les formes actuelles de la gouvernance des sciences dans nos démocraties occidentales, ainsi que le durcissement des tensions qui les traversent. Le rôle des sciences dans nos sociétés, et celui des citoyens dans leur orientation, doivent être repensés et réarticulés d'une manière plus satisfaisante du point de vue de la réalisation des idéaux démocratiques, au risque le cas échéant de courir au-devant d'une profonde crise et de la science, et de la démocratie. Or s'il est à notre sens urgent de changer de trajectoire, les signes donnés aujourd'hui par les dernières évolutions des systèmes de recherche décidées par

l'exécutif en France laissent peu d'espoir, indiquant plutôt une accélération qu'un changement de direction. Les actions entreprises sous le premier mandat du Président Macron sont majoritairement allées exactement à l'encontre de celle pointée par nos conclusions : le Conseil Stratégique de la Recherche a été démantelé, laissant la place à une nébuleuse difficilement lisible d'instances en charge de coordonner différentes « stratégies d'innovation ». Le rôle de l'Agence Nationale de la Recherche a été renforcé, augmentant son influence sur le pilotage de la recherche d'autant que la part du budget lui ayant été confiée. La rédaction de la Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche succédant à la Stratégie Nationale de Recherche, désormais entre les mains du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, s'est déroulée à guichets fermés, tuant dans l'œuf les velléités de consultation du public impulsées à l'occasion de l'élaboration de la SNR, et aboutissant à une managérialisation accrue des universités, etc. Bien entendu, nombre d'actions et d'évolutions s'inscrivent le sens prescrit par nos conclusions. On assiste ainsi à une multiplication des évènements mettant en scène l'ouverture de la science à la société (Fête de la science, Concours Ma Thèse en 180 secondes, etc.), et la participation de citoyens à l'élaboration des politiques qui engagent leur futur (Convention Citoyenne sur le Climat, sur la Fin de Vie, etc.). Mais force est de constater que ceux-ci s'inscrivent dans une conception typiquement managériale de la participation, et demeurent tributaires des différents déficits (de rationalité, de connaissance, etc.) toujours attribués au public. Au global, il nous semble que les actualités de la gouvernance des sciences attestent plus d'un renforcement de la scientifisation des politiques de recherche et de leur indexation sur une logique d'innovation susceptible de nourrir la croissance économique que d'une réelle mise en démocratie politique telle que celle que nous avons prescrite. Or la crise a également fait éclater aux yeux de tous, par la mise en œuvre, du jour au lendemain, de mesures que l'on aurait encore cru impensables la veille que le pouvoir politique était, et demeurait, entre les mains des représentants du peuple : aucun ordre établi n'est jamais immuable. Nous pouvons décider, collectivement, de faire en sorte que les vérités cherchées et délivrées par les sciences servent les intérêts de tous et non simplement de certains. Nous pouvons décider d'ouvrir une enquête collective visant à réorganiser nos systèmes publics de recherche de manière à ce que celle-ci puisse être démocratiquement orientée. Nous pouvons le faire et nous devrions le faire, ne serait-ce que pour entretenir l'effort démocratique qui anime notre vivre ensemble, et auquel nous avons tenté de contribuer par ces pages.

Table des illustrations

Figure 1 Vision schématique « naïve » de la structure d'un système de recherche 42
Figure 2 Epistémologies civiques : une vue comparative (d'après Jasanoff 2005, 259) 61
Figure 3 Vision schématique «raffinée » de la structure des systèmes de recherche publics 92
Figure 4 Liste des instances en charge de l'orientation de la recherche dans les six pays comparés 93
Figure 5 Evolution du nombre de projets déposés et du taux d'acceptation des projets de l'ANR entre 2004 et 2016 96
Figure 6 Part du PIB investie dans la recherche et le développement par les six pays comparés, et son évolution entre 2005 et 2015 (source : OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017) 98
Figure 7 Répartition du financement de la recherche entre public et privé dans les six pays considérés, en pourcentage de la part totale du PIB consacré à la R&D par pays, et son évolution entre 2005 et 2015 (source : OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017) 100
Figure 8 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics 102
Figure 9 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics sur projet 105
Figure 10 Part des ressources allouées à la recherche relevant de fonds publics sur projet fléchés 108
Figure 11 Modèle en cascade (linéaire) du contrat social de la science (d'après Guston 2000, 70) 125
Figure 12 Modèle « input / output » de la recherche scientifique 143
Figure 13 Modèle linéaire de l'innovation 144
Figure 14 Phases d'évolution de l'action publique scientifique européenne (D'après Ugur Muldur, « Une politique européenne de recherche et d'innovation pour le XXIe siècle », Rapport interne aux services de la Commission, 1996, tel que retranscrit par (Bruno 2008b, 24)) 152
Figure 15 L'échelle de la participation citoyenne (Arnstein 1969, 217) 172
Figure 16 Une illustration de la diversité des dispositifs participatifs (Rowe et Frewer 2000, 8-9) 191
Figure 17 Variété des modes de participation du public (Bucchi et Neresini 2008, 462) 209
Figure 18 Graphe de signification représentant l'enquête scientifique centrée sur Dolly (Kitcher 2001, 122) ... 284
Figure 19 Schématisation du processus de délibération idéale esquissé par Kitcher 312
Figure 20 Utopies réalistes et discours réformistes sur le continuum entre réel et idéal 511
Figure 21 Sources de la légitimité d'une représentation démocratique 558
Figure 22 Dimensions implicite et explicite de l'authenticité d'un problème 580
Figure 23 Caractère implicite / explicite des problèmes définis aux différents échelons du pilotage institutionnel de la recherche 583
Figure 24 La naissance d'un public comme critère deweyen de la mise en politique d'une décision 587
Figure 25 Proposition de typologie de la nature plus ou moins politique des décisions orientant la recherche .. 601
Figure 26 Évolution globale des critères épistémique et politique encadrant la mise en démocratie des orientations de l'enquête scientifique 616
Figure 27 Quatre configurations de l'orientation de l'enquête scientifique 617
Figure 28 Une échelle de la conflictualité comme marqueur empirique de la nature plus ou moins politique des orientations de l'enquête scientifique 629
Figure 29 Structure-type des systèmes de recherche considérés 641

Figure 30 Dimension implicite de l'authenticité des problèmes scientifiques et excès du pilotage exercé par les agences 647
Figure 31 Synthèse de l'approche situationnelle proposée 654
Figure 32 Schéma de pilotage en situation normale 672
Figure 33 Schéma de pilotage en situation indéterminée 698
Figure 34 Schéma de pilotage en situation problématique 710

Bibliographie

Aagaard, Kaare, et Jesper W. Schneider. 2016. « Research Funding and National Academic Performance: Examination of a Danish Success Story ». *Science and Public Policy* 43 (4): 518-31.

Abbott, Alison. 2016. « Emmanuelle Charpentier Spent Years Moving Labs and Relishing Solitude. Then the Co-Discovery of CRISPR–Cas9 Explosively Changed Her Life. » *Nature* 532 (avril): 432-35.

Académie des sciences. 2012. « Remarques et propositions sur les structures de la recherche publique en France ». Paris: Académie des sciences.

Ackerman, Bruce A., et James S. Fishkin. 2004. *Deliberation day*. New Haven: Yale University Press.

Adam, Matthias. 2005. « Integrating Research and Development: The Emergence of Rational Drug Design in the Pharmaceutical Industry ». *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 36 (3): 513-37.

Adam, Matthias, Martin Carrier, et Torsten Wilholt. 2006. « How to serve the customer and still be truthful: methodological characteristics of applied research ». *Science and Public Policy* 33 (6): 435-44.

Alemann, Ulrich von. 2011. « 40 Jahre Bürgerbeteiligung–Demokratie als Wagnis ». In *Mehr Bürgerbeteiligung wagen*, 201-12. Springer.

Allegretti, Giovanni, Matteo Bassoli, et Greta Colavolpe. 2021. « On the Verge of Institutionalisation? Participatory Budgeting Evidence in Five Italian Regions ». *Financial Journal* 13 (2): 25-45.

Allens, Gaspard d', Nicolas Boeuf, et Léa Dang. 2021. « Convention pour le climat : seules 10 % des propositions ont été reprises par le gouvernement ». Reporterre, le média de l'écologie. 31 mars 2021. https://doi.org/https://reporterre.net/Convention-pour-le-climat-seules-10-des-propositions-ont-ete-reprises-par-le-gouvernement.

Alleva, Lisa. 2006. « Taking Time to Savour the Rewards of Slow Science ». *Nature* 443 (7109): 271.

Alliès, Paul. 2020. « Crise sanitaire et crise démocratique: réinventer la démocratie (5/5) ». Mediapart. 18 avril 2020. https://doi.org/https://blogs.mediapart.fr/paul-allies/blog/180420/crise-sanitaire-et-crise-democratique-reinventer-la-democratie-55.

ALLISS. 2017. « Prendre au sérieux la société de la connaissance ». Paris: Alliance Sciences Société.

Andersen, Ida-Elisabeth, et Birgit Jaeger. 1999. « Scenario Workshops and Consensus Conferences: Towards More Democratic Decision-Making ». *Science and Public Policy* 26 (5): 331-40.

Anderson, Elizabeth. 2006. « The epistemology of democracy ». *Episteme* 3 (1-2): 8-22.

———. 2019. « Dewey's Moral Philosophy ». In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, édité par Edward N. Zalta, Winter 2019. Metaphysics Research Lab, Stanford University.

Andler, Daniel. 2011. « Le naturalisme est-il l'horizon scientifique des sciences sociales ? » In *Les sciences humaines sont-elles des sciences ?*, 15-34. Paris: Vuibert.

Angeli Aguiton, Sara. 2018. *La Démocratie des chimères. Gouverner la biologie synthétique*. Lormont: Le Bord de l'Eau.

Ansell, Christopher. 2011. *Pragmatist governance: Re-imagining institutions and democracy*. Oxford: Oxford University Press.

Appiah, Kwame Anthony. 2006. In *Political Questions: 5 Questions on Political Philosophy*, édité par Morten E. J. Nielsen. London: Automatic Press.

Arnstein, Sherry R. 1969. « A ladder of citizen participation ». *Journal of the American Institute of planners* 35 (4): 216-24.

———. 1977. « Technology Assessment: Opportunities and Obstacles ». *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics* 7 (8): 571-82.

Arrow, Kenneth. 1962. « Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention ». NBER Chapters. National Bureau of Economic Research, Inc.

Aslan, Fethi, et Abdunnur Yildiz. 2018. « Policy making actors and organizational structure in determining STI policies in selected countries ». In *Readings on Technology and Knowledge Management*, édité par Cem Ayden. Arad: Editura Universităţii « Aurel Vlaicu ».

Aubert, Isabelle, et Oliver Flügel. 2008. « Procéduralisme et politique délibérative. La philosophie politique de Jürgen Habermas ». *Philonsorbonne*, nº 2 (avril): 31-45.

Aucouturier, Pierre, et Eric Leichtnam. 2010. « Chercher sans finaliser, c'est fondamental ». Mediapart. 10 mai 2010. https://doi.org/https://blogs.mediapart.fr/edition/au-coeur-de-la-recherche/article/100510/chercher-sans-finaliser-cest-fondamental.

Audier, Serge. 2008. *Le colloque Lippmann, aux origines du néo-libéralisme*. Paris: Bord de l'Eau.

———. 2012. *Néolibéralisme (s)*. Paris: Grasset.

Auranen, Otto, et Mika Nieminen. 2010. « University Research Funding and Publication Performance—An International Comparison ». *Research Policy* 39 (6): 822-34.

Avin, Shahar. 2016. « Centralised Funding and the Division of Cognitive Labour ».

Bächtiger, André, John S. Dryzek, Jane Mansbridge, et Mark E. Warren. 2018. *The Oxford handbook of deliberative democracy*. Oxford: Oxford University Press.

Bacon, Francis. (1627) 1966. *New Atlantis*. Oxford: Clarendon Press.

Badie, Bertrand, et Marie-Claude Smouts. 1999. *Le retournement du monde : Sociologie de la scène internationale, 3ème édition*. 3e éd. rev. et mise À jour. Paris: Editions Dalloz - Sirey.

Ballan, E., Vincent Baggioni, Julie Métais, et Anne Le Guillou. 2007. « Anticipation et contrôle dans les débats publics: le cas des premiers débats" nucléaires ». *M. Revel, C. Blatrix, L. Blondiaux, J.-M. Fourniau et al*, 123-33.

Bansard, Elsa, et Anne-Coralie Bonnaire. 2021. « Covid-19 : la médiation scientifique et la démocratie ». Billet. *Revue Hermès - Cognition - Communication - Politique* (blog). 14 septembre 2021. https://doi.org/https://hermes.hypotheses.org/5308.

Banta, David. 2009. « What Is Technology Assessment? » *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 25 (S1): 7-9.

Barad, Karen. 2007. *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham: Duke University Press.

Barbier, Rémi. 2005. « Quand le public prend ses distances avec la participation ». *Natures sciences sociétés* 13 (3): 258-65.

Barbot, Janine. 2002. *Les malades en mouvements: la médecine et la science à l'épreuve du sida*. Paris: Balland.

Barnes, Barry, David Bloor, et John Henry. 1996. *Scientific knowledge: A sociological analysis*. Edinburgh: A&C Black.

Barry, Andrew. 2001. *Political machines: Governing a technological society*. Edinburgh: A&C Black.

Barthe, Yannick. 2006. *Le pouvoir d'indécision : La mise en politique des déchets nucléaires*. Paris: Economica.

Barthe, Yannick, Damien de Blic, Jean-Philippe Heurtin, Éric Lagneau, Cyril Lemieux, Dominique Linhardt, Cédric Moreau de Bellaing, Catherine Rémy, et Danny Trom. 2013. « Sociologie pragmatique : mode d'emploi ». *Politix* N° 103 (3): 175.

Barthe, Yannick, et Claude Gilbert. 2005. « Impuretés et compromis de l'expertise, une difficile reconnaissance. » In *Le recours aux experts. Raisons et usages politiques*, Presses universitaires de Grenoble, 43-62. Grenoble.

Baschung, Lukas, Martin Benninghoff, Gaële Goastellec, et Juan Perellon. 2009. « Switzerland ». In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 153-75. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.

Bauböck, Rainer. 2018. *Democratic inclusion: Rainer Bauböck in dialogue*. Manchester: Manchester University Press.

Bauer, Martin, Michel Dubois, et Pauline Hervois. 2021. « Les francais et la science 2021 : Représentations sociales de la science 1972-2020 ». Rapport de recherche. Université de Lorraine.

Beatty, John, et Alfred Moore. 2010. « Should We Aim for Consensus? » *Episteme* 7 (3): 198-214.

Beck, Ulrich. 2003. *Pouvoir et contre-pouvoir à l'ère de la mondialisation*. Paris: Aubier Paris.

———. 2006. *Qu'est-ce que le cosmopolitisme?* Paris: Aubier Paris.

———. (1986) 2008. *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité.* Paris: Flammarion.

Bedessem, Baptiste. 2018. « Quelle autonomie pour la recherche. Analyse épistémologique des conditions de la gouvernance des sciences ». Grenoble: UGA.

Bedessem, Baptiste, et Stéphanie Ruphy. 2015. « SMT or TOFT? How the two main theories of carcinogenesis are made (artificially) incompatible ». *Acta biotheoretica* 63 (3): 257-67.

Bedon, Marine, Maud Benetreau, Marion Bérard, et Margaux Dubar. 2021. « Une philosophie de terrain ? Réflexion critique à partir de deux journées d'étude ». *Astérion. Philosophie, histoire des idées, pensée politique*, n° 24 (octobre).

Bellamy, Richard. 2006. In *Political Questions: 5 Questions on Political Philosophy*, édité par Morten E. J. Nielsen. London: Automatic Press.

Benninghoff, Martin, et Dietmar Braun. 2010. « Research Funding, Authority Relations, and Scientific Production in Switzerland ». In *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall. New York: Oxford University Press.

Bensaude-Vincent, Bernadette. 2009. *Les vertiges de la technoscience*. Paris: La Découverte.

———. 2013. *L'Opinion publique et la science: à chacun son ignorance*. Paris: La Découverte.

———. 2014. « The politics of buzzwords at the interface of technoscience, market and society: The case of 'public engagement in science' ». *Public understanding of science* 23 (3): 238-53.

———. 2020. « Penser l'après : Sciences, Pouvoir et Opinions Dans l'après Covid-19 ». The Conversation. 2 février 2020. https://doi.org/http://theconversation.com/penser-lapres-sciences-pouvoir-et-opinions-dans-lapres-covid-19-137272.

Bensaude-Vincent, Bernadette, et Sacha Loeve. 2018. « Toward a Philosophy of Technosciences ». In *French Philosophy of Technology*, édité par Sacha Loeve, Xavier Guchet, et Bernadette Bensaude Vincent, 29:169-86. Philosophy of Engineering and Technology. Cham: Springer International Publishing.

Benslimane, Ismaël. 2020. « Les brevets sont-ils un mal nécessaire ? : Analyse et défense de la thèse réformiste contre la thèse conservatrice en situation d'incertitude épistémique ». These de doctorat, Université Grenoble Alpes.
Berlin, Isaiah. 1969. « Four essays on liberty ».
Bernstein, Richard J. 2013. *The Pragmatic Turn*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons.
Berthelot, Jean-Michel. 2003. « Plaidoyer pour un pluralisme sous contraintes ». *Revue européenne des sciences sociales*, nº XLI-126 (septembre): 35-49.
Bertrand, Emanuel. 2014. « Le discours de la gouvernance participative européenne et l'idéologie néolibérale. Une analyse sémantique à la lumière des travaux de Marcel Gauchet sur le néolibéralisme. » HALSHS. Paris.
Bevir, Mark. 2013. « Une approche interprétative de la gouvernance. Intentionnalité, historicité et réflexivité ». *Revue française de science politique* Vol.63 (3-4): 603-23.
Bickerton, Christopher, et Carlo Invernizzi Accetti. 2015. « Populism and Technocracy: Opposites or Complements? » *Critical Review of International Social and Political Philosophy* 20 (2): 186-206.
Biddle, Justin B. 2018. « "Antiscience Zealotry"? Values, Epistemic Risk, and the GMO Debate ». *Philosophy of Science* 85 (3): 360-79.
Bimber, Bruce, et David H. Guston. 1995. « Politics by the Same Means Government and Science in the United States ». In *Handbook of Science and Technology Studies*, par Sheila Jasanoff, Gerald Markle, James Peterson, et Trevor Pinch, 554-71. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States of America: SAGE Publications, Inc.
Blatrix, Cécile. 2009. « Peut-on évaluer la concertation? Synthèse de la littérature et des débats récents ». *Présenté à séminaire du programme de recherche Concertation, Décision Environnement, ENGRF*.
———. 2010. « Concertation et débat public ». *Politiques publiques* 2: 213-42.
———. 2012. « Des sciences de la participation : paysage participatif et marché des biens savants en France ». *Quaderni* 3 (79): 59-80.
Blay, Michel. 2013. *Le Dictionnaire des concepts philosophiques*. Paris: Larousse, CNRS Editions.
Blok, Anders. 2007. « Experts on Public Trial: On Democratizing Expertise through a Danish Consensus Conference ». *Public Understanding of Science* 16 (2): 163-82.
Blok, Vincent. 2019. « From participation to interruption: Toward an ethics of stakeholder engagement, participation and partnership in corporate social responsibility and responsible innovation ». In *International Handbook on Responsible Innovation*. Edward Elgar Publishing.
Blondiaux, Loïc, et Yves Sintomer. 2002. « L'impératif délibératif ». *Politix* 15 (57): 17-35.
Bogner, Alexander. 2012. « The paradox of participation experiments ». *Science, Technology, & Human Values* 37 (5): 506-27.
Bogner, Alexander, et Wolfgang Menz. 2010. « How politics deals with expert dissent: The case of ethics councils ». *Science, Technology, & Human Values* 35 (6): 888-914.
Bohman, James. 1999. « Democracy as Inquiry, Inquiry as Democratic: Pragmatism, Social Science, and the Cognitive Division of Labor ». *American Journal of Political Science* 43 (2): 590.
———. 2004. « Realizing Deliberative Democracy as a Mode of Inquiry: Pragmatism, Social Facts, and Normative Theory ». *The Journal of Speculative Philosophy* 18 (1): 23-43.
———. 2008. *Réaliser la démocratie délibérative comme mode d'enquête: le pragmatisme, les faits sociaux et la théorie normative*. 15. Lyon: ENS Éditions.
Bohman, James, et William Rehg. 1997. *Deliberative democracy: Essays on reason and politics*. Cambridge: MIT press.

Böhme, Gernot, Wolfgang Van Den Daele, et Wolfgang Krohn. 1976. « Finalization in science ». *Social Science Information* 15 (2-3): 307-30.
Bolsen, Toby, et James N. Druckman. 2015. « Counteracting the politicization of science ». *Journal of Communication* 65 (5): 745-69.
Boltanski, Luc, Yann Darré, et Marie-Ange Schiltz. 1984. « La dénonciation ». *Actes de la recherche en sciences sociales* 51 (1): 3-40.
Boltanski, Luc, et Laurent Thévenot. 1991. *De la justification : les économies de la grandeur*. Paris: Gallimard.
Boncourt, Thibaud. 2020. « Le Covid-19 Révèle Une Crise de l'institution Scientifique ». The Conversation. 31 mars 2020. https://doi.org/http://theconversation.com/le-covid-19-revele-une-crise-de-linstitution-scientifique-135074.
Bonneuil, Christophe, et Pierre-Benoît Joly. 2013. *Sciences, techniques et société*. Paris: La Découverte.
Bouchard, Frédéric. 2016. « The Roles of Institutional Trust and Distrust in Grounding Rational Deference to Scientific Expertise ». *Perspectives on Science* 24 (5): 582-608.
Boudia, Soraya. 2010. « Gouverner les risques, gouverner par les risques. Pour une histoire du risque et de la société du risque ». Strasbourg: Université de Strasbourg,.
Boudia, Soraya, et Emmanuel Henry. 2022. *Politiques de l'ignorance*. Paris: Presses universitaires de France.
Bourdieu, Pierre. 2001. *Science de la science et réflexivité*. Paris: Raisons d'agir.
Boy, Daniel, et Dominique Bourg. 2005. « Conférences de citoyens, mode d'emploi ». *Descartes et Cie/Charles Léopold Mayer, Collection «techno Cité», Paris*.
Boy, Daniel, Dominique Donnet Kamel, et Philippe Roqueplo. 2000. « Un exemple de démocratie participative : la « conférence de citoyens » sur les organismes génétiquement modifiés ». *Revue française de science politique* 50 (4): 779-810.
Boyer, Eric M. 2010. « John Dewey And Growth as an "End-In-Itself" ». *Soundings: An Interdisciplinary Journal* 93 (1/2): 21-47.
Boyer, Robert. 2002. *La Croissance début de siècle : De l'octet au gène*. Paris: Albin Michel.
Branch, T.Y., Gloria Origgi, et Tiffany Morisseau. 2022. « Why Trust Raoult? How Social Indicators Inform the Reputations of Experts ». *Social Epistemology* 36 (3): 299-316.
Braun, Bruce, Sarah J. Whatmore, et Isabelle Stengers. 2010. *Political matter: Technoscience, democracy, and public life*. University of Minnesota Press.
Braun, Dietmar. 1993. « Who Governs Intermediary Agencies? Principal-Agent Relations in Research Policy-Making ». *Journal of Public Policy* 13 (2): 135-62.
———. 1998. « The Role of Funding Agencies in the Cognitive Development of Science ». *Research Policy* 27 (8): 807-21.
Braun, Kathrin, et Susanne Schultz. 2010. « "… a Certain Amount of Engineering Involved": Constructing the Public in Participatory Governance Arrangements ». *Public Understanding of Science* 19 (4): 403-19.
Bronner, Gérald. 2021a. *Apocalypse cognitive*. Paris: PUF.
———. 2021b. « Gérald Bronner : « la pandémie a agi comme un incubateur de crédulité » ». Conspiracy Watch | L'Observatoire du conspirationnisme. 14 janvier 2021. https://doi.org/https://www.conspiracywatch.info/gerald-bronner-la-pandemie-a-agi-comme-un-incubateur-de-credulite.html.
Brooks, Harvey. 1968. « La science peut-elle être planifiée ? » In *Problèmes de politique scientifique*. Paris: OCDE.
———. 1990. « Lessons from History: Successive Challenges to Science Policy. » In *The Research System in Transition*, édité par Susan E. Cozzens, Peter Healey, Arie Rip, et John Ziman. Nato Science Series D: Springer Netherlands.

Brown, James Robert. 2004. « Review: Science, Truth, and Democracy ». *The Journal of Philosophy* 101 (11): 599-606.
Brown, Mark B. 2000. « Conceptions of Science in Political Theory: A Tale of Cloaks and Daggers ». *Vocations of Political Theory*, 189-211.
———. 2003. « Wie kommt die Gesellschaft in die Wissenschaft ». *Gegenworte* 11: 55-57.
———. 2004. « The political philosophy of science policy ». *Minerva* 42: 77-95.
———. 2006. « Survey article: Citizen Panels and the concept of representation ». *The Journal of Political Philosophy* 14 (2): 203-25.
———. 2009. *Science in Democracy. Expertise, Institutions, and Representation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
———. 2013. « Review of Science in a Democratic Society ». *Minerva* 51 (3): 389-97.
———. 2014. « Expertise and Deliberative Democracy ». In *Deliberative Democracy: Issues and Cases*, édité par Stephen Elstub et Peter Mclaverty, 50-68. Edinburgh University Press.
———. 2015. « Politicizing science: Conceptions of politics in science and technology studies ». *Social Studies of Science* 45 (1): 3-30.
Brown, Mark B., et David H. Guston. 2009. « Science, Democracy, and the Right to Research ». *Science and Engineering Ethics* 15 (3): 351-66.
Brown, Mark B., Justus Lentsch, et Peter Weingart. 2005. « Representation, expertise, and the German parliament: a comparison of three advisory institutions ». In *Democratization of Expertise?*, 81-100. Springer.
Brown, Matthew J. 2010. « Genuine problems and the significance of science ».
———. 2012. « John Dewey's Logic of Science ». *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2 (2): 258-306.
Brown, Phil. 1992. « Popular epidemiology and toxic waste contamination: lay and professional ways of knowing ». *Journal of health and social behavior*, 267-81.
Bruno, Isabelle. 2008a. « La recherche scientifique au crible du benchmarking. » *Revue dhistoire moderne contemporaine* n° 55-4bis (5): 28-45.
———. 2008b. *A vos marques, prêts... cherchez ! : La stratégie européenne de Lisbonne, vers un marché de la recherche*. Bellecombe-en-Bauges: Editions du Croquant.
Bucchi, Massimiano. 2009. *Beyond technocracy: Science, politics and citizens*. Berlin: Springer Science & Business Media.
Bucchi, Massimiano, et Federico Neresini. 2008. « Science and Public Participation ». In *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd edition, 449-72. Cambridge, Mass: MIT Press.
Buck, Stuart. 2015. « Solving reproducibility ». *Science* 348 (6242): 1403-1403.
Bulle, Sylvaine. 2022. *Irréductibles: Enquête sur des milieux de vie de Bure à N.-D.-des-Landes*. Grenoble: UGA Éditions.
Burney, Ian. 2000. *Bodies of evidence: medicine and the politics of the English inquest, 1830-1926*. JHU Press.
Bush, Vannevar. 1945. « Science the Endless Frontier. A Report to the President ». Washington: Office of Scientific Research and Development.
Bussu, Sonia. 2015. « Public Dialogue in Science and Technology: An International Overview ». ScienceWise Expert Resource Centre.
Bussu, Sonia, Adrian Bua, Rikki Dean, et Graham Smith. 2022. « Introduction: Embedding Participatory Governance ». *Critical Policy Studies* 16 (2): 133-45.
Callon, Michel. 1981. « Pour une sociologie des controverses technologiques.pdf ». *Fundamenta Scientae* 2 (3/4): 381-99.

———. 1986. « Éléments pour une sociologie de la traduction : La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint Brieuc ». *L'Année sociologique* 36: 169-207.
———. 2006. « Sociologie de l'acteur réseau ». In *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, édité par Madeleine Akrich, Michel Callon, et Bruno Latour, 267-76. Paris: Presses des MINES.
Callon, Michel, et Pierre Lascoumes. 2020. « Penser l'après : Le Covid-19 Pousse Les Scientifiques Hors de Leurs Laboratoires ». The Conversation. 22 mai 2020. https://doi.org/http://theconversation.com/penser-lapres-le-covid-19-pousse-les-scientifiques-hors-de-leurs-laboratoires-137336.
Callon, Michel, Pierre Lascoumes, et Yannick Barthe. 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris: Le Seuil.
Calvez, Marcel. 2009. « Les signalements profanes de clusters de cancers : épidémiologie populaire et expertise en santé environnementale ». *Sciences Sociales et Santé* 27 (2): 079-106.
———. 2010. « 6. Expertise interactionnelle, expérience locale et connaissance tacite ». In *Aux frontières de l'expertise*, édité par Yann Bérard et Renaud Crespin, 115-29. Presses universitaires de Rennes.
Canet, Raphaël. 2004. « QU'EST-CE QUE LA GOUVERNANCE ? », 8.
Caracostas, Paraskevas, et Ugur Muldur. 1997. *La société, ultime frontière : Une vision européenne des politiques de recherche et d'innovation pour le XXIème siècle*. Bruxelles; Luxembourg: Communautés européennes.
Carens, Joseph H. 1996. « Realistic and Idealistic Approaches to the Ethics of Migration ». *The International Migration Review* 30 (1): 156-70.
Carnap, Rudolf. 1934. *The Unity of Science*. London: K. Paul, Trench, Trubner & Co.
Carpini, Michael X. Delli, Fay Lomax Cook, et Lawrence R. Jacobs. 2004. « Public Deliberation, Discursive Participation, and Citizen Engagement: A Review of the Empirical Literature ». *Annual Review of Political Science* 7 (1): 315-44.
Carrier, Martin. 2010. « Scientific knowledge and scientific expertise: Epistemic and social conditions of their trustworthiness ». *Analyse & Kritik* 32 (2): 195-212.
———. 2012. « Values and Objectivity in Science: Value-Ladenness, Pluralism and the Epistemic Attitude ».
Cartwright, Nancy. 2006. « Well-Ordered Science: Evidence for Use ». *Philosophy of Science* 73 (5): 981-90.
Caspary, William R. 2000. *Dewey on Democracy*. Ithaca: Cornell University Press.
Castellan, Arielle, Florent Trocquenet-Lopez, Paul-Loup Weil-Dubuc, et Sébastien Claeys. 2020. « Débat : Quelles Leçons de Démocratie Tirer de La Pandémie ? » *The Conversation* (blog). 18 juin 2020. https://doi.org/http://theconversation.com/debat-quelles-lecons-de-democratie-tirer-de-la-pandemie-140157.
Catellin, Sylvie. 2014. *Sérendipité. Du conte au concept*. Paris: SEUIL.
Cervera-Marzal, Manuel. 2019. « Une « démocratie radicale » pas si radicale ?: Chantal Mouffe et la critique immanente du libéralisme ». *Raisons politiques* N°75 (3): 13.
Chambers, Simone. 2003. « Deliberative democratic theory ». *Annual review of political science* 6 (1): 307-26.
Chateauraynaud, Francis, et Didier Torny. 2000. « Les sombres précurseurs. Une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque.: École des hautes études en sciences sociales, coll.«Recherches d'histoire et de sciences sociales, 1999, 476 p., 180 F. » *Nature Sciences Sociétés* 8 (1): 88.
Chevrier, Raphaël. 2021. « « En se cachant derrière la science, l'exécutif n'a cessé de vouloir s'exempter de son rôle de décideur ! » ». *Le Monde.fr*, 6 avril 2021.

Chilvers, Jason. 2008. « Environmental risk, uncertainty, and participation: mapping an emergent epistemic community ». *Environment and Planning A* 40 (12): 2990-3008.
Chilvers, Jason, et Jacquelin Burgess. 2008. « Power relations: the politics of risk and procedure in nuclear waste governance ». *Environment and planning A* 40 (8): 1881-1900.
Chilvers, Jason, et Matthew Kearnes. 2019. « Remaking Participation in Science and Democracy ». *Science, Technology, & Human Values*, juin, 016224391985088.
Citi, Manuele, et Martin Rhodes. 2007. « New Modes of Governance in the EU: Common Objectives versus National Preferences ». European Governance Papers (EUROGOV) 1. CONNEX and EUROGOV networks.
Clark, Burton R. 1983. *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkeley, Calif.: University of California Press.
———. 1995. *Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern Universities*. First edition. Berkeley: University of California Press.
Coates, Joe. 1971. « Technology Assessment: The Benefits…the Costs…the Consequences ». *The Futurist* 5: 225-31.
Cohen, Gerald Allan. 2009. *Rescuing justice and equality*. Cambridge: Harvard University Press.
Cohen, Joshua. 1989. « Deliberation and democratic legitimacy ». In *The good polity*, édité par Alan Hamlin et Philip Pettit. London: Blackwell.
———. 2002. « Procedure and Substance in Deliberative Democracy ». In *Philosophy and Democracy*, édité par Tom Christiano. Oxford: Oxford University Press.
Collectif. 2020. « « La science citoyenne et la démocratie interactive pour gouverner l'incertain » ». *Le Monde.fr*, 8 mai 2020.
Collectif RogueESR. 2020. « Refonder l'Université et la Recherche pour retrouver prise sur le monde et nos vies ». RogueESR. 20 mars 2020. https://doi.org/https://rogueesr.fr/retrouver-prise/.
Collins, Harry. 2018. « Studies of Expertise and Experience ». *Topoi* 37 (1): 67-77.
Collins, Harry, et Robert Evans. 2002. « The third wave of science studies: Studies of expertise and experience ». *Social studies of science* 32 (2): 235-96.
———. 2003. « King Canute Meets the Beach Boys: Responses to "The Third Wave" ». *Social Studies of Science* 33 (3): 435-52.
———. 2015. « Expertise revisited, Part I: Interactional expertise ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 54 (décembre): 113-23.
Collins, Harry, Robert Evans, et Martin Weinel. 2016. « Expertise revisited, Part II: Contributory expertise ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 56 (avril): 103-10.
Colyvas, Jeannette A., et Walter W. Powell. 2006. « Roads to Institutionalization: The Remaking of Boundaries between Public and Private Science ». *Research in Organizational Behavior An Annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, 305-53.
COMETS. 2006. « Enjeux éthiques des nanosciences et des nanotechnologies ». Paris: CNRS.
———. 2010. « Aspects éthiques du financement public de la recherche sur projet ». Paris: CNRS.
Cometti, Jean-Pierre. 2010. *Qu'est-ce que le pragmatisme ?* Folio essais. Paris: Gallimard.
———. 2016. *La démocratie radicale. Lire John Dewey*. Paris: Gallimard.
Commission Européenne. 2000. « Vers un espace européen de la recherche ». Bruxelles: Commission Européenne.
———. 2001. « European Governance. A White Paper ». Bruxelles: Union Européenne.

———. 2002a. « Towards a Reinforced Culture of Consultation and Dialogue: General Principles and Minimum Standards for Consultation of Interested Parties by the Commission ». Office for Official Publications of the European Communities.
———. 2002b. « Vers un marché des connaissances ». *RDT Info - Le magazine de la recherche européenne*, 2002.
———. 2014. « Green Paper on Citizen Science for Europe: Towards a Society of Empowered Citizens and Enhanced Research (Shaping Europe's Digital Future) ». Bruxelles: Commission Européenne.
———. 2018. « Citizen Science for Environmental Policy: Development of an EU Wide Inventory and Analysis of Selected Practices ». LU: Publications Office of the European Union.
Condorcet, Jean-Antoine-Nicolas de Caritat. 1792. « Rapport et projet de décret sur l'organisation générale de l'instruction publique : présentés à l'Assemblée nationale, les 20 et 21 avril 1792 ». Paris: Assemblée Nationale.
———. (1795) 2012. *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Paris: Hachette Groupe Livre.
Conseil Européen. 2000. « Sommet de Lisbonne: Conclusions de la Présidence ». Conseil Européen.
Conseil Stratégique de la Recherche. 2015a. « Stratégie nationale de recherche. France Europe 2020 ». Paris: Conseil Stratégique de la Recherche.
———. 2015b. « Stratégie nationale de recherche. Rapports de propositions et avis du Conseil Stratégique de la Recherche. » Paris: Conseil Stratégique de la Recherche.
Cooke, Bill, et Uma Kothari. 2001. *Participation: The new tyranny?* London: Zed books.
Cooper, Caren B., et Bruce V. Lewenstein. 2016. « Two meanings of citizen science ». *The rightful place of science: Citizen science*, 51-62.
Cooper, Mark H. 2009. « Commercialization of the University and Problem Choice by Academic Biological Scientists ». *Science, Technology, & Human Values* 34 (5): 629-53.
Coote, Anna, et Jo Lenaghan. 1997. *Citizens' juries: theory into practice*. London: Institute for Public Policy Research.
Corvol, Pierre. 2016. « Bilan et propositions de mise en oeuvre de la charte nationale d'intégrité scientifique. » Paris: Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
Cosquer, Alix, Richard Raymond, et Anne-Caroline Prevot-Julliard. 2012. « Observations of Everyday Biodiversity: A New Perspective for Conservation? » *Ecology and Society* 17 (4).
Cozzens, Susan E., et Edward J. Woodhouse. 1995. « Science, Government, and the Politics of Knowledge ». In *Handbook of Science and Technology Studies, Revised Edition*, 533-53. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
Crawford, E., T. Shinn, et Sverker Sörlin, éd. 1993. *Denationalizing Science: The Contexts of International Scientific Practice*. Sociology of the Sciences Yearbook. Amsterdam: Springer Netherlands.
Crosby, Ned. 1974. *The educated random sample. A pilot study on a new way to get citizen input into the policy-making process*. Minneapolis: Minnesota: The Center for New Democratic Processes.
———. 1995. « Citizens juries: One solution for difficult environmental questions ». In *Fairness and competence in citizen participation*, 157-74. Springer.
CSA. 2020. « La propagation des fausses informations sur les réseaux sociaux : étude de la plateforme Twitter ». Paris: Conseil Supérieur de l'Audiovisuel.

Dahl, Robert A. (1970) 1990. *After the revolution?: authority in a good society*. New Haven: Yale University Press.
———. 2008a. *Democracy and its Critics*. New Haven: Yale university press.
———. 2008b. *Polyarchy: Participation and opposition*. New Haven: Yale university press.
———. 2020. *On democracy*. New Haven: Yale university press.
Damasio, Alain. 2020. « Coronavigation en air trouble (3/3): pour des aujourd'huis qui bruissent ». Mediapart. 2 mai 2020. https://doi.org/https://blogs.mediapart.fr/alain-damasio/blog/020520/coronavigation-en-air-trouble-33-pour-des-aujourdhuis-qui-bruissent.
Daniel, Justine, et Giovanni Vale. 2020. « Le marché unique ». Toute l'Europe.eu. 2020. https://doi.org/https://www.touteleurope.eu/actualite/le-marche-unique.html.
Dardot, Pierre, et Christian Laval. 2009. *La nouvelle raison du monde. Essai sur la société néolibérale*. Paris: La Découverte.
Daston, Lorraine, et Peter Galison. 2007. *Objectivity*. New York, NY: Zone Books.
Davi, Hendrik, et Karin Fischer. 2022. « Enseignement supérieur et recherche - Livret thématique - Mélenchon 2022 ».
De Raymond, Antoine Bernard, et Francis Chateauraynaud. 2010. « La contestation des normes en régime de gouvernance ».
De Schutter, Olivier, Notis Lebessis, et John Paterson. 2001. « La gouvernance dans l'Union européenne ». Bruxelles: Union Européenne.
De Vries, Gerard. 2007. « What Is Political in Sub-Politics?: How Aristotle Might Help STS ». *Social Studies of Science* 37 (5): 781-809.
———. 2018. *Bruno Latour. Une introduction.* Paris: La Découverte.
Dean, Rikki, John Boswell, et Graham Smith. 2020. « Designing Democratic Innovations as Deliberative Systems: The Ambitious Case of NHS Citizen ». *Political Studies* 68 (3): 689-709.
Dehousse, Renaud, éd. 2004. *L'Europe sans Bruxelles ?* Paris: Éditions L'Harmattan.
Deltcheva, Elitza, Krzysztof Chylinski, Cynthia M. Sharma, Karine Gonzales, Yanjie Chao, Zaid A. Pirzada, Maria R. Eckert, Jörg Vogel, et Emmanuelle Charpentier. 2011. « CRISPR RNA Maturation by Trans-Encoded Small RNA and Host Factor RNase III ». *Nature* 471 (7340): 602-7.
Deneault, Alain. 2013. *«Gouvernance»: Le management totalitaire*. Paris: Lux éditeur.
Despret, Vinciane, Maria Pothier, Livio Riboli-Sasco, et Claire Ribrault. 2020. « La place donnée aux citoyens dans la recherche scientifique doit être repensée ». *Le Monde.fr*, 25 juin 2020.
Dessberg, Laurent. 2010. « La notion de croissance chez Dewey et Rorty ». *Le Telemaque* 37 (1): 47-60.
Dewey, John. 1910. *How We Think*. Boston: Henry Holt and Co.
———. 1917. « The Need for a Recovery of Philosophy ». In *Creative Intelligence. Essays in the Pragmatic Attitude*. New York, NY: Henry Holt and Co.
———. 1920. *Reconstruction in Philosophy*. Boston: Henry Holt and Co.
———. 1922. *Human Nature and Conduct: An introduction to social psychology*. New York: Henry Holt and Co.
———. 1929. *The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action*. New York: Putnam.
———. 1935. « The future of liberalism ». *The Journal of Philosophy* 32 (9): 225-30.
———. 1937. « Democracy and educational administration ». *Planning and Changing* 22: 134-40.
———. 1938a. « Experience and education ». In *The educational forum*, 50:241-52. Taylor & Francis.

———. 1938b. *Logic. The Theory of Inquiry*. Boston: Henry Holt and Co.
———. 1939a. « Creative Democracy: The Task Before Us ». In *John Dewey and the Promise of America, Progressive Education Booklet, No. 14, American Education Press*.
———. 1939b. « Creative Democracy: The Task Before Us ». In *John Dewey and the Promise of America, Progressive Education Booklet, No. 14, American Education Press*.
———. 1939c. *Freedom and culture*. New York: Putnam.
———. (1935) 1963. *Liberalism and social action*. New York: Capricorn books.
———. (1916) 1997. *Democracy and Education: An introduction to the philosophy of education*. New York: Free Press.
———. (1888) 2008. « The Ethics of Democracy ». In *The Early Works, 1882-1898: 1882-1888. Early Essays and Leibniz's New Essays Concerning the Human Understanding*. SIU Press.
———. (1927) 2010. *Le public et ses problèmes*. Traduit par Joëlle Zask. Folio. Folio essais 533. Paris: Gallimard.
———. (1939) 2011. « Théorie de la valuation ». In *La formation des valeurs*, édité par Alexandra Bidet, Louis Quéré, et Gérôme Truc. Paris: La Découverte.
Dienel, Peter. 1971. « Partizipation an Planungsprozessen als Aufgabe der Verwaltung ». *Die Verwaltung* 4 (1): 151-76.
———. (2002) 2013. *Die Planungszelle: Der Bürger als Chance*. Berlin: Springer-Verlag.
Dienel, Peter C., et Ortwin Renn. 1995. « Planning cells: A gate to "fractal" mediation ». In *Fairness and competence in citizen participation*, 117-40. Springer.
Diggins, John Patrick. 1995. *The promise of pragmatism: Modernism and the crisis of knowledge and authority*. Chicago: University of Chicago Press.
Dijstelboem, Huub. 2014. « Science in a not so well-ordered society: a pragmatic critique of procedural political theories of science and democracy ». *Krisis* 1: 39-52.
Dilthey, Wilhelm. 1992. *Critique de la raison historique. Introduction aux sciences de l'esprit et autres textes*. Paris: Cerf.
Dodier, Nicolas. 2003. *Leçons politiques de l'épidémie de sida*. Cas de figure. Paris: Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.
Dorf, Michael C., et Charles F. Sabel. 1998. « A constitution of democratic experimentalism ». *Colum. L. Rev.* 98: 267.
Dotson, Kristie. 2014. « Conceptualizing Epistemic Oppression ». *Social Epistemology* 28 (2): 115-38.
Douglas, Heather. 2009. *Science, Policy, and the Value-Free Ideal*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
———. 2013. « Philip Kitcher: Science in a Democratic Society ». *The British Journal for the Philosophy of Science* 64 (4): 901-5.
———. 2018. « Responsible Research and the Aims of Science ». In . Seattle.
Drori, Gili S., John W. Meyer, Francisco O. Ramirez, et Evan Schofer, éd. 2003. *Science in the Modern World Polity: Institutionalization and Globalization*. Stanford, Calif: Stanford University Press.
Dryzek, John S. 2002. *Deliberative democracy and beyond: Liberals, critics, contestations*. Oxford: Oxford University Press on Demand.
———. 2005. « Deliberative Democracy in Divided Societies: Alternatives to Agonism and Analgesia ». *Political Theory* 33 (2): 218-42.
Dryzek, John S., et Simon Niemeyer. 2006. « Reconciling Pluralism and Consensus as Political Ideals ». *American Journal of Political Science* 50 (3): 634-49.

Duhem, Pierre. (1906) 2016. *La théorie physique. Son objet, sa structure*. Lyon: ENS Éditions.
Dunn, Robert G. 2018. *Toward a pragmatist sociology: John Dewey and the legacy of C. Wright Mills*. Temple: Temple University Press.
Dupré, John. 2004. « Science and Values and Values in Science: Comments on Philip Kitcher's Science, Truth, and Democracy ». *Inquiry* 47 (5): 505-14.
Durant, Darrin. 2010. « Public participation in the making of science policy ». *Perspectives on Science* 18 (2): 189-225.
———. 2011. « Models of democracy in social studies of science ». *Social studies of science* 41 (5): 691-714.
Edler, Jakob, Daniela Frischer, Michaela Glanz, et Michael Stampfer. 2014. « Funding Individuals – Changing Organisations: The Impact of the ERC on Universities ». In *Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation*, 42:77-109. Research in the Sociology of Organizations. Emerald Group Publishing Limited.
Edquist, Charles. 1997. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
Eigi, Jaana. 2016. « The Social Organisation of Science as a question for philosophy of science ». Tartu: Tartu.
Eldridge, Michael. 1998. *Transforming experience: John Dewey's cultural instrumentalism*. Vanderbilt: Vanderbilt University Press.
Elkin, Stephen L. 2006. *Reconstructing the Commercial Republic: Constitutional Design After Madison*. Chicago: University of Chicago Press.
Elliott, Janice, Sara Heesterbeek, Carolyn J. Lukensmeyer, et Nikki Slocum. 2005. « Participatory Methods Toolkit: A practitioner's manual ». *King Baudouin Foundation: Brussels, Belgium*.
Ellul, Jacques. 1954. *La technique ou l'enjeu du siècle*. Paris: Armand Colin.
———. 1977. *L'illusion politique*. Paris: Le Livre de poche.
Epstein, Steven. 1996. *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley: University of California Press.
———. 2008. *Inclusion: The politics of difference in medical research*. Chicago: University of Chicago Press.
Esparza, José. 1989. « A la recherche d'un vaccin ». *Santé du Monde*, nº Octobre: 10-11.
Eyal, Gil. 2019. *The Crisis of Expertise*. Cambridge: Polity Press.
Ezrahi, Yaron. 1990. *The Descent of Icarus. Science and the Transformation of Contemporary Democracy*. Cambridge: Harvard University Press.
Falkner, Gerda, Oliver Treib, Miriam Hartlapp, et Simone Leiber. 2005. *Complying with Europe: EU Harmonisation and Soft Law in the Member States*. Cambridge: Cambridge University Press.
Favre, Pierre. 2005. *Comprendre le monde pour le changer*. Paris: Presses de Sciences Po.
Feenberg, Andrew. 1999. *Questioning Technology*. London ; New York: Routledge.
Feinberg, Joel. 1973. « Duty and obligation in the non-ideal world ». *The journal of Philosophy* 70 (9): 263-75.
Feller, Irwin, et Susan Cozzens. 2007. « A Science of Science and Innovation Policy Research Agenda ». Georgia Institute of Technology.
Felt, Ulrike, et Maximilian Fochler. 2010. « Machineries for making publics: Inscribing and de-scribing publics in public engagement ». *Minerva* 48 (3): 219-38.
Felt, Ulrike, Brian Wynne, Michel Callon, Maria Eduarda Gonçalves, Sheila Jasanoff, et Maria Jepsen. 2007. « Taking European knowledge society seriously ». *Luxembourg: DG for Research. EUR* 22: 700.

Felt, Ulrike, Brian Wynne, Michel Callon, Maria Eduarda Gonçalves, Sheila Jasanoff, Maria Jepsen, Pierre Benoit Joly, et al. 2007. « Taking European knowledge society seriously. Report of the expert group on Science and governance to the science, economy and society directorate, Directorate-General for research, European Commission ». Luxembourg: CEE.

Ferlie, Ewan, et Gianluca Andresani. 2009. « United Kingdom from Bureau Professionalism to New Public Management? » In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 177-95. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.

Ferlie, Ewan, Lynn Ashburner, Louise Fitzgerald, et Andrew Pettigrew. 1996. *The New Public Management in Action*. Oxford: Oxford University Press.

Ferlie, Ewan, Christine Musselin, et Gianluca Andresani. 2008. « The Steering of Higher Education Systems: A Public Management Perspective ». *Higher Education* 56 (3): 325-48.

———. 2009. « The Governance of Higher Education Systems: A Public Management Perspective ». In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 1-19. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.

Festenstein, Matthew. 2019a. « Dewey's Political Philosophy ». In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, édité par Edward N. Zalta, Winter 2019. Metaphysics Research Lab, Stanford University.

———. 2019b. « Does Dewey Have an "Epistemic Argument" for Democracy? » *Contemporary Pragmatism* 16 (2-3): 217-41.

Feyerabend, Paul. 1975. *Against method. Outline of an anarchist theory of knowledge*. London: Verso.

Fioraso, Geneviève. 2012. « Les enjeux de la biologie de synthèse ». Paris: OPECST.

Fiorina, Morris P. 1999. « Extreme voices. A dark side of civic engagement ». In *Civic engagement in American democracy*, édité par Theda Skocpol et Morris P. Fiorina, 395-425. Washington, DC: Brookings Institution.

Fiorino, Daniel J. 1990. « Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms ». *Science, Technology, & Human Values* 15 (2): 226-43.

Fischer, Frank. 1990. *Technocracy and the Politics of Expertise*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Incorporated.

———. 2000. *Citizens, Experts, and the Environment*. Durham: Duke University Press.

———. 2009. *Democracy and Expertise: Reorienting Policy Inquiry*. Oxford, New York: Oxford University Press.

Fishkin, James S. 1995. « Bringing deliberation to democracy: The British experiment ». *The Good Society* 5 (3): 45-49.

———. 2009. *When the People Speak: Deliberative Democracy and Public Consultation*. Oxford: Oxford University Press.

———. 2010. « Response to Critics of When the People Speak: The Deliberative Deficit and What To Do About It ». *The Good Society* 19 (1): 68-76.

———. 2011. « Deliberative Democracy in Context Reflections on Theory and Practice ». In .

———. 2021. « Deliberative Public Consultation via Deliberative Polling: Criteria and Methods ». *Hastings Center Report* 51 (S2).

Fishkin, James S., Alice Siu, Larry Diamond, et Norman Bradburn. 2021. « Is Deliberation an Antidote to Extreme Partisan Polarization? Reflections on "America in One Room" ». *American Political Science Review* 115 (4): 1464-81.

Fixdal, Jon. 1997. « Consensus conferences as ‘extended peer groups’ ». *Science and public policy* 24 (6): 366-76.
Fligstein, Neil. 2001. « Social Skill and the Theory of Fields ». *Sociological Theory* 19 (2): 105-25.
Flory, James H., et Philip Kitcher. 2004. « Global health and the scientific research agenda ». *Philosophy & Public Affairs* 32 (1): 36-65.
Fœssel, Michaël. 2008. « Néolibéralisme versus libéralisme ? » *Esprit* Novembre (11): 78.
Font, Joan, Graham Smith, Carol Galais, et P. A. U. Alarcon. 2018. « Cherry-picking participation: Explaining the fate of proposals from participatory processes ». *European Journal of Political Research* 57 (3): 615-36.
Foster, Erin D., et Ariel Deardorff. 2017. « Open science framework (OSF) ». *Journal of the Medical Library Association: JMLA* 105 (2): 203.
Fouilleux, Ève. 2013. « Normes transnationales de développement durable, Transnational norms for sustainability ». *Gouvernement et action publique*, nº 1 (mars): 93-118.
Fourniau, Jean-Michel. 2007. « Citoyen en tant que riverain»: une subjectivation politique dans le processus de mise en discussion publique des projets d’aménagement ». *Le débat public: une expérience française de démocratie participative, Paris, La Découverte*, 67-77.
Freeman, Chris. 1977. « Economics of Research and Development ». In *Science, Technology, and Society: A Cross-Disciplinary Perspective*, édité par I. Spiegel-Roesing et D. de Solla Price. London: SAGE Publications.
———. 2002. « Continental, national and sub-national innovation systems--complementarity and economic growth ». *Research Policy* 31 (2): 191-211.
Freeman, Samuel. 2000. « Deliberative democracy: A sympathetic comment ». *Philosophy & Public Affairs* 29 (4): 371-418.
Freire, Paulo. 1970. *Pedagogy of the Oppressed*. Underlining Highlighting. New York: Seabury.
French, John R. P., et Bertram Raven. 1959. « The bases of social power ». In *Studies in social power*, édité par D. Cartwright, 150-67. Oxford, England: Univer. Michigan.
Fressoz, Jean-Baptiste. 2007. « Beck Back in the Nineteenth Century: Towards a Genealogy of Risk Society ». *History and Technology* 23 (4): 333-50.
———. 2012. *L’Apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*. Paris: Le Seuil.
Fricker, Miranda. 2010. *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Reprinted. Oxford: Oxford Univ. Press.
———. 2017. « Evolving Concepts of Epistemic Injustice ». In , édité par I. J. Kidd, J. Medina, et G. Pohlhaus Jr, 53-60. Routledge.
Frodeman, Robert. 2021. « Field Philosophy: Practice and Theory ». *Social Epistemology* 35 (4): 345-57.
Frodeman, Robert, et Adam Briggle. 2016. *Socrates Tenured: The Institutions of 21st-Century Philosophy*. New York: Rowman & Littlefield International.
Fung, Archon. 2002. « Collaboration and countervailing power: Making participatory governance work ». *Am. Sociol. Assoc., Chicago, Ill., Aug* 17.
———. 2006. « Varieties of participation in complex governance ». *Public administration review* 66: 66-75.
———. 2009. *Empowered participation*. Princeton: Princeton University Press.
———. 2013. « The Principle of Affected Interests: An Interpretation and Defense ». In *Representation*, 236-68. University of Pennsylvania Press.
Funtowicz, Silvio, et Jerome Ravetz. 2003. « Post-normal science ». *International Society for Ecological Economics (ed.), Online Encyclopedia of Ecological Economics at http://www. ecoeco. org/publica/encyc. htm*.

Funtowicz, Silvio, et Jerome R. Ravetz. 1995. « Science for the post normal age ». In *Perspectives on ecological integrity*, 146-61. Springer.
Galanopoulo, Léa. 2016. « Quelle éthique pour les ciseaux génétiques ? » CNRS Le journal. 20 juin 2016. https://doi.org/https://lejournal.cnrs.fr/articles/quelle-ethique-pour-les-ciseaux-genetiques.
Galston, William A. 2010. « Realism in political theory ». *European journal of political theory* 9 (4): 385-411.
Gamble, Andrew. 2013. « Neo-Liberalism and Fiscal Conservatism ». In *Resilient Liberalism in Europe's Political Economy*, édité par Vivien Schmidt et Mark Thatcher, 53-76. Cambridge: Cambridge University Press.
Gardner, Timothy S., et Kristy Hawkins. 2013. « Synthetic biology: evolution or revolution? A co-founder's perspective ». *Current opinion in chemical biology* 17 (6): 871-77.
Gastil, John, et William M. Keith. 2005. « A nation that (sometimes) likes to talk ». *The deliberative democracy handbook-strategies for effective civic engagement in the 21st century*, 3-19.
Gauchet, Marcel. 2010. « La signification du néolibéralisme ». Paris.
Gaudin, Jean Pierre. 2002. *Pourquoi la gouvernance?* Paris: Les Presses de Sciences Po.
Gautron, Jacques, et Alexandre Jardin. 2003. *Le Guide du Benchmarking*. Paris: Editions d'Organisation.
Gaventa, John, et Andrea Cornwall. 2001. « Power and knowledge ». In *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, 70-80. London: Sage Publications.
———. 2006. « Challenging the Boundaries of the Possible: Participation, Knowledge and Power ». *IDS Bulletin* 37 (6): 122-28.
Gay-Para, Gabriel. 2022. « La science contre la démocratie: Science et politique à l'ère du Covid-19 ». *Le Philosophoire* n° 57 (1): 53-83.
Geuna, Aldo, et Ben R. Martin. 2003. « University Research Evaluation and Funding: An International Comparison ». *Minerva* 41 (4): 277-304.
Geuss, Raymond. 2008. *Philosophy and real politics*. Princeton: Princeton University Press.
Giannelos, Kalli. 2022. « La démocratie participative au secours du projet européen : entre désillusion et réinvention ». *Hermès, La Revue* 90 (2): 31-35.
Gilabert, Pablo. 2011. « Debate: Feasibility and socialism ». *Journal of political philosophy* 19 (1): 52-63.
Giry, Johan, et Émilien Schultz. 2017. « L'ANR en ph(r)ase critique. Figures et déterminants de la critique d'un dispositif de financement ». *Zilsel* 2 (2): 63-96.
Gläser, Jochen. 2010. « From Governance to Authority Relations? » In *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall. New York: Oxford University Press.
Gläser, Jochen, Stefan Lange, Grit Laudel, et Uwe Schimank. 2010. « Informed Authority? The Limited Use of Research Evaluation Systems for Managerial Control in Universities ». In *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall. New York: Oxford University Press.
Gläser, Jochen, et Grit Laudel. 2016. « Governing Science: How Science Policy Shapes Research Content ». *European Journal of Sociology* 57 (1): 117-68.
Gläser, Jochen, et Kathia Serrano Velarde. 2018. « Changing Funding Arrangements and the Production of Scientific Knowledge: Introduction to the Special Issue ». *Minerva* 56 (1): 1-10.

Godin, Benoit. 2003. « The Emergence of S&T Indicators: Why Did Governments Supplement Statistics with Indicators? » *Research Policy* 32 (4): 679-91.
———. 2007. « Science, accounting and statistics: The input-output framework ». *Research Policy* 36 (9): 1388-1403.
Goldman, Alvin I. 2001. « Experts: Which Ones Should You Trust ? » *Philosophy and Phenomenological Research* LXIII (1): 85-110.
Goldman, Michael. 2006. *Imperial Nature: The World Bank and Struggles for Social Justice in the Age of Globalization*. 59806th edition. New Haven, Conn. ; London: Yale University Press.
Goldschmidt, Rüdiger, et Ortwin Renn. 2006. « Meeting of minds-European citizens' deliberation on brain sciences: final report of the external evaluation ». Bruxelles: Union Européenne.
Gomart, Emilie, et M. A. Hajer. 2002. « Is that politics? For an inquiry into forms in contemporary politics. » *Looking back, ahead. The 2002 yearbook of the Sociology of the sciences*, 88-118.
Goodin, Robert E. 2003. *Reflective Democracy*. Oxford Political Theory. Oxford, New York: Oxford University Press.
———. 2007. « Enfranchising all affected interests, and its alternatives ». *Philosophy & public affairs* 35 (1): 40-68.
Goodin, Robert E., et John S. Dryzek. 2006. « Deliberative Impacts: The Macro-Political Uptake of Mini-Publics ». *Politics & Society* 34 (2): 219-44.
Goulard, Sylvie, et Mario Monti. 2012. *De la démocratie en Europe*. Paris: FLAMMARION.
Gourgues, Guillaume. 2015. « Plus de participation, pour plus de démocratie? » *Savoir/Agir*, n° 1: 43-50.
Gourgues, Guillaume, Alice Mazeaud, Magali Nonjon, et Jessica Sainty. 2020. « L'Etat participatif, sans la démocratie ». Mediapart. 16 mars 2020. https://doi.org/https://blogs.mediapart.fr/les-invites-de-mediapart/blog/160320/l-etat-participatif-sans-la-democratie.
Gourgues, Guillaume, Sandrine Rui, et Sezin Topçu. 2013. « Critique de la participation et gouvernementalité ». *Participations* 6: 7-189.
Graeber, David. 2014. *La démocratie aux marges*. Paris: Bord de l'eau (Le).
Grémion, Pierre. 1976. *Le pouvoir périphérique: bureaucrates et notables dans le système politique français*. Paris: Seuil Paris.
Grundmann, Reiner. 2017. « The Problem of Expertise in Knowledge Societies ». *Minerva* 55 (1): 25-48.
Guespin-Michel, Janine, et Annick Jacq. 2013. *La science pour qui?* Paris: Croquant (Editions du).
Guion, Anne. 2020. « La démocratisation des données scientifiques, atout ou frein face au Covid-19 ? » La Vie.fr. 29 avril 2020. https://doi.org/https://www.lavie.fr/actualite/geopolitique/la-democratisation-des-donnees-scientifiques-atout-ou-frein-face-au-covid-19-2386.php.
Guston, David H. 1996. « Principal-agent theory and the structure of science policy ». *Science and Public Policy* 23 (4): 229-40.
———. 2000. *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Reseach*. 1st US-1st Printing edition. Cambridge: Cambridge University Press.
Gutmann, Amy. 2003. *Identity in democracy*. Princeton: Princeton University Press.
Gutmann, Amy, et Dennis Thompson. 1996. *Democracy and Disagreement: Why Moral Conflict Cannot Be Avoided in Politics, and What Can Be Done About It*. Cambridge: Harvard University Press.

Gutmann, Amy, et Dennis F. Thompson. 2004. *Why Deliberative Democracy?* Princeton: Princeton University Press.
Haack, Susan. 2004. « Pragmatism, old and new ». *Contemporary Pragmatism* 1 (1): 3-41.
Habermas, Jürgen. 1971. *Toward a Rational Society: Student Protest, Science, and Politics*. Boston: Beacon Press.
———. (1981) 1987. *Théorie de l'agir communicationnel*. Paris: Fayard.
———. (1968) 1990. *La Technique et la science comme « idéologie »*. Traduit par Jean-René Ladmiral. Paris: Gallimard.
———. 1990. *Moral consciousness and communicative action*. Cambridge: MIT press.
———. 1996a. *Between facts and norms: Contributions to a discourse theory of law and democracy*. Cambridge: MIT Press.
———. 1996b. « Three Normative Models of Democracy,[in:] Benhabib S.(ed.), Democracy and Difference ». Princeton University Press, Princeton.
———. 1998. « Trois modèles normatifs de la démocratie ». *Habermas, J. L'intégration républicaine. Essais de théorie politique, traduit de l'allemand par Rainer Rochlitz, Paris, Fayard*, 259-74.
———. (1998) 2018. *The postnational constellation: Political essays*. New York: John Wiley & Sons.
Hacking, Ian. 1983. *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge Cambridgeshire ; New York: Cambridge University Press.
Hagendijk, R., P. Healey, M. Horst, et A. Irwin. 2005. « Science, technology and governance in Europe: Challenges of public engagement ». *Final Report*.
Hall, Peter A. 1993. « Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain ». *Comparative politics*, 275-96.
Hall, R. L. 1972. « Agencies of research support: some sociological perspectives. » In *The Social Context of Research.*, édité par S. Nagi et R. G. Corwin, Wiley, 193-227. London.
Hamlin, Alan, et Zofia Stemplowska. 2012. « Theory, ideal theory and the theory of ideals ». *Political Studies Review* 10 (1): 48-62.
Hamstra, Anneke. 1995. « The role of the public in instruments of constructive technology assessment ». In *Public participation in science: The role of consensus conferences in Europe*, 53-66. Science Museum London.
Haraway, Donna. 1988. « Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective ». *Feminist studies* 14 (3): 575-99.
———. 1989. *Primate visions: Gender, race, and nature in the world of modern science*. London: Psychology Press.
———. 1990. *Simians, Cyborgs, and Women*. 1 edition. New York: Routledge.
Harding, Sandra G. 1986. *The Science Question in Feminism*. Ithaca: Cornell University Press.
Harman, Graham. 2009. *Prince of networks: Bruno Latour and metaphysics*. London: re. press.
Hart, David M. 1998. *Forged Consensus. Science, Technology and Economic Policy in the United States, 1921-1953.* Princeton: Princeton University Press.
Hayat, Samuel. 2020. « La démocratie à l'épreuve du coronavirus ». *Samuel Hayat - Science politique - Mouvement ouvrier, démocratie, socialisme* (blog). 23 mars 2020. https://doi.org/https://samuelhayat.wordpress.com/2020/03/23/la-democratie-a-lepreuve-du-coronavirus/.
Heinze, Thomas. 2008. « How to Sponsor Ground-Breaking Research: A Comparison of Funding Schemes ». *Science and Public Policy* 35 (5): 302-18.

Held, David. 2005. « Principles of cosmopolitanism order ». *Anales de la Cátedra Francisco Suárez* 39: 153-69.
Hendriks, Carolyn M. 2006. « When the forum meets interest politics: Strategic uses of public deliberation ». *Politics & society* 34 (4): 571-602.
Henriques, Luisa, et Philippe Larédo. 2013. « Policy-Making in Science Policy: The 'OECD Model' Unveiled ». *Research Policy* 42 (3): 801-16.
Hess, David J. 2015. « Publics as Threats? Integrating Science and Technology Studies and Social Movement Studies ». *Science as Culture* 24 (1): 69-82.
———. 2016. *Undone science: Social movements, mobilized publics, and industrial transitions*. Cambridge: MIT Press.
Hessels, Laurens K., Harro van Lente, et Ruud Smits. 2009. « In Search of Relevance: The Changing Contract between Science and Society ». *Science and Public Policy* 36 (5): 387-401.
Hicks, Diana. 2012. « Performance-based university research funding systems ». *Research Policy* 41 (2): 251-61.
Hildreth, R. W. 2011. « What Good Is Growth?: Reconsidering Dewey on the Ends of Education ». *Education and Culture* 27 (2): 28-47.
Hildreth, R.W. 2009. « Reconstructing Dewey on Power ». *Political Theory* 37 (6): 780-807.
Holst, Cathrine. 2014. *Expertise and democracy*. Novato: Arena.
Holst, Cathrine, et Anders Molander. 2017. « Public Deliberation and the Fact of Expertise: Making Experts Accountable ». *Social Epistemology* 31 (3): 235-50.
Honig, Bonnie. 1993. *Political theory and the displacement of politics*. Ithaca: Cornell University Press.
Honneth, Axel. 1998. « Democracy as reflexive cooperation: John Dewey and the theory of democracy today ». *Political Theory* 26 (6): 763-83.
Horton, John. 2010. « Realism, liberal moralism and a political theory of modus vivendi ». *European journal of political theory* 9 (4): 431-48.
Hottois, G., et J. Ladrière. 1981. « L'inflation du langage dans la philosophie contemporaine. Causes, formes et limites ».
Hubert, Matthieu, et Séverine Louvel. 2012. « Le financement sur projet : quelles conséquences sur le travail des chercheurs ? » *Mouvements* 71 (3): 13.
Huet, Sylvestre. 2016. « Politique de la recherche : démission de masse à l'ANR ». *Le Monde.fr* (blog). 9 juin 2016. https://doi.org/https://www.lemonde.fr/blog/huet/2016/06/09/politique-de-la-recherche-demission-de-masse-a-lanr/.
Huitema, Dave, Marleen Van de Kerkhof, et Udo Pesch. 2007. « The nature of the beast: are citizens' juries deliberative or pluralist? » *Policy Sciences* 40 (4): 287-311.
Hume, David. (1748) 1993. *Enquête sur l'entendement humain*. Paris: Flammarion.
Illich, Ivan. 1973. *La convivialité*. Paris: Seuil.
———. 1975. *Némésis médicale. L'expropriation de la santé.* Paris: Seuil.
Intemann, Kristen. 2010. « 25 Years of Feminist Empiricism and Standpoint Theory: Where Are We Now? » *Hypatia* 25 (4): 778-96.
Irwin, Alan. 2001. « Constructing the scientific citizen: science and democracy in the biosciences ». *Public understanding of science* 10 (1): 1-18.
———. 2014. « From Deficit to Democracy (Re-Visited) ». *Public Understanding of Science* 23 (1): 71-76.
Irwin, Alan, Torben Elgaard Jensen, et Kevin E Jones. 2013. « The Good, the Bad and the Perfect: Criticizing Engagement Practice ». *Social Studies of Science* 43 (1): 118-35.
Jacobsson, Kerstin. 2004. « Soft Regulation and the Subtle Transformation of States: The Case of EU Employment Policy »: *Journal of European Social Policy*.

Jacobsson, Kerstin, et Asa Vifell. 2003. « Integration by Deliberation? On the Role of Committees in the Open Method of Coordination ». In *ResearchGate*. Florence.
Jacq, Annick, et Janine Guespin-Michel. 2015. « Science et démocratie : une articulation difficile mais nécessaire ». *Ecologie & politique* N° 51 (2): 107.
Jacq, François. 1996. « Pratiques scientifiques, formes d'organisation et representations politiques de la science dans la france de l'apres-guerre la "politique de la science" comme enonce collectif (1944-1962) ». *http://www.theses.fr*. Thesis, Paris, ENMP.
Jamet, Paul. 2009. « Conférence - Le Triangle de la connaissance à la source de l'avenir de l'Europe ». *EUROSFAIRE Actualités*, 6 août 2009.
Jang, Yong Suk. 2000. « The Worldwide Founding of Ministries of Science and Technology, 1950-1990 ». *Sociological Perspectives* 43 (2): 247-70.
Jasanoff, Sheila. 2003a. « Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins and Robert Evans, `The Third Wave of Science Studies' ». *Social Studies of Science* 33 (3): 389-400.
———. 2003b. « (No?) Accounting for expertise ». *Science and Public Policy* 30 (3): 157-62.
———. 2005. *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press.
———. 2006. « Biotechnology and Empire: The Global Power of Seeds and Science ». *Osiris* 21 (1): 273-92.
———. 2009. « Judgment Under Siege: The Three-Body Problem of Expert Legitimacy ». In *Democratization of Expertise?*, 209-24. Sociology of the Sciences Yearbook. Springer, Dordrecht.
Jasanoff, Sheila, et Hilton R. Simmet. 2017. « No funeral bells: Public reason in a 'post-truth'age ». *Social studies of science* 47 (5): 751-70.
Jinek, Martin, Krzysztof Chylinski, Ines Fonfara, Michael Hauer, Jennifer A. Doudna, et Emmanuelle Charpentier. 2012. « A programmable dual-RNA–guided DNA endonuclease in adaptive bacterial immunity ». *science* 337 (6096): 816-21.
Joerges, Bernward, et Terry Shinn. 2001. *Instrumentation between science, state and industry*. Vol. 22. Berlin: Springer Science & Business Media.
Joly, Pierre-Benoit. 2007. « Scientific Expertise in Public Arenas: Lessons from the French Experience ». *Journal of Risk Research* 10 (7): 905-24.
———. 2015. « Le régime des promesses technoscientifiques ». In *Pourquoi tant de promesses*, édité par M Audétat, 31-48. Paris: Hermann.
Joly, Pierre-Benoit, et Alain Kaufmann. 2008. « Lost in Translation? The Need for 'Upstream Engagement' with Nanotechnology on Trial ». *Science as Culture* 17 (3): 225-47.
Joly, Pierre-Benoit, et Claire Marris. 2003. « La trajectoire d'un problème public : une approche comparée du cas des OGM en France et aux Etats-Unis ». In *Risques collectifs et situations de crise : Apports de la recherche en sciences humaines et sociales*. Paris: Editions L'Harmattan.
Jones, Candace, William S. Hesterly, et Stephen P. Borgatti. 1997. « A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanisms ». *The Academy of Management Review* 22 (4): 911-45.
Joss, Simon, et John Durant. 1995. *Public Participation in Science: The Role of Consensus Conferences in Europe*. London: NMSI Trading Ltd.
Kahan, Dan M., Ellen Peters, Maggie Wittlin, Paul Slovic, Lisa Larrimore Ouellette, Donald Braman, et Gregory Mandel. 2012. « The Polarizing Impact of Science Literacy and Numeracy on Perceived Climate Change Risks ». *Nature Climate Change* 2 (10): 732-35.
Kaplan de Macedo, Naruna, réal. 2020. *Convention citoyenne : démocratie en construction*. Documentaire. Les Films d'ici.

Karlsson, Johan. 2006. « Affected and Subjected. The All-Affected Principle in Transnational Democratic Theory ». *Discussion Paper SP IV 2006-304*, 32.
Kastler, Guy, et Nicolas Duntz. 2003. « L'expérience pilote OGM-vigne : un programme de manipulation de l'opinion ». *Nature et Progrès*, 2003.
Kazancigil, Ali, Jean François Prud'homme, et Guy Hermet. 2005. *La gouvernance: un concept et ses applications*. Paris: Karthala.
Kearnes, Matthew B., P. M. Macnaghten, et James Wilsdon. 2006. *Governing at the nanoscale: people, policies and emerging technologies.* London: Demos.
Kerrouche, Eric. 2020. « « Les scientifiques doivent nourrir la réflexion des élus » | CNRS ». 19 mai 2020. https://doi.org/https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-scientifiques-doivent-nourrir-la-reflexion-des-elus.
Kincaid, Harold, John Dupré, et Alison Wylie, éd. 2007. *Value-free science: ideals and illusions*. Oxford: Oxford University Press.
King, A. 2001. « Scientific Concerns in an Economic Environment: Science in OEEC–OECD ». *Technology in Society* 23 (3): 337-48.
Kitcher, Philip. 1993. *The Advancement of Science: Science without legend, objectivity without illusions*. New York: Oxford University Press.
———. 2002a. « Reply to Helen Longino ». *Philosophy of Science* 69 (4): 569-72.
———. 2002b. « The Third Way: Reflections on Helen Longino's The Fate of Knowledge ». *Philosophy of Science* 69 (4): 549-59.
———. 2004. « On the Autonomy of the Sciences ». *Philosophy Today* 48 (Supplement): 51-57.
———. 2007. « Scientific research–who should Govern? » *Nanoethics* 1 (3): 177-84.
———. (2001) 2010. *Science, vérité et démocratie*. Traduit par Stéphanie Ruphy. Paris: Presses Universitaires de France.
———. 2011. *Science in a Democratic Society*. Amherst, N.Y: Prometheus Books.
———. 2012. « The Importance of Dewey for Philosophy (and for Much Else Besides) ». In *Preludes to Pragmatism*. New York: Oxford University Press.
Klein, Étienne. 2020. « Le goût du vrai ». In *Le goût du vrai*, 17:2-62. Tracts. Paris: Gallimard.
Kloppenberg, James T. 1986. *Uncertain victory: Social democracy and progressivism in European and American thought, 1870-1920*. Oxford: Oxford University Press.
Klüver, Lars. 1995. « Consensus Conferences at the Danish Board of Technology ». In *Public Participation in Science: The Role of Consensus Conferences in Europe*, 41-49. NMSI Trading Ltd.
Kneller, Robert. 2007. « Prospective and Retrospective Evaluation Systems in Context: Insights from Japan ». In *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*, édité par Richard Whitley et Jochen Gläser. Dordrecht: Springer.
———. 2010. « The Changing Governance of Japanese Public Science ». In *Reconfiguring Knowledge Production*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall, 110-45. New York: Oxford University Press.
Knight, Jack, et James Johnson. 1997. « What sort of political equality does deliberative democracy require? » *Deliberative democracy: Essays on reason and politics*, 279-319.
Knight, Thomas. 2003. « Idempotent Vector Design for Standard Assembly of Biobricks ».
Knorr-Cetina, Karin D. 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford ; New York: Pergamon Press.
———. 1982. « Scientific Communities or Transepistemic Arenas of Research? A Critique of Quasi-Economic Models of Science »: *Social Studies of Science*.

Kojève, Alexandre. (1942) 2004. *La notion de l'Autorité*. Paris: Gallimard.
Kourany, Janet A. 2010. *Philosophy of science after feminism*. Oxford: Oxford University Press.
Kröger, Sandra. 2008. « Nothing but consultation: The place of organised civil society in EU policy-making across policies ».
Kübler, Daniel, Philippe E. Rochat, Su Yun Woo, et Nico van der Heiden. 2020. « Renforcer la gouvernabilité plutôt qu'approfondir la démocratie : les raisons qui amènent les gouvernements locaux à introduire la gouvernance participative: » *Revue Internationale des Sciences Administratives* Vol. 86 (3): 427-44.
Kühn, Manfred. 2021. « Agonistic Planning Theory Revisited: The Planner's Role in Dealing with Conflict ». *Planning Theory* 20 (2): 143-56.
Kuhn, Thomas S. (1962) 2012. *The Structure of Scientific Revolutions*. 4 edition. Chicago: University Of Chicago Press.
Kurtulmuş, Faik. 2021. « The Democratization of Science ». In *Global Epistemologies and Philosophies of Science*, édité par David Ludwig, Inkeri Koskinen, Zinhle Mncube, Luana Poliseli, et Luis Reyes-Galindo, 11. Routledge.
Lacey, Hugh. 1999. *Is science value free?: Values and scientific understanding*. London: Routledge.
———. 2004. « Is There a Signicant Distinction Between Cognitive and Social Values? » In *Science, Values, and Objectivity*, édité par Peter K. Machamer et Gereon Wolters, 24-51. University of Pittsburgh Press.
———. 2009. « The Interplay of Scientific Activity, Worldviews and Value Outlooks ». *Science & Education* 18 (6-7): 839-60.
Lachapelle, Erick, Éric Montpetit, et Jean-Philippe Gauvin. 2014. « Public perceptions of expert credibility on policy issues: The role of expert framing and political worldviews ». *Policy Studies Journal* 42 (4): 674-97.
Lakoff, G., et M. Johnson. 1980. « Metaphors we live by ».
Lam, Alice. 2010. « From 'Ivory Tower Traditionalists' to 'Entrepreneurial Scientists'?: Academic Scientists in Fuzzy University—Industry Boundaries ». *Social Studies of Science*, février.
Landemore, Hélène. 2020. *Open Democracy: Reinventing Popular Rule for the Twenty-First Century*. Princeton: Princeton University Press.
Lane, Neal. 1997. « A devil's paradox: Great science, greater limitations. » In *AAAS science and technology policy yearbook 1996/97*, édité par Albert Teich, Stephen Nelson, et Celia McEnaney, 125-30. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.
Lapprand, Aude, et Jérôme Santolini. 2021. « L'ensemble du budget de recherche est décidé à travers des mécanismes complexes et opaques ». *Le Monde.fr*, 25 mars 2021.
Larédo, Philippe, et Philippe Mustar. 2004. « Public Sector Research: A Growing Role in Innovation Systems ». *Minerva* 42 (1): 11-27.
Lascoumes, Pierre. 1996. « Rendre gouvernable : de la traduction au transcodage. L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique ». In *La gouvernabilité*. CURAPP. Paris: Presses universitaires de France.
———. 2004. « La Gouvernementalité : de la critique de l'État aux technologies du pouvoir ». *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, n° 13-14 (septembre).
Latour, Bruno. 1989. *La science en action : Introduction à la sociologie des sciences*. Traduit par Michel Biezunski. Paris: La Découverte.
———. 1997. *Nous n'avons jamais été modernes: essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.

———. 1999. *Politiques de la nature: comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris: La découverte.
———. 2001. *L'espoir de Pandore : pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Paris: Editions La découverte.
———. 2004. « Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern ». *Critical inquiry* 30 (2): 225-48.
———. 2005a. « From realpolitik to dingpolitik ». *Making things public: Atmospheres of democracy* 1444.
———. 2005b. *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford university press.
———. 2007. « Turning Around Politics: A Note on Gerard de Vries' Paper ». *Social Studies of Science* 37 (5): 811-20.
———. 2008. « Pour un dialogue entre science politique et "science studies" ». *Revue française de science politique*, 657-78.
———. (1984) 2012. *Pasteur: guerre et paix des microbes: Suivi de Irréductions*. Paris: La Découverte.
———. 2012. *Enquête sur les modes d'existence : Une anthropologie des Modernes*. Paris: La Découverte.
———. 2020a. « Imaginer les gestes-barrière contre le retour à la production d'avant-crise ». *AOC media - Analyse Opinion Critique*, 29 mars 2020.
———. 2020b. « Êtes-vous prêts à vous déséconomiser ? » *AOC media - Analyse Opinion Critique*, 1 juin 2020.
Latour, Bruno, et Michel Callon. 1982. « La Science telle qu'elle se fait, une anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise (Paris: Editions PANDORE) ».
Latour, Bruno, et Steve Woolgar. 1986. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press.
Laurent, Brice. 2009. « Replicating participatory devices: the consensus conference confronts nanotechnology ».
———. 2010. *Les politiques des nanotechnologies : Pour un traitement démocratique d'une science émergente*. Paris: Charles Léopold Mayer.
———. 2011. « Democracies on trial. Assembling nanotechnology and its problems. » Paris: Mines Paris Tech.
———. 2016. « Political Experiments That Matter: Ordering Democracy from Experimental Sites ». *Social Studies of Science* 46 (5): 773-94.
Lave, Rebecca, Philip Mirowski, et Samuel Randalls. 2010. « Introduction: STS and Neoliberal Science ». *Social Studies of Science* 40 (5): 659-75.
Le Gales, Patrick. 1995. « Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine ». *Revue française de science politique* 45 (1): 57-95.
Le Goff, Alice. 2019. *Pragmatisme et démocratie radicale*. Paris: CNRS Editions.
Le Roux, Muriel, et Girolamo Ramunni. 2000. « L'OCDE et les politiques scientifiques. Entretien avec Jean-Jacques Salomon ». *La revue pour l'histoire du CNRS*, nº 3 (novembre).
Leca, Jean. 2012. « L'état entre politics, policies et polity. ou peut-on sortir du triangle des Bermudes ? » *Gouvernement et action publique* VOL. 1 (1): 59-82.
Lee, Caroline W. 2014. *Do-it-yourself democracy: The rise of the public engagement industry*. Oxford: Oxford University Press.
Lefebvre, Rémi. 2010. *Leçons d'Introduction à la Science politique. Cours complet et sujets corrigés*. Paris: Editions Ellipses.
Legendre, Pierre. 2007. *Dominium Mundi: l'empire du management*. Paris: Fayard/Mille et une nuits.

Leonard, Mark. 2011. « Four Scenarios for the Reinvention of Europe ». Londres: European Council on Foreign Relations.
Lepori, Benedetto, Peter van den Besselaar, Michael Dinges, Bianca Potì, Emanuela Reale, Stig Slipersæter, Jean Thèves, et Barend van der Meulen. 2007. « Comparing the Evolution of National Research Policies: What Patterns of Change? » *Science and Public Policy* 34 (6): 372-88.
Lesourne, Jacques, et Denis Randet. 2009. *La recherche et l'innovation en France*. Paris: Odile Jacob.
Leuschner, Anna. 2012. « Pluralism and Objectivity: Exposing and Breaking a Circle ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 43 (1): 191-98.
Levidow, Les. 1998. « Democratizing technology—or technologizing democracy? Regulating agricultural biotechnology in Europe ». *Technology in Society* 20 (2): 211-26.
Levidow, Les, et Claire Marris. 2001. « Science and Governance in Europe: Lessons from the Case of Agricultural Biotechnology ». *Science And Public Policy* 28 (5): 345-60.
Levine, Peter, et Rose Marie Nierras. 2020. « Activists' views of deliberation ». *Journal of Deliberative Democracy* 3 (1).
Lezaun, Javier. 2007. « A market of opinions: the political epistemology of focus groups ». *The Sociological Review* 55 (2_suppl): 130-51.
Lezaun, Javier, et Nerea Calvillo. 2014. « In the political laboratory: Kurt Lewin's atmospheres ». *Journal of Cultural Economy* 7 (4): 434-57.
Lezaun, Javier, Noortje Marres, et Manuel Tironi. 2016. « Experiments in Participation ». In *Handbook of Science and Technology Studies*, édité par Clark A. Miller, E. Smitt-Doer, Ulrike Felt, et R. Fouche, 4:57. Cambridge: MIT Press.
Lezaun, Javier, et Linda Soneryd. 2007. « Consulting Citizens: Technologies of Elicitation and the Mobility of Publics ». *Public Understanding of Science* 16 (3): 279-97.
Lincoln, Abraham. (1863) 2009. *The Gettysburg Address*. London: Penguin UK.
Livingston, Alexander. 2017. « Between means and ends: Reconstructing coercion in Dewey's democratic theory ». *American Political Science Review* 111 (3): 522-34.
Longino, Helen E. 1990. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press.
———. 1992. « Essential Tensions—Phase Two: Feminist, Philosophical, and Social Studies of Science ». In *The Social Dimensions of Scientific Knowledge*, édité par Ernan McMullin. University of Notre Dame Press.
———. 2001. *The Fate of « Knowledge »*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
———. 2013. *Studying human behavior: How scientists investigate aggression and sexuality*. Chicago: University of Chicago Press.
———. 2016. « The Social Dimensions of Scientific Knowledge ». In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, édité par Edward N. Zalta, Spring 2016. Metaphysics Research Lab, Stanford University.
Longino, Helen E. 2002. « Science and the Common Good: Thoughts on Philip Kitcher's Science, Truth, and Democracy ». *Philosophy of Science* 69 (4): 560-68.
Louvel, Séverine. 2007. « Le nerf de la guerre: Relations financières entre les équipes et organisation de la coopération dans un laboratoire ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 1, 2 (2): 297.
———. 2010. « Changing Authority Relations within French Academic Research Units since the 1960s: From Patronage to Partnership ». In *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and their consequences for Intellectual Innovation*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall, 184-210. New York: Oxford University Press.

Lövbrand, Eva, Roger Pielke, et Silke Beck. 2011. « A Democracy Paradox in Studies of Science and Technology ». *Science, Technology, & Human Values* 36 (4): 474-96.
Ludwig, David. 2016. « Ontological choices and the value-free ideal ». *Erkenntnis* 81 (6): 1253-72.
Lundvall, Bengt-Åke, et Susana Borrás. 2006. « Science, Technology, and Innovation Policy ». In *The Oxford Handbook of Innovation*, édité par Jan Fagerberg et David C. Mowery, 599-631. Oxford: Oxford University Press.
Luukkonen, Terttu. 2012. « Conservatism and Risk-Taking in Peer Review: Emerging ERC Practices ». *Research Evaluation* 21 (1): 48-60.
Machlup, Fritz. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press.
MacLeod, Roy. 1997. « Science and democracy: historical reflections on present discontents ». *Minerva*, 369-84.
Macnaghten, Phil, et Jason Chilvers. 2014. « The Future of Science Governance: Publics, Policies, Practices ». *Environment and Planning C: Government and Policy* 32 (3): 530-48.
Magnus, P.D. 2010. « Regarding scientific significance ».
Maier, Josephina. 2009. « Warten auf den Störfall ». *Die Zeit*, nº 27: 34.
Manin, Bernard. 2002. « L'idée de démocratie délibérative dans la science politique contemporaine. Introduction, généalogie et éléments critiques. Entretien avec Bernard Manin ». *Politix. Revue des sciences sociales du politique* 15 (57): 37-55.
———. 2005. « Democratic deliberation: Why we should promote debate rather than discussion ». In *Paper delivered at the program in ethics and public affairs seminar, Princeton University*. Vol. 13. Citeseer.
Mansbridge, Jane. 2003. « Rethinking representation ». *American political science review* 97 (4): 515-28.
Mansbridge, Jane, James Bohman, Simone Chambers, Thomas Christiano, Archon Fung, John Parkinson, Dennis F. Thompson, et Mark E. Warren. 2012. « A systemic approach to deliberative democracy ». *Deliberative systems: Deliberative democracy at the large scale*, 1-26.
Marcuse, Herbert. (1964) 1968. *L'homme unidimensionnel*. Paris: Éditions de minuit.
Marres, Noortje. 2005. « Issues spark a public into being. A key but often forgotten point in the Dewey-Lippmann debate. » In *Making Things Public*, édité par Bruno Latour et Peter Weibel. Cambridge: MIT Press.
———. 2007. « The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy ». *Social Studies of Science* 37 (5): 759-80.
———. (2012) 2015. *Material Participation: Technology, the Environment, and Everyday Publics*. Paperback edition. New York, NY: Palgrave Macmillan.
Marres, Noortje, et Javier Lezaun. 2011. « Materials and devices of the public: an introduction ». *Economy and Society* 40 (4): 489-509.
Mathias, Jean-Christophe. 2009. *Politique de Cassandre - Manifeste républicain pour une écologie radicale*. Paris: SANG TERRE.
Mazeaud, Alice. 2021. « Gouverner la transition écologique plutôt que renforcer la démocratie environnementale : une institutionnalisation en trompe-l'œil de la participation citoyenne: » *Revue française d'administration publique* N° 179 (3): 621-37.
Mazeaud, Alice, et Marie-Hélène Sa Vilas Boas. 2012. « Penser les effets de la participation sur l'action publique à partir de ses impensés ». *Participations*, nº 1: 5-29.

Mazeaud, Alice, et Julien Talpin. 2010. « Participer pour quoi faire ? Esquisse d'une sociologie de l'engagement dans les budgets participatifs ». *Sociologie*, f, Vol. 1 (3): 357-74.

McDonnell, Duncan, et Marco Valbruzzi. 2014. « Defining and Classifying Technocrat-Led and Technocratic Governments ». *European Journal of Political Research* 53 (4): 654-71.

Mény, Yves, et Jean-Claude Thoenig. 1989. *Politiques publiques*. Paris: Presses universitaires de France.

Merlin, Pierre, et Françoise Choay. 2010. *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. 3e éd. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.

Mermet, Laurent. 2007. « Ouvrir de nouveaux espaces critiques-clarifier, renouveler,«pluraliser» les ancrages normatifs des recherches ». *Concertation, décision, environnement-regards croisés* 3.

Mermet, Laurent, Raphael Bille, et Maya Leroy. 2010. « Concern-focused evaluation for ambiguous and conflicting policies: an approach from the environmental field ». *American journal of evaluation* 31 (2): 180-98.

Merton, Robert K. (1942) 1973. « The Normative Structure of Science ». In *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, 268-78. Chicago: University of Chicago Press.

———. 1973. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press.

Meyer, Morgan. 2017. « "Participating Means Accepting": Debating and Contesting Synthetic Biology ». *New Genetics and Society* 36 (2): 118-36.

Michel, Hélène. 2007. « La « société civile » dans la « gouvernance européenne »: Éléments pour une sociologie d'une catégorie politique ». *Actes de la recherche en sciences sociales* 166-167 (1): 30.

Mill, John Stuart. 1859. « Essay on liberty ».

———. 1861. *Considerations on Representative Government*. Cambridge: Parker, son, and Bourn.

Millo, Yuval, et Javier Lezaun. 2006. « Regulatory experiments: genetically modified crops and financial derivatives on trial ». *Science and public policy* 33 (3): 179-90.

Mines Paris Tech. 2016. « "Description de controverses". Cycle Ingénieur civil. Cours 1e année. »

Minkler, Meredith. 2005. « Community-Based Research Partnerships: Challenges and Opportunities ». *Journal of Urban Health* 82 (2): ii3-12.

Mirowski, Philip. 2004. « The Scientific Dimensions of Social Knowledge and Their Distant Echoes in 20th-Century American Philosophy of Science ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 35 (2): 283-326.

Misak, Cheryl, et Robert B. Talisse. 2014. « Debate: Pragmatist Epistemology and Democratic Theory: A Reply to Eric MacGilvray: Debate: Pragmatist Epistemology & Democratic Theory ». *Journal of Political Philosophy* 22 (3): 366-76.

Mitchell, Timothy. 2011. « Carbon democracy. Political power in the age of oil/Timothy Mitchell ». London: Verso.

Morning, Ann. 2021. « Et vous pensiez que nous avions laissé tout cela derrière nous : la race biologique fait son retour dans les sciences sociales ». *Cahiers de l'Urmis*, nº 20 (juin).

Morris, Norma. 2010. « Authority Relations as Condition for, and Outcome of, Shifts in Governance: The Limited Impact of the UK Research Assessment Exercise on the Biosciences ». In *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and their consequences for Intellectual Innovation*, édité

par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall, 239-65. New York: Oxford University Press.
Morrison, Margaret. 2011. « Between the Pure and Applied: The Search for the Elusive Middle Ground ». In *Science in the Context of Application*, édité par Martin Carrier et Alfred Nordmann, 31-45. Boston Studies in the Philosophy of Science. Dordrecht: Springer Netherlands.
Mouffe, Chantal. 1994. *Le politique et ses enjeux: pour une démocratie plurielle*. Paris: La Découverte.
———. 1999. « Deliberative Democracy or Agonistic Pluralism? » *Social Research* 66 (3): 745-58.
———. 2003. « Le politique et la dynamique des passions ». *Politique et sociétés* 22 (3): 143-54.
———. 2005. *On the political*. London: Psychology Press.
———. 2010. « Politique et agonisme ». *Rue Descartes* 67 (1): 18.
———. (2005) 2016. *Le paradoxe démocratique*. Édité par Denyse Beaulieu. Paris: Beaux-arts de Paris éditions.
———. 2016. *L'illusion du consensus*. Paris: Albin Michel.
Moulier-Boutang, Yann. 2008. *Le Capitalisme Cognitif: La Nouvelle Grande Transformation*. Paris: Amsterdam.
Muller, Pierre. 2000. « L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique ». *Revue française de science politique* 50 (2): 189-208.
———. 2011. *Les politiques publiques*. Que sais-je?, n° 2534. Paris: Presses universitaires de France.
Mumford, Lewis. 1964. « Authoritarian and democratic technics ». *Technology and culture* 5 (1): 1-8.
Murray, Fiona. 2010. « The Oncomouse That Roared: Hybrid Exchange Strategies as a Source of Distinction at the Boundary of Overlapping Institutions ». *American Journal of Sociology* 116 (2): 341-88.
Musselin, Christine. 2013. *The Long March of French Universities*. London: Routledge.
———. 2014. « Empowerment of French Universities by Funding and Evaluation Agencies ». In *Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation*, 42:51-76. Research in the Sociology of Organizations. Emerald Group Publishing Limited.
Musselin, Christine, et Catherine Paradeise. 2009. « France: From Incremental Transitions to Institutional Change ». In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 21-49. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.
Mustar, Philippe, et Philippe Larédo. 2002. « Innovation and Research Policy in France (1980–2000) or the Disappearance of the Colbertist State ». *Research Policy* 31 (1): 55-72.
Nadeau, Robert. 1999. *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*. Premier Cycle. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
Nagel, Ernest. 1961. *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. Harcourt, Brace & World.
Natali, David. 2009. « La stratégie de Lisbonne après une décennie : revue critique d'une littérature pluridisciplinaire ». *La Revue de l'Ires* 60 (1): 109.
Nelkin, Dorothy. 1979. *Controversy: Politics of Technical Decisions*. Beverly Hills: SAGE Publications.
Nelkin, Dorothy, et Michael Pollak. 1979. « Public Participation in Technological Decisions: Reality or Grand Illusion ». *Technology Review* 81 (janvier): 55-64.

Nelson, Richard. 1959. « The Simple Economics of Basic Scientific Research ». *Journal of Political Economy* 67.
North, Richard. 2010. « Political Realism: Introduction ». *European Journal of Political Theory* 9 (4): 381-84.
Nowotny, Helga. 1999. « The need for socially robust knowledge ». *TATuP-Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis* 8 (3-4): 12-16.
OCDE. 1960. « Convention relative à l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques - OCDE ». Paris: OCDE.
———. 1962. « Economics of Research and Technology. » Paris: OCDE.
———. 1963. « Frascati Manual ». Paris: OCDE.
———. 1971. « Science, croissance et société ». Paris: OCDE.
———. 1979. « La technologie contestée : participation du public et prise de décision en matière de science et de technologie ». Research Report. Organisation de coopération et de développement économiques(OCDE).
———. 1991. « Choosing priorities in science and technology. » Paris: OCDE.
———. 1996. « L'économie fondée sur le savoir ». Paris: OCDE.
———. 2001. *Citizens as Partners: OECD Handbook on Information, Consultation and Public Participation in Policy-Making*. Paris: OCDE.
———. 2003. *Manuel de Frascati 2002*. La mesure des activités scientifiques et technologiques. Paris: Éditions OCDE.
———. 2005. « Governance of Innovation Systems: Volume 1 ». Text. Paris: OCDE.
Offe, Claus. 2013. « Europe Entrapped ». *European Law Journal* 19 (5): 595-611.
O'Malley, Maureen A., Kevin C. Elliott, Chris Haufe, et Richard M. Burian. 2009. « Philosophies of Funding ». *Cell* 138.
O'neill, Onora. 1996. *Towards justice and virtue: A constructive account of practical reasoning*. Cambridge: Cambridge University Press.
Owen-Smith, Jason, et Walter W. Powell. 2004. « Carrières et contradictions en sciences de la vie : réponses du corps académique aux transformations de la connaissance et de ses utilisations ». *Carrières et contradictions en sciences de la vie : réponses du corps académique aux transformations de la connaissance et de ses utilisations* 46 (3): 347-77.
Ozoliņa, Žaneta, Carl Mitcham, et Jack Stilgoe. 2009. « Global Governance of Science ». Luxembourg: Office for Officical Publ. of the European Communities.
Padioleau, Jean G. 1982. *L'Etat au concret*. Vol. 20. Paris: Presses Universitaires de France-PUF.
Pallett, Helen, et Jason Chilvers. 2013. « A decade of learning about publics, participation, and climate change: institutionalising reflexivity? » *Environment and Planning A* 45 (5): 1162-83.
Palonen, Kari. 2006. « Two Concepts of Politics ». *Distinktion: Journal of Social Theory* 7 (1): 11-25.
Pamuk, Zeynep. 2017. « Examining the Experts: Science, Values, and Democracy ». PhD Thesis, Harvard University.
Paradeise, Catherine, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, éd. 2009. *University Governance: Western European Comparative Perspectives*. Higher Education Dynamics. Amsterdam: Springer Netherlands.
Paradeise, Catherine, Emanuela Reale, et Gaële Goastellec. 2009. « A Comparative Approach to Higher Education Reforms in Western European Countries ». In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 197-225. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.

Paradeise, Catherine, Emanuela Reale, Gaële Goastellec, et Ivar Bleiklie. 2009. « Universities Steering between Stories and History ». In *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, édité par Catherine Paradeise, Emanuela Reale, Ivar Bleiklie, et Ewan Ferlie, 227-46. Higher Education Dynamics. Dordrecht: Springer Netherlands.

Parfit, Derek. 1984. *Reasons and persons*. Oxford: Oxford University Press.

Parkinson, John. 2004. « Why deliberate? The encounter between deliberation and new public managers ». *Public administration* 82 (2): 377-95.

———. 2006. *Deliberating in the real world: Problems of legitimacy in deliberative democracy*. Oxford: Oxford University Press.

Peirce, Charles S. 1878. « How to Make Our Ideas Clear ». *Popular Science Monthly* 12: 286-302.

Pellizzoni, Luigi. 1999. « Reflexive modernization and beyond. Knowledge and value in the politics of environment and technology ». *Theory,Culture and Society* 16 (4): 99-125.

———. 2001. « The Myth of the Best Argument: Power, Deliberation and Reason ». *British Journal of Sociology* 52 (1): 59-86.

———. 2003a. « Uncertainty and Participatory Democracy ». *Environmental Values* 12 (2,): 195-224.

———. 2003b. « Knowledge, Uncertainty and the Transformation of the Public Sphere ». *European Journal of Social Theory* 6 (3): 327-55.

Pestre, Dominique. 2003. *Science, argent et politique: Un essai d'interprétation*. 1re éd. Paris: INRA Editions.

———. 2006. *Introduction aux" Science Studies"*. Paris: La découverte.

———. 2007. « Science, politique et démocratie ». *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, no 102: 109-26.

———. 2008. « Challenges for the Democratic Management of Technoscience: Governance, Participation and the Political Today ». *Science as Culture* 17 (2): 101-19.

———. 2011. « Des sciences, des techniques et de l'ordre démocratique et participatif ». *Participations* 1 (1): 210.

———. 2013. *A contre-science. Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*. Paris: Le Seuil.

Peter, Fabienne. 2008. « Pure epistemic proceduralism ». *Episteme* 5 (1): 33-55.

Pettit, Philip. 2006. In *Political Questions: 5 Questions on Political Philosophy*, édité par Morten E. J. Nielsen. London: Automatic Press.

———. 2012. *On the people's terms: a republican theory and model of democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Phillips, Michael. 1985. « Reflections on the transition from ideal to non-ideal theory ». *Nous*, 551-70.

Philp, Mark. 2007. *Political conduct*. Cambridge: Harvard University Press.

———. 2010. « What Is to Be Done? Political Theory and Political Realism ». *European Journal of Political Theory* 9 (4): 466-84.

———. 2012. « Realism without Illusions ». *Political Theory* 40 (5): 629-49.

Pichot, André. 1991. *La naissance de la science, Tome 2: Grèce présocratique*. Paris: Gallimard.

Pickering, Andrew. 1989. « Pragmatism in particle physics: scientific and military interests in the post-war United States ». In *The Development of the Laboratory*, 174-83. Springer.

Pielke, Roger A. 2007. *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Piganiol, P., K. Herz, N. F. Ramsey, E. I. Schmidt, T. W. Schultz, et E. W. R. Steacie. 1963. « Science and the policies of governments. The implications of science and technology for national and international affaires. » Paris: OCDE.

Piliu, Fabien. 2017. « Recherche et développement : Macron veut atteindre les 3% du PIB ». *La Tribune*, 22 février 2017.

Pimbert, M. P., et T. Wakeford. 2001. « Deliberative democracy and citizen empowerment, an overview. PLA Notes 40: 23-28 ». *International Institute for Environment and Development, London*.

Pinto, Manuela Fernández. 2015. « Commercialization and the Limits of Well-Ordered Science ». *Perspectives on Science* 23 (2): 173-91.

Pitkin, Hanna F. 1967. *The Concept of Representation*. Berkeley: University of California Press.

Pitseys, John. 2010. « Le concept de gouvernance ». *Revue interdisciplinaire d'études juridiques* 65 (2): 207-28.

Plotke, David. 1997. « Representation is democracy ». *Constellations* 4 (1): 19-34.

Polanyi, Karl. (1944) 1983. *La Grande Transformation: Aux origines politiques et économiques de notre temps*. Paris: Gallimard.

Polanyi, Michael. 1962. « The Republic of Science ». *Minerva* 1 (1): 54-73.

Pollitt, Christopher, Professor of Public Management Centre for Public Management Christopher Pollitt C, Geert Bouckaert, et Professor of Public Management Geert Bouckaert. 2004. *Public Management Reform: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Popa, Eugen Octav, Vincent Blok, et Renate Wesselink. 2021. « An Agonistic Approach to Technological Conflict ». *Philosophy & Technology* 34 (4): 717-37.

Porter, Theodore M. 1993. « Statistics and the Politics of Objectivity ». *Revue de Synthèse* 114 (1): 87-101.

———. 1996. *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton: Princeton University Press.

Potocnik, Janesz. 2007. « Bâtir l'Espace européen de la connaissance et de la croissance ». *RDT Info - Le magazine de la recherche européenne*, 2007.

Prairat, Eirick. 2014. « Valuation et évaluation dans la pensée de Dewey ». *Le Telemaque* n° 46 (2): 167-76.

Prévot, Anne-Caroline, Hélène Cheval, Richard Raymond, et Alix Cosquer. 2018. « Routine Experiences of Nature in Cities Can Increase Personal Commitment toward Biodiversity Conservation ». *Biological Conservation* 226 (octobre): 1-8.

Pritchett, Lant, et Michael Woolcock. 2004. « Solutions when the solution is the problem: Arraying the disarray in development ». *World development* 32 (2): 191-212.

Putnam, Hilary. 2002. *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*. Cambridge: Harvard University Press.

Quine, Willard V. O. (1951) 2003. « Deux dogmes de l'empirisme ». In *Du point de vue logique. Neuf essais logico-philosophiques.* Vol. 60. Paris: Vrin.

Radaelli, Claudio M. 2000. « Logiques de pouvoir et récits dans les politiques publiques de l'Union européenne ». *Revue francaise de science politique* 50 (2): 255-76.

Raimbault, Benjamin, Jean-Philippe Cointet, et Pierre-Benoît Joly. 2016. « Mapping the emergence of synthetic biology ». *PloS one* 11 (9): e0161522.

Raimbault, Benjamin, et Pierre-Benoît Joly. 2021. « The emergence of technoscientific fields and the new political sociology of science ». *Community and Identity in Contemporary Technosciences* 31: 85.

Rancière, Jacques. 2005. *La haine de la démocratie*. Paris: La fabrique éditions.

Rawls, John. 1971. *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press.

———. 1993a. *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press.
———. 1993b. « The Law of Peoples ». *Critical Inquiry* 20 (1): 36-68.
———. 2001. *Justice as fairness: A restatement*. Cambridge: Harvard University Press.
Raynaud, Dominique. 2006. *La sociologie et sa vocation scientifique*. Paris: Editions Hermann.
———. 2015. « Note historique sur le mot "technoscience" ». *Cahiers Zilsel*.
Reiss, Julian, et Philip Kitcher. 2008. « Neglected Diseases, and Well-Ordered Science ». *THEORIA. An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*.
Renn, Ortwin, Thomas Webler, et Peter Wiedemann. 1995. *Fairness and Competence in Citizen Participation: Evaluating Models for Environmental Discourse*. Vol. 10. Dordrecht: Klüwer.
Resnik, David B. 2009. *Playing politics with science: Balancing scientific independence and government oversight*. Oxford: Oxford University Press on Demand.
Rip, Arie. 1994. « The Republic of Science in the 1990s ». *Higher Education* 28 (1): 3-23.
Rip, Arie, et Barend J. R. van der Meulen. 1996. « The Post-Modern Research System ». *Science and Public Policy* 23 (6): 343-52.
Rip, Arie, et Anton Nederhof. 1986. « Between dirigisme and laissez-faire: Effects of implementing the science policy priority for biotechnology in the Netherlands ». *Research Policy* 15 (5): 253-68.
Robeyns, Ingrid. 2008. « Ideal theory in theory and practice ». *Social Theory and Practice* 34 (3): 341-62.
Roddaz, Jean-Michel. 2017. « Le financement de la recherche sur projets : pourquoi et comment ? » *Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, nº 47-1 (avril): 321-28.
Rodrigues, Maria Joao, éd. 2002. *The New Knowledge Economy in Europe: A Strategy for International Competitiveness and Social Cohesion*. Cheltenham: Edward Elgar Pub.
Rogers, Melvin L. 2008. *The Undiscovered Dewey: Religion, Morality, and the Ethos of Democracy*. New York: Columbia University Press.
Rolin, Kristina. 2012. « A Feminist Approach to Values in Science ». *Perspectives on Science* 20 (3): 320-30.
Roqueplo, Philippe. 1997. *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. Paris: Editions Quae.
Rorty, Richard. 1998. *Achieving our country: Leftist thought in twentieth-century America*. Vol. 86. Cambridge: Harvard University Press Cambridge, MA.
Rose, Nikolas. 1999. *Powers of freedom: reframing political thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
Rossi, Enzo. 2010. « Review: Reality and Imagination in Political Theory and Practice: On Raymond Geuss's Realism ». *European Journal of Political Theory* 9 (4): 504-12.
Rothstein, Dan, et Luz Santana. 2011. *Make just one change: Teach students to ask their own questions*. Cambridge: Harvard Education Press.
Rouban, Luc. 2020. « Les Français Ont-Ils Encore Confiance Dans La Science ? » The Conversation. 27 avril 2020. https://doi.org/http://theconversation.com/les-francais-ont-ils-encore-confiance-dans-la-science-137267.
Rowe, Gene, et Lynn J. Frewer. 2000. « Public Participation Methods: A Framework for Evaluation ». *Science, Technology, & Human Values* 25 (1): 3-29.
———. 2004. « Evaluating Public-Participation Exercises: A Research Agenda ». *Science, Technology, & Human Values* 29 (4): 512-56.
———. 2005. « A Typology of Public Engagement Mechanisms ». *Science, Technology, & Human Values* 30 (2): 251-90.

Royal Society et Royal Academy of Engineering. 2004. *Nanoscience and Nanotechnologies: Opportunities and Uncertainties*. London: The Royal Society : Royal Academy of Engineering.

Rudner, Richard. 1953. « The scientist qua scientist makes value judgments ». *Philosophy of science* 20 (1): 1-6.

Rumpala, Yannick. 2008. « Le développement durable appelle-t-il davantage de démocratie? Quand le développement durable rencontre la gouvernance ». *[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement* 8 (2).

Ruphy, Stéphanie. 2006a. « Critical reflections on recent philosophical views about public participation in science ». In *Proceedings of the conference Participatory Approaches in Science & Technology*. Edinburgh: Macaulay Institute Publication.

———. 2006b. « "Empiricism All the Way down": A Defense of the Value-Neutrality of Science in Response to Helen Longino's Contextual Empiricism ». *Perspectives on Science* 14 (2): 189-214.

———. 2013. *Pluralismes scientifiques: enjeux épistémiques et métaphysiques*. Paris: Hermann.

———. 2017. « La Science doit-elle être autonome pour être utile ? » In *Science, philosophie, société : 4e congrès de la SPS*. Besançon: Presses Universitaires de Franche-Comté.

Sabatier, Paul A., et Edella Schlager. 2000. « Les approches cognitives des politiques publiques : perspectives américaines ». *Revue française de science politique* 50 (2): 209-34.

Sabel, Charles. 2012. « Dewey, democracy, and democratic experimentalism ». *Contemporary pragmatism* 9 (2): 35-55.

Sabel, Charles, et Jonathan Zeitlin. 2008. « Learning from Difference: The New Architecture of Experimentalist Governance in the EU ». *European Law Journal* 14 (3): 271-327.

Sanders, Lynn M. 1997. « Against deliberation ». *Political theory* 25 (3): 347-76.

Saward, Michael. 2000. « Less than meets the eye: Democratic legitimacy and deliberative theory ».

Sayes, Edwin. 2014. « Actor–Network Theory and methodology: Just what does it mean to say that nonhumans have agency? » *Social Studies of Science* 44 (1): 134-49.

Schaap, Andrew. 2006. « Agonism in Divided Societies ». *Philosophy & Social Criticism* 32 (2): 255-77.

Schapiro, Tamar. 2003. « Compliance, complicity, and the nature of nonideal conditions ». *The Journal of Philosophy* 100 (7): 329-55.

Scharpf, Fritz W. 1999. *Governing in Europe: Effective and Democratic?* Oxford: Oxford University Press.

Schiebinger, Londa. 2001. « Quelle parité pour la recherche biomédicale ? » *La Recherche* Hors-Série (6): 26-29.

Schindler, Samuel. 2017. « Theoretical fertility McMullin-style ». *European Journal for Philosophy of Science* 7 (1): 151-73.

Schmidt, Vivien. 2006. *Democracy in Europe: The EU and National Polities*. Oxford, New York: Oxford University Press.

———. 2015. « The Eurozone's Crisis of Democratic Legitimacy. Can the EU Rebuild Public Trust and Support for European Economic Integration? », 72.

Schmidt, Vivien A. 2002. *The futures of European capitalism*. Oxford: Oxford University Press.

Schmidt, Vivien, et Cornelia Woll. 2013. « The State: The Bête Noire of Neo-Liberalism or Its Greatest Conquest? » In *Resilient Liberalism in Europe's Political Economy*, édité par Vivien Schmidt et Mark Thatcher, 112-42. Cambridge: Cambridge University Press.

Schot, Johan, et Arie Rip. 1997. « The Past and Future of Constructive Technology Assessment ». *Technological Forecasting and Social Change*, Technology Assessment: The End of OTA, 54 (2): 251-68.
Scott, Joanne, et David M. Trubek. 2002. « Mind the Gap: Law and New Approaches to Governance in the European Union ». *European Law Journal* 8 (1): 1-18.
Sen, Amartya. 1999. « Democracy and Social Justice ». In . Seoul.
———. 2009. *The idea of justice*. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard University Press.
Séris, Jean-Pierre. 1994. *La technique*. Paris: Presses universitaires de France.
Shapiro, Ian. 1996. *Democracy's Place*. Ithaca: Cornell University Press.
———. 2003. *The state of democratic theory*. Princeton: Princeton University Press.
Shils, Edward. 1987. « Science and scientists in the public arena ». *The American Scholar* 56 (2): 185-202.
Shinn, Terry. 2000. « Formes de division du travail scientifique et convergence intellectuelle: La recherche technico-instrumentale ». *Revue française de sociologie*, 447-73.
Sintomer, Yves. 2020. « « Face au coronavirus, les politiques n'ont pas eu le cran de poser le débat » ». *Le Monde.fr*, 18 mars 2020.
Sismondo, Sergio. 2009. « Ghosts in the Machine: Publication Planning in the Medical Sciences ». *Social Studies of Science*, avril.
Siune, Karen, Eszter Markus, Mario Calloni, Ulrike Felt, Andrzej Gorski, Armin Grunwald, Arie Rip, Vladimir de Semir, et Sally Wyatt. 2009. « Challenging futures of science in society ». Report of the MASIS expert group. Brussels, European Commission. Bruxelles: Commission Européenne.
Slaughter, Sheila, et Gary Rhoades. 1996. « The Emergence of a Competitiveness Research and Development Policy Coalition and the Commercialization of Academic Science and Technology ». *Science, Technology, & Human Values* 21 (3): 303-39.
Smith, Adam. (1776) 1881. *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des Nations*. Paris: Guillaumin et Cie.
Smith, B. L. R. 1990. *American Science Policy Since World War II*. Washington, DC: Brookings Institution.
Smith, Bruce LR. 1996. « The accountability of science ». *Minerva* 34 (1): 45-56.
Smith, Graham. 2009. *Democratic Innovations: Designing Institutions for Citizen Participation*. 1 edition. Cambridge: Cambridge University Press.
———. 2012. « Deliberative democracy and mini-publics ». In *Evaluating Democratic Innovations. Curing the democratic malaise?*, édité par Brigitte Geissel et Kenneth Newton, 90-111. London: Routledge.
Smith, Graham, et Corinne Wales. 2000. « Citizens' juries and deliberative democracy ». *Political studies* 48 (1): 51-65.
Sohn, Emily. 2021. « Vaccin contre le VIH : nouvel espoir après quarante ans de recherche ». National Geographic. 6 mai 2021. https://doi.org/https://www.nationalgeographic.fr/sciences/vaccin-contre-le-vih-nouvel-espoir-apres-quarante-ans-de-recherche.
Soler, Léna. 2009. *Introduction à l'épistémologie*. Paris: Ellipses.
Solomon, Miriam. 2001. *Social Empiricism*. Cambridge: MIT press.
Soneryd, Linda, et Nina Amelung. 2016. « Translating participation: Scenario workshops and citizens' juries across situations and contexts ». In *Knowing Governance*, 155-74. Springer.
Steel, Daniel, Naseeb Bolduc, Kristina Jenei, et Michael Burgess. 2020. « Rethinking Representation and Diversity in Deliberative Minipublics ». *Journal of Deliberative Democracy* 16 (1).

Stemplowska, Zofia. 2008. « What's Ideal About Ideal Theory? » *Social Theory and Practice* 34 (3): 319-40.
Stengers, Isabelle. 2002. *Sciences et pouvoirs. La démocratie face à la technoscience*. Paris: La Découverte.
———. 2005. « The cosmopolitical proposal ». *Making things public: Atmospheres of democracy* 994: 994.
———. 2007. « La proposition cosmopolitique ». In *L'émergence des cosmopolitiques*, 45-68. La Découverte.
———. 2013. *Une autre science est possible ! Manifeste pour un ralentissement des sciences.* Paris: La Découverte.
Stephan, Mark. 2004. « Citizens as Representatives: Bridging the Democratic Theory Divides ». *Politics & Policy* 32 (1): 118-35.
Stewart, John, Elizabeth Kendall, et Anna Coote. 1994. *Citizens' juries*. London: Institute for Public Policy Research.
Stiegler, Barbara. 2020. « Faire face aux experts. Néolibéralisme et pandémie ». *Terrestres* (blog). 26 juin 2020. https://doi.org/https://www.terrestres.org/2020/06/26/faire-face-aux-experts-neoliberalisme-et-pandemie/.
———. 2021. *De la démocratie en Pandémie: Santé, recherche, éducation*. Paris: Gallimard.
Stilgoe, Jack, Simon J. Lock, et James Wilsdon. 2014. « Why Should We Promote Public Engagement with Science? » *Public Understanding of Science* 23 (1): 4-15.
Stirling, Andy. 2014. « Emancipating Transformations: From Controlling "the Transition" to Culturing Plural Radical Progress ». Brighton: STEPS Centre.
Struillou, Jean-François, et Nicolas Huten. 2020. « Démocratie environnementale ». *Revue juridique de lenvironnement* 45 (1): 147-69.
Sulkin, Tracy, et Adam F. Simon. 2001. « Habermas in the lab: A study of deliberation in an experimental setting ». *Political Psychology* 22 (4): 809-26.
Sunstein, Cass R. 2000. « Deliberative Trouble? Why Groups Go to Extremes ». *The Yale Law Journal* 110 (1): 71-119.
Sunstein, Cass R. 2002. « The Law of Group Polarization ». *Journal of Political Philosophy* 10 (2): 175-95.
Swift, Adam. 2008. « The value of philosophy in nonideal circumstances ». *Social Theory and Practice* 34 (3): 363-87.
Swyngedouw, Erik. 2010. « Apocalypse Forever? » *Theory, Culture & Society* 27 (2-3): 213-32.
Taguieff, Pierre-André. (2004) 2011. *Le sens du progrès: une approche historique et philosophique*. Paris: Flammarion.
Talisse, Robert, et Scott F. Aikin. 2005. « Why Pragmatists Cannot Be Pluralists ». *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 41 (1): 101-18.
Testart, Jacques. 2020. « La covid, la science et le citoyen ». *Les Possibles*, n° 25 (septembre).
Thomas, Duncan, et Maria Nedeva. 2012. « Characterizing Researchers to Study Research Funding Agency Impacts: The Case of the European Research Council's Starting Grants ». *Research Evaluation* 21 (4): 257-69.
Thorpe, Charles, et Jane Gregory. 2010. « Producing the Post-Fordist Public: The Political Economy of Public Engagement with Science ». *Science as Culture* 19 (3): 273-301.
Tiercelin, Claudine. 2013. « Le pragmatisme comme méthode scientifique de fixation de la croyance ». In *C. S. Peirce et le pragmatisme*. Philosophie de la connaissance. Paris: Collège de France.
Tonkiss, Fran, et Don Slater. 2001. « Market society: markets and modern social theory ». *Cambridge: Wiley-Blackwell. Strathern, M.(2002). Externalities in comparative guise. Economy and Society* 31 (2): 250-67.

Topçu, Sezin. 2008. « Tensions liées aux réthoriques du “profane” : le cas du nucléaire ». In *Le profane en politique. Compétences et engagement du citoyen*, édité par Thomas Fromentin et Stéphanie Wocjik, 85-110. Paris: L’Harmattan.

———. 2013. *La France nucléaire. L’art de gouverner une technologie contestée*. Paris: Le Seuil.

Touzard, Hubert. 2006. « Consultation, concertation, négociation ». *Negociations* no 5 (1): 67-74.

Truong, Nicolas. 2020. « Jürgen Habermas : « Dans cette crise, il nous faut agir dans le savoir explicite de notre non-savoir » ». *Le Monde.fr*, 10 avril 2020.

Urbinati, Nadia. 2003. « Can cosmopolitical Democracy be Democratic? » *Debating cosmopolitics*, 67-85.

Urbinati, Nadia, et Mark E. Warren. 2008. « The concept of representation in contemporary democratic theory ». *Annu. Rev. Polit. Sci.* 11: 387-412.

Valentini, Laura. 2009. « On the Apparent Paradox of Ideal Theory* ». *Journal of Political Philosophy* 17 (3): 332-55.

———. 2012. « Ideal vs. Non-Ideal Theory: A Conceptual Map: Ideal vs Non-Ideal Theory ». *Philosophy Compass* 7 (9): 654-64.

Van Bouwel, Jeroen. 2012. « What Is There Beyond Mertonian and Dollar Green Science? Exploring the Contours of Epistemic Democracy ». In *Drunk on Capitalism. An Interdisciplinary Reflection on Market Economy, Art and Science*, édité par Robrecht Vanderbeeken, Frederik Le Roy, Christel Stalpaert, et Diederik Aerts, 35-48. Einstein Meets Magritte 11. Dordrecht: Springer Netherlands.

Van der Meulen, Barend. 1998. « Science Policies as principal-agent games; Institutionalization and path dependency in the relation between government and science ». *Research policy* 27 (4): 397-414.

Van Fraassen, Bas C. 1980. *The scientific image*. Oxford: Oxford University Press.

Vergne, Antoine. 2010. « Das Modell Planungszelle–Citizens Juries: Diffusion einer Politischen Innovation ». *Unpublished manuscript*.

Viola, Marco. 2015. « Some Remarks on the Division of Cognitive Labor ». *RT. A Journal on Research Policy and Evaluation* 3.

Vollaire, Christiane. 2017. *Pour une philosophie de terrain*. Paris: Créaphis Editions.

Von Mises, Ludwig. (1922) 1938. *Le Socialisme : étude économique et sociologique.* Paris: Librairie de Médicis.

Von Schomberg, René. 2013. « A Vision of Responsible Research and Innovation ». In *Responsible Innovation*, édité par Richard Owen, John Bessant, et Maggy Heintz, 51-74. John Wiley & Sons, Ltd.

Voß, Jan-Peter, et Nina Amelung. 2016. « Innovating Public Participation Methods: Technoscientization and Reflexive Engagement ». *Social Studies of Science* 46 (5): 749-72.

Wakeford, Tom. 2003. « Teach Yourself Citizen Juries ». *A handbook.*

Wakeford, Tom, J. Singh, B. Murtuja, P. Bryant, et M. Pimbert. 2007. « The jury is out: How far can participatory projects go towards reclaiming democracy? » *The SAGE handbook of action research: participative inquiry and practice*.

Wakeford, Tom, et Jasber Singh. 2008. *Towards empowered participation: stories and reflections*. Vol. 58. London: IIED.

Waldron, Jeremy. 1999. *Law and Disagreement*. Oxford: OUP Oxford.

Wall, Steven. 2007. « Democracy and Equality ». *The Philosophical Quarterly* 57 (228): 416-38.

Warren, Mark E. 1996. « What Should We Expect from More Democracy? Radically Democratic Responses to Politics ». *Political Theory* 24 (2): 241-70.

———. 1999. « What Is Political? » *Journal of Theoretical Politics* 11 (2): 207-31.
———. 2008. « Citizen Representatives ». In *Designing Deliberative Democracy*, édité par Mark E. Warren et Hilary Pearse, 50-69. Cambridge: Cambridge University Press.
Warren, Mark E. 2017. « The All Affected Interests Principle in Democratic Theory and Practice ». *IHS Political Science Series*, nº Working Paper 145: 17.
Waters, C. Kenneth. 2008. « How practical know-how contextualizes theoretical knowledge: exporting causal knowledge from laboratory to nature ». *Philosophy of Science* 75 (5): 707-19.
Weber, Max. (1919) 1959. *Le savant et le politique*. Paris: Plon.
Weibel, Peter, et Bruno Latour. 2005. *Making things public: atmospheres of democracy*. Cambridge: MIT Press.
Weingart, Peter. 1999. « Scientific expertise and political accountability: paradoxes of science in politics ». *Science and Public Policy* 26 (3): 151-61.
Weingart, Peter, Wolfgang van den Daele, et Wolfgang Krohn. 1979. « Die politische Steuerung der wissenschaftlichen Entwicklung ». In *Geplante Forschung*.
Westbrook, Robert B. 2005. *Democratic Hope: Pragmatism and the Politics of Truth*. Ithaca: Cornell University Press.
Westphal, Manon. 2014. « Applying principles of agonistic politics to institutional design ».
Whelan, Frederick G. 1983. « Prologue: Democratic theory and the boundary problem ». *Nomos* 25: 13-47.
Whitley, Richard. 2010. « Reconfiguring the Public Sciences: The Impact of Governance Changes on Authority and Innovation in Public Science Systems ». In *Reconfiguring Knowledge Production: Changin Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*, édité par Richard Whitley, Jochen Gläser, et Lars Engwall, 3-47. New York: Oxford University Press.
Whitley, Richard, et Jochen Gläser, éd. 2007. *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*. Sociology of the Sciences Yearbook. Dordrecht: Springer Netherlands.
Whitley, Richard, Jochen Gläser, et Lars Engwall, éd. 2010. *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*. New York: Oxford University Press.
Whyte, Kyle Powys, et Robert P. Crease. 2010. « Trust, Expertise, and the Philosophy of Science ». *Synthese* 177 (3): 411-25.
Wilholt, Torsten. 2010. « Scientific freedom: its grounds and their limitations ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 41 (2): 174-81.
Williams, Bernard Arthur Owen. 2005. *In the beginning was the deed: Realism and moralism in political argument*. Princeton: Princeton University Press.
Wilsdon, James, et Rebecca Willis. 2004. *See-through Science: Why Public Engagement Needs to Move Upstream*. London: Demos.
Wilson, Edward O. 1976. « Dialogue. The response: Academic vigilantism and the political significance of sociobiology ». *BioScience* 26 (3): 183-90.
———. (1975) 2000. *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge: Harvard University Press.
Wolin, Sheldon S. 2016. *Politics and Vision: Continuity and Innovation in Western Political Thought*. Revised edition. Princeton: Princeton University Press.
Wylie, Alison. 1991. « Gender theory and the Archaeological record ».
———. 2002. *Thinking from things: Essays in the philosophy of archaeology*. Berkeley: Univ of California Press.
Wynne, Brian. 1992. « Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science ». *Public Understanding of Science* 1 (3): 281-304.

———. 1996. « May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. » In *Risk, environment and modernity: towards a new ecology*, édité par Scott Lash, Bronislaw Szerszynski, et Brian Wynne. Londres: Sage.
———. 2003. « Seasick on the Third Wave? Subverting the Hegemony of Propositionalism: Response to Collins & Evans (2002) ». *Social Studies of Science* 33 (3): 401-17.
———. 2006. « Public engagement as a means of restoring public trust in science–hitting the notes, but missing the music? » *Public Health Genomics* 9 (3): 211-20.
———. 2007. « Public participation in science and technology: performing and obscuring a political–conceptual category mistake ». *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal* 1 (1): 99-110.
Yack, Bernard. 2006. « Rhetoric and public reasoning: An Aristotelian understanding of political deliberation ». *Political Theory* 34 (4): 417-38.
Yoshida, Kei. 2012. « Re-politicising philosophy of science: A continuing challenge for social epistemology ». *Social epistemology* 26 (3-4): 365-78.
Young, Iris Marion. 2001. « Activist challenges to deliberative democracy ». *Political theory* 29 (5): 670-90.
———. 2002. *Inclusion and Democracy*. New Ed edition. Oxford: Oxford University Press.
Zask, Joëlle. 2008. « Le public chez Dewey : une union sociale plurielle ». *Tracés. Revue de Sciences humaines*, n° 15 (décembre): 169-89.
———. 2010. « Présentation de l'édition française ». In *Le Public et ses problèmes*, par John Dewey. Essais. Paris: Folio.
———. 2015. *Introduction à John Dewey*. Paris: La Découverte.
Ziman, John. 1996. « Is science losing its objectivity? » *Natur* 382 (6594): 751-54.
———. 2000. *Real Science: What It Is and What It Means*. Cambridge: Cambridge University Press.

Résumé

L'ambition de ces travaux de thèse est la formulation d'une proposition normative concrète concernant la bonne manière d'orienter politiquement l'effort public de recherche dans une démocratie. Qui devrait décider, et comment, des orientations et priorités de l'enquête scientifique pour que son cours puisse être considéré adéquatement axé sur les idéaux démocratiques prônés par nos sociétés occidentales contemporaines ? Les réflexions composant notre tentative de réponse à cette question se structurent en trois étapes.

La première vise à comprendre et décrire la situation actuelle de la gouvernance des sciences afin d'en interroger le caractère démocratique. Notre diagnostic est le suivant : si la part croissante de la recherche « sur projet », associée à la prolifération des initiatives visant à renforcer le « dialogue sciences-société », témoignent d'une réelle volonté politique d'indexer les fins de l'enquête sur les désirs des populations, une analyse critique tant des logiques gouvernant ces évolutions que des modalités de leur mise en œuvre dois nous conduire à dénoncer ce qui se présente sous les atours de la démocratisation comme relevant *in fine* d'une forme de rationalisation distinctement économique de l'action publique en matière de recherche, participant d'une normalisation semblant en définitive contribuer à sa progressive dépolitisation.

Constatant le caractère problématique de cette situation vis-à-vis de la réalisation des aspirations démocratiques de nos sociétés, et tenant une réelle mise en politique démocratique de l'enquête scientifique pour désirable, l'enjeu principal de notre réflexion est alors d'en élaborer les principes et d'en explorer les formes pratiques envisageables à la lumière, d'une part, des contraintes épistémologiques conditionnant les points d'entrée légitimes d'une logique démocratique au sein de la dynamique de l'enquête scientifique, et d'autre part, d'une théorie philosophique susceptible de nourrir efficacement l'élaboration d'une réponse politique pertinente au problème ainsi posé.

Dans la deuxième étape, nous défendons la cohérence et l'intérêt d'une approche qui replace les arguments épistémologiques de Philip Kitcher – affirmant la nécessité, en démocratie, d'inclure le peuple dans la détermination de ce qui *fait sens* en science – au sein de la théorie politique de John Dewey pour dessiner les contours d'une résolution pragmatiste de la tension entre exigence (démocratique) d'inclusion et (épistémique) d'expertise au sein de laquelle se trouvent inscrites les décisions de politique scientifique. Bien compris, un tel cadre philosophique donne selon nous les moyens de prescrire et de guider un changement dans les institutions de la recherche, s'appuyant sur une revitalisation de l'idée de représentation politique pour imaginer des dispositifs favorisant l'identification, l'articulation et la résolution collectives de *problèmes* afin de nourrir à la fois l'enquête scientifique *et* démocratique.

Le dernier moment de notre réflexion est normatif, et consiste à suggérer un ensemble de mesures réalisables susceptibles de contribuer à l'effort de démocratisation des sciences ainsi défini et défendu. Celles-ci participent d'une approche dynamique dans laquelle la mise en démocratie de l'orientation de la recherche, le sens et les formes qu'elle prend, est avant tout fonction de la situation dans laquelle elle s'engage. Appliquant les principes pragmatistes précédemment articulés au cas particulier du système de recherche public français, nous esquissons un mode de fonctionnement alternatif permettant selon nous d'assurer, pour chaque décision définissant le cours suivi par l'enquête scientifique, une prise en charge institutionnelle plus satisfaisante sur le plan démocratique.

Abstract

The aim of this thesis is the formulation of a practical normative proposition regarding the right way of politically steering the public research effort in a democracy. Who should decide, and how, of the main orientations of scientific research in order for its course to be in line with the democratic ideals of our contemporary occidental societies? The reflections composing our tentative answer are structured in three steps.

The first consists in understanding and describing the current state of the governance of science, so as to examine its democratic nature. Our diagnosis is the following: if the growing share of targeted research, alongside the proliferation of attempts to reinforce the "science-society dialogue", show a genuine political will to direct scientific inquiry towards citizens' desires, a critical analysis of the logic underlying these evolutions as well as of their actual implementation must lead us to expose the apparent democratization of science as a distinctly economical form of rationalization of research policies, amounting to their progressive depolitization.

Acknowledging the problematic nature of this situation regarding our societies' democratic aspirations, and holding a properly political democratization of science to be desirable, the major challenge of our reflection then emerges as consisting in the elaboration of the principles needed to guide this democratization, and in the exploration of its practical realization, in light of both the epistemological constraints pointing to the legitimate sites of entry for a democratic logic within the dynamics of scientific research, and a philosophical theory able to sustain the formulation of a relevant political answer to the problem raised.

The second step is then to argue in favor of an approach relocating Philip Kitcher's epistemological arguments – claiming that democracy requires the people to be associated to the determination of which scientific truths are *meaningful* – within John Dewey's political theory, so as to draw the contour of a pragmatist resolution of the tension between the democratic demand of inclusion and the epistemic demand of expertise in the middle of which research policies are *de facto* inscribed. We claim that such a philosophical framework, adequately understood, harbors the resources needed to prescribe and guide a change within scientific institutions, using a revitalized concept of democratic representation as a base for the design of new political mechanisms allowing for the collective identification, articulation and resolution of *problems* in order to sustain the scientific as well as the democratic inquiries.

The last moment of our reflection is normative, and consists in suggesting a set of realistic measures which could contribute to the democratization effort of science thus defined and defended. These measures are part of a dynamic approach according to which the actual process of democratization of the research agenda, its meaning as well as its shape, should depend on the situation within which it is undertaken. Applying the pragmatist principles previously articulated to the specific case of the french public research system, we finally outline an alternative operating mode that we take for ensuring, for each decision contributing to the steering of scientific inquiry, a more democratic institutionnal answer.