



HAL
open science

L'innovation: une affaire d'Etat: Piloter la réforme face à la III^e révolution industrielle

Claude Rochet

► **To cite this version:**

Claude Rochet. L'innovation: une affaire d'Etat: Piloter la réforme face à la III^e révolution industrielle. Gestion et management. Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, 2005. Français. NNT : . tel-00070834

HAL Id: tel-00070834

<https://theses.hal.science/tel-00070834>

Submitted on 21 May 2006

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.

UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

LAREQUOI

Laboratoire de Recherche en Management de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

THESE

**Pour l'obtention du titre de
Docteur ès Sciences de Gestion**

Présentée et soutenue publiquement par :

Claude ROCHET

le 8 juillet 2005

L'innovation, une affaire d'Etat ?

Piloter la réforme face à la troisième révolution industrielle

Directeur de Recherche :

Philippe HERMEL,
Professeur à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
Directeur de la Faculté des Sciences Sociales et des Humanités

Rapporteurs :

M. Robert Fouchet,
Professeur à l'Université Paul Cézanne, Aix-Marseille III
Directeur de l'Institut de Management Public

M. Ahmed Silem,
Professeur à l'Université de Lyon III
Directeur de l'Ecole Doctorale Management (MIF)

Examineurs :

Mme Annie Bartoli,
Professeur à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
Co-Directeur du LAREQUOI

M. Robert Le Duff,
Professeur émérite, Université de Caen
Secrétaire Général de CIDEGEF

M. Jean-François Girard,
Docteur, Conseiller d'Etat
Président de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

M. Bachir Mazouz
Professeur à l'Ecole Nationale d'Administration Publique de l'Université du Québec (ENAP),
Associé à la chaire Walter J.Somers de Management stratégique international, HEC Montréal

Table des matières

L'INNOVATION, UNE AFFAIRE D'ETAT ?	6
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	8
QUESTIONS, METHODOLOGIE ET TERRAINS D'ETUDES	11
• <i>Méthodologie de recherche</i>	12
• <i>L'Etat dans une perspective évolutionniste</i>	15
• <i>Décalage ou retard de l'Etat ?</i>	16
• <i>Un processus pilotable ?</i>	20
• <i>Cadre de référence</i>	21
• <i>Terrains d'analyse</i>	25
STRUCTURE DE L'OUVRAGE	26
I° PARTIE	
L'INNOVATION DE RUPTURES EN CONTINUITE, UN PROCESSUS SOCIO-POLITIQUE	33
CHAPITRE I-1	
MISE EN PERSPECTIVE : L'ETAT ACTEUR DE L'EVOLUTION ?	37
LE RETOUR DE L'ETAT	38
• <i>Percer, rattraper ou décliner ? Le rôle des institutions</i>	39
• <i>Comment évoluent les institutions face aux révolutions industrielles ?</i>	42
• <i>L'évolution de l'Etat : le nécessaire retour à une approche politique</i>	43
UN DIVORCE ENTRE L'ECONOMIE ET LE BIEN COMMUN	45
• <i>Les trois causes du divorce</i>	45
• <i>La rupture entre l'économie et la philosophie morale</i>	52
L'APPROCHE EVOLUTIONNISTE	54
• <i>« Laisser faire » ou baisser les bras ?</i>	54
• <i>L'Etat, acteur essentiel de l'évolution</i>	56
• <i>L'innovation, un processus dynamique</i>	57
• <i>L'évolution, ni « main invisible », ni déterminisme</i>	59
• <i>Etat sage ou Etat odieux ?</i>	61
• <i>Les trois types de croissance</i>	61
• <i>Comment l'Etat peut-il contribuer à la croissance ?</i>	64
CHAPITRE I-2	
LA DYNAMIQUE DE L'INNOVATION A L'HEURE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION	67
LES TIC CONTRIBUENT A LA CROISSANCE DU PIB ET DE LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL	68
LA « NOUVELLE ECONOMIE », UN PHENOMENE ANCIEN ET RECURRENT	72
• <i>A qui vont les bénéfices ?</i>	74
• <i>S'inscrire dans le temps long</i>	79
• <i>L'oubli du temps long coûte cher : le cas de l'industrie des télécommunications</i>	91
REVOLUTION DANS L'INNOVATION ?	95
• <i>L'intensification de l'innovation</i>	95
• <i>Crise de l'innovation chez les fournisseurs de TIC</i>	100
• <i>L'usage comme validation de l'innovation</i>	101
OU EN SOMMES-NOUS ET QUE FAIRE ?	104
• <i>Rééquilibrer les relations fournisseurs-utilisateurs</i>	107
• <i>Les politiques publiques sont la clé de la performance globale</i>	108
• <i>La nécessaire recherche d'un nouveau consensus social</i>	131

CHAPITRE I-3 : L'ETAT ET LA TECHNOLOGIE : UNE ALLIANCE DE LONGUE DATE	134
L'EVOLUTION DE L'ETAT FACE A L'EVOLUTION DE LA TECHNOLOGIE	135
• <i>Que serait l'Etat idéal ?</i>	136
• <i>Délimitation et compétence du secteur public</i>	138
L'ETAT : LE POING INVISIBLE DE L'EVOLUTION ?	141
• <i>Qu'est-ce que l'Etat ?</i>	142
• <i>Liberté de l'Etat et liberté du citoyen</i>	146
RICHESSSE OU PUISSANCE ?	150
• <i>L'Angleterre du XVI° au XIX° siècle : la cohérence dans la puissance</i>	151
• <i>Les Etats-Unis au XX° siècle : l'alliance de la main visible du management et du poing invisible de l'Etat</i>	156
• <i>L'Etat développeur, de l'époque moderne à nos jours</i>	162
• <i>L'intelligence économique, reine des batailles</i>	169
CE QUE L'HISTOIRE NOUS APPREND : L'ETAT AU CŒUR DU PROCESSUS D'EVOLUTION	180
EN CONCLUSION, Y A T IL UNE FORMULE GAGNANTE POUR LA III° REVOLUTION INDUSTRIELLE ?	183
 II° PARTIE	
L'EVOLUTION DE L'ETAT FACE A L'EVOLUTION DE LA TECHNOLOGIE.....185	
CHAPITRE II-1	
L'ETAT ET SES REFORMES « MANAGERIALES ».....187	
REFORMER L'ETAT FACE A LA TROISIEME REVOLUTION TECHNOLOGIQUE	188
• <i>« Une organisation publique ne se manage pas, elle se ferme »</i>	188
• <i>L'Etat est-il capable de pensée stratégique ?</i>	191
• <i>L'autonomie du cycle des idées</i>	192
LE NEW PUBLIC MANAGEMENT, OU COMMENT L'ETAT PASSE A COTE DE LA REVOLUTION TECHNOLOGIQUE	193
• <i>Le projet du NPM : dépolitiser la gestion publique</i>	194
• <i>Un bilan : coûts élevés et retard technologique</i>	197
• <i>La « bureaucratie libérale », produit de la confusion entre institutions et organisations</i>	201
 CHAPITRE II-2	
LES ORGANISATIONS PUBLIQUES SONT-ELLES REFORMABLES ?204	
« BIEN FAIRE LES BONNES CHOSES » : PEUT-ON PENSER L'ORGANISATION PUBLIQUE COMME SYSTEME ADAPTATIF ?	204
• <i>Champ d'analyse : les agences gouvernementales comme lien entre organisations et institutions</i> ...	205
• <i>Peut-on concevoir des organisations publiques résilientes ?</i>	210
ETUDES DE CAS	214
• <i>La crise fortuite : la ville de Charlotte, Caroline du Nord</i>	216
• <i>La crise accueillie, la BNF</i>	221
• <i>La crise bienvenue : l'Office National des Forêts</i>	233
• <i>La crise provoquée : la police de New York</i>	239
CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS	247
• <i>Les enseignements pour la gestion de l'évolution des organisations publiques</i>	249
• <i>Comment les crises peuvent-elles soutenir l'innovation institutionnelle ?</i>	251
 CHAPITRE II-3	
LES INSTITUTIONS SONT-ELLES CAPABLES DE PENSEE STRATEGIQUE ? LE CAS DE LA REFORME BUDGETAIRE EN FRANCE254	
UNE SEULE FLECHE POUR DEUX CIBLES : LE PARI AMBITIEUX DE LA REFORME BUDGETAIRE EN FRANCE	254

LES ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES DE LA REFORME.....	256
• <i>Faire pleuvoir où c'est sec</i>	<i>257</i>
• <i>Le levier de la réforme de l'Etat : Remettre la politique aux commandes</i>	<i>259</i>
REVOLUTION TECHNOLOGIQUE ET RETOUR DE L'ETAT	261
• <i>Nouveau paradigme socio-économique et réforme de l'Etat</i>	<i>263</i>
• <i>Un test de la capacité d'évolution de l'Etat : son rapport aux systèmes d'information</i>	<i>265</i>
L'APPROCHE BUDGETAIRE PEUT-ELLE SEULE PERMETTRE LE PASSAGE A UN PILOTAGE PAR LES RESULTATS ?	274
• <i>L'enseignement de la démarche canadienne et de quelques autres pays de l'OCDE</i>	<i>274</i>
• <i>Forces et faiblesses endogènes du dispositif français</i>	<i>276</i>
PILOTER L'EVOLUTION : COMMENT LIER INNOVATION DANS LES ORGANISATIONS ET DANS LES INSTITUTIONS ?	289
• <i>Donner du sens à la notion de programme</i>	<i>291</i>
• <i>Les limites d'un processus de travail ascendant : où est le pilote ?</i>	<i>295</i>
• <i>La tentative de définition des indicateurs</i>	<i>299</i>
• <i>Comment lier enjeux de recherche et enjeux de puissance : le rôle de l'intelligence économique</i>	<i>303</i>
UN BILAN : DEPASSER L'APPROCHE BUDGETAIRE POUR REFORMER L'ETAT	305
<i>CONCLUSION ET PERSPECTIVES POUR LA RECHERCHE ET POUR L'ACTION</i>	<i>308</i>
L'AUTONOMIE DE LA TRANSFORMATION DES ORGANISATIONS ET DES INSTITUTIONS	310
• <i>Une autonomie nécessairement irréductible</i>	<i>310</i>
• <i>Les institutions sont-elles capables d'apprentissage ?</i>	<i>310</i>
LA GESTION DU DECALAGE EST CRITIQUE	312
• <i>La force d'entraînement du changement technique : apprendre du secteur privé</i>	<i>312</i>
• <i>De l'utilité du politico institutionnel</i>	<i>313</i>
LES CADRES ET LES LIMITES DU MANAGEMENT PUBLIC	316
• <i>Le management public et la « bonne décision »</i>	<i>318</i>
CHANGER LES INSTITUTIONS : UNE DISCIPLINE LARGEMENT AUTONOME	323
• <i>Il y a évolution lorsque cycle des idées et cycle de la technologie convergent</i>	<i>323</i>
ENJEUX ET MOYENS DU RETABLISSEMENT DE LA SYNCHRONISATION	326
• <i>Le nécessaire retour aux principes de la philosophie politique classique</i>	<i>326</i>
• <i>"Je me demande si le Général a bien approfondi saint Augustin"</i>	<i>329</i>
<i>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</i>	<i>333</i>
<i>LISTE DES PERSONNES RENCONTREES :.....</i>	<i>344</i>
• <i>Monde académique</i>	<i>344</i>
• <i>Monde industriel</i>	<i>344</i>
• <i>Administrations françaises</i>	<i>345</i>
• <i>Etablissements publics, agences gouvernementales</i>	<i>346</i>
• <i>Parlementaires</i>	<i>346</i>
• <i>Personnalités indépendantes</i>	<i>346</i>
• <i>Organisations internationales</i>	<i>347</i>

L'innovation, une affaire d'Etat ?

Cette recherche trouve sa source dans une expérience professionnelle comparée entre secteur public et secteur privé. Dans les années 1980, l'entreprise a traversé une période de mutation radicale des modes de management. À des fonctions de direction générale dans la sidérurgie, puis comme conseil en stratégie auprès de l'ensemble du secteur métallurgique, automobile principalement, j'ai participé activement à ces mutations : développement du management par projet, redéfinition du rôle de la R&D et conception des processus d'innovation, nouveaux systèmes de management... L'entreprise était devenue un laboratoire d'idées permettant d'asseoir les bases d'une approche de l'économie fondée sur l'épanouissement des capacités créatrices de l'individu, la construction de consensus autour d'objectifs stratégiques partagés au travers du projet d'entreprise, d'un rapport au savoir fondé sur l'apprentissage par essais et erreurs, d'un rôle de la hiérarchie évoluant de l'autoritarisme vers le pilotage stratégique.

Il est apparu assez tôt que nous vivions une rupture globale avec l'entrée dans « l'économie fondée sur le savoir » où l'inspiration allait remplacer la transpiration comme facteur de performance du travail. Les relations sociales étaient appelées à se modifier et à se reconstruire autour de valeurs partagées, du sens du bien commun, démontrant que cohésion sociale, innovation, productivité et performance participaient d'une même dynamique.

L'Etat et ses organisations sont restés étrangement imperméables à ces mutations. On vit bien apparaître quelques rapports du Plan sur la performance globale et « l'usine du futur », mais pratiquement aucune réflexion de fond sur les mutations du rôle de l'Etat dans le nouveau contexte de ce qui allait se révéler être la troisième révolution industrielle.

On aurait pu s'attendre à ce que, fort des enseignements de la politique industrielle qui avait été à la base du rattrapage des trente glorieuses, l'Etat continue à s'inspirer des apports d'Alexandre Gerschenkron en 1962 : des institutions appropriées peuvent permettre le rattrapage des pays en retard, qui ne sont pas les mêmes que celles des pays qui sont sur la frontière technologique.

Il n'en a rien été. L'innovation au niveau des organisations du secteur privé n'a pas été la source d'enseignements pour les dirigeants politiques en charge de façonner les institutions. Les institutions ont évolué sous l'influence des idées dominantes, celles de l'économie néoclassique. La politique industrielle sera remise en cause et l'innovation sera considérée comme une manne du ciel et la régulation procédera d'un *Deus ex machina* omniscient : le marché.

Sur le plan des organisations, tandis que le secteur privé produira beaucoup de savoir expérimental en intégrant les technologies de l'information, les organisations publiques, et surtout les grandes administrations, n'en tireront que peu de leçons, entrant dans une logique de coûts croissants et d'efficacité décroissante mettant en cause leur légitimité.

Revenu dans le secteur public avec le nouveau millénaire, cette perception du décalage s'est accrue : les modèles mentaux des managers publics, en dépit

d'innovations brillantes de ces marginaux qui font que le système fonctionne, avaient-ils évolué ou en restaient-ils aux modèles de la seconde révolution industrielle ? Pire, ne pouvait-on suspecter, sous une phraséologie moderniste, une fuite en avant dans un activisme technologique où l'enjeu semblait être de neutraliser la capacité de transformation sociale de la technologie pour préserver les situations acquises ? En tout état de cause, cette absence d'innovation au niveau institutionnel se traduisait par une perte de compétitivité de l'économie nationale.

Pourquoi ? Au niveau des institutions comme des organisations, la culture et l'évolution des idées dominantes comme institution informelle semblent être la clé du problème.

Ce problème est celui de la co-évolution entre institutions et innovation technologique. Il est à la fois très ancien puisqu'il apparaît avec les économistes de la Renaissance qui avaient perçu le rôle de l'Etat dans l'accumulation du savoir. Le XVII^e siècle lui donnera une dimension opérationnelle avec des politiques de protection de l'invention en France et en Angleterre qui dénotent déjà des approches différentes de ce qui deviendra les systèmes nationaux d'innovation. Le point d'orgue de l'analyse de la co-évolution des institutions et de la technologie sera atteint avec la publication de *La Richesse des Nations* par Adam Smith en 1776. Puis le rôle de l'Etat sera relégué dans l'accessoire par les économistes classiques puis néoclassiques de « l'équilibre général » qui voient dans le marché une dynamique suffisante pour parvenir à l'optimum, faisant de la technologie une « manne du ciel » et non le produit d'une action intentionnelle de l'homme organisé en société.

En 1926, Keynes, dans *La fin du laisser-faire*, remet en cause le principe dominant de l'ajustement spontané des économies par les marchés et plaide pour un capitalisme « sagement managé » (*wisely managed*) pouvant être plus efficace que l'alternative socialiste. Ce sera un retour de l'intervention de l'Etat dans l'économie, du moins dans le domaine des idées dominantes, car en pratique elle aura toujours été très présente. Sa vision de l'économie mixte allait devenir la référence pour une cinquantaine d'années, avant d'être à nouveau remise en cause par la nouvelle économie néoclassique après 1974 (Abramovitz, 1980), qui deviendra la doctrine dominante jusqu'à nos jours, surtout après le passage de l'ancien monde communiste à l'économie de marché.

La prépondérance de cette doctrine n'a pas empêché les dépenses publiques de croître au point de nous retrouver dans une situation paradoxale :

- **L'Etat n'a jamais coûté aussi cher qu'au moment où son efficacité est la plus contestée.**
- **C'est au moment où l'on a le plus besoin d'innovation institutionnelle pour entrer dans la société de l'information, que l'Etat s'en montre aussi peu capable.**

Problématique et hypothèses

Pour introduire notre problématique posons **deux questions préalables** :

1. **Peut-on établir une corrélation entre développement économique par l'innovation et puissance de l'Etat ?** Cette corrélation est à apprécier dans le temps long. Depuis Adam Smith, l'Etat est au cœur d'une querelle entre économistes classiques, puis néoclassiques– à la base du courant dit néo libéral en politique économique– et partisans de l'intervention de l'Etat. Elle retrouve aujourd'hui une actualité avec le retour du concept de « politique industrielle » et l'instauration d'une politique nationale d'intelligence économique en France.
2. **La puissance de l'Etat est-elle corrélée avec le développement de la bureaucratie ?** Autrement dit, l'intervention de l'Etat génère-t-elle fatalement une bureaucratie inefficace, et, à l'inverse, réduire le poids de la bureaucratie et son coût, implique-t-il la réduction du rôle de l'Etat ? Le concept spécifiquement français de « réforme de l'Etat » doit-il se réduire à la réforme de son administration et, inversement, une administration mieux gérée, plus efficiente, est-elle associée à un désengagement de l'Etat ?

L'Etat de la littérature en histoire économique nous permet de répondre par l'affirmative à la première question. Le développement du management public comme discipline nous permet aujourd'hui de faire la distinction entre le phénomène bureaucratique et la puissance de l'Etat et de répondre par la négative à cette deuxième question : **il n'y a pas de fatalité bureaucratique.**

Notre problématique tient dès lors en deux questions :

1. **Quel est le rôle de l'Etat dans le processus d'évolution face aux ruptures technologiques ?** La vogue de la « nouvelle économie » qui a associé l'émergence de l'économie fondée sur les technologies de l'information, que la littérature s'accorde aujourd'hui à reconnaître comme la troisième révolution industrielle, suppose-t-elle un retrait ou un retour de l'Etat ?
2. Une fois identifié ce rôle, il s'agit de clarifier **comment l'Etat doit-il se réformer pour piloter l'entrée des nations dans la III^e révolution industrielle ?**

Notre propos n'est pas d'entrer dans un débat sur « plus ou moins d'Etat » qui est largement mené par ailleurs, sans grand succès à notre sens, car l'Etat est souvent traité comme un intrant, voire une « fonction support » d'une fonction de production et pas un acteur pouvant piloter le processus d'évolution.

Nous adoptons comme hypothèse de départ celle de l'école évolutionniste des néo-schumpétériens (Freeman et Louça, 2001) : l'Etat est un sous-système d'un ensemble que nous appellerons la compétitivité de la nation (Figure 2). Il s'agit, d'une part, d'essayer de comprendre comment l'Etat et l'économie interagissent dans le processus de croissance économique et de création de richesse et d'observer cette interaction à un

moment précis : la révolution des technologies de l'information dans laquelle nous sommes entrés. Si cette hypothèse est valide, elle permettrait de redonner quelque jeunesse au concept « d'Etat stratège », aujourd'hui vide de sens, du moins en France. Cela permettrait d'autre part d'en tirer quelques principes pour conduire les réformes de l'Etat, dans laquelle sont entrés tous les pays de l'OCDE depuis la fin des années 1980, en vue d'améliorer son efficacité et de réduire son coût.

Nous inscrivons cette observation dans le *temps long* de l'évolution historique, au sens de Fernand Braudel, depuis les prémises de la première révolution industrielle où l'Etat a commencé à avoir une politique économique en faisant de l'accumulation et du développement des connaissances techniques un de ses objectifs.

Notre approche est donc celle de la **théorie de l'évolution**, soit celle des systèmes dynamiques et adaptatifs dont les bases scientifiques se sont affirmées tout au long du XX^e siècle par plusieurs courants : celui de l'économie avec principalement Schumpeter et l'école autrichienne, celui, plus global, de l'interaction des divers systèmes politiques, économiques et sociaux fondée par Ludwig Von Bertalanffy avec *La Théorie Générale des Systèmes*. Elle bénéficie aujourd'hui d'une solide assise méthodologique et théorique par le développement de l'école néo-schumpétérienne qui fait de l'innovation le moteur du développement en adoptant une vision largement pluridisciplinaire.

Elle se justifie par l'impossibilité de considérer le mécanisme de *co-évolution* entre institutions et économie du point de vue du courant dominant en épistémologie depuis le début du XIX^e siècle, soit l'application à l'économie de la théorie mécaniste et déterministe de la physique classique. Ce paradigme¹, qui est celui de l'économie classique et néoclassique, réduit l'évolution de l'Etat à son adaptation à l'évolution de l'économie supposée guidée de manière optimale par la mécanique du marché. D'une part, il ne permet pas de comprendre la relation entre Etat et croissance économique par le passé, d'autre part, c'est un des objets de notre contribution, il ne permet pas d'apporter une réponse à la question de l'évolution de l'Etat aujourd'hui, face à la nouvelle rupture qu'introduit la révolution des technologies de l'information.

En somme, nous privilégions une approche de la *dynamique* des systèmes composant une nation – science, culture, institutions, technologie, économie – à l'approche statique de l'équilibre général.

Cette hypothèse de recherche impose d'introduire la **distinction entre adaptation et évolution**. Si notre approche dynamique est vérifiée, le processus d'évolution est pilotable.

Si les institutions sont premières et les marchés seconds, l'action intentionnelle est possible et la vie politique peut être la manifestation de la volonté des nations de forger leur destin. Le rapport à la technologie devient dès lors

¹ L'économie classique et surtout néoclassique se veut un nouveau paradigme au sens kuhnien du terme. Nous aurons l'occasion de discuter cette revendication, en examinant les sources de la théorie évolutionniste qui remontent à la Renaissance où sont formulées les premières bases de ce qui est devenu aujourd'hui la théorie des systèmes nationaux d'innovation ;

critique : si les marchés sont premiers, la technologie est considérée comme une dynamique autonome qui définit une trajectoire à laquelle doivent s'adapter les institutions. Le développement se réduit à « l'adaptation » qui consiste au remplacement des institutions anciennes par de nouvelles institutions, adaptées au déploiement du potentiel des nouvelles technologies.

Si les institutions sont premières et que l'action intentionnelle est possible, la technologie devient une opportunité qui permet aux nations de modeler leur environnement : il y a donc co-évolution entre une nation et son environnement ce qui ouvre la voie à des stratégies de développement institutionnel et donc, de reconsidérer les avantages comparatifs des nations à l'occasion des ruptures technologiques. Ces débats sont au cœur des politiques de développement et animent la querelle entre économistes néoclassiques qui dominent les institutions internationales et les économistes du développement.

Cela implique de clarifier la **nature des institutions publiques** : nous adoptons la définition de Douglass North qui distingue les **institutions** publiques comme définissant les règles du jeu des **organisations** qui sont les joueurs. Ces règles sont à la fois formelles (les institutions au sens des sciences politiques) et informelles (la culture, les idées). Des institutions formelles ne sont consistantes que si elles sont cohérentes avec les institutions informelles, ce qui donne un rôle critique à l'évolution des idées et de la culture. Quel est le lien entre innovation au niveau des organisations et innovation institutionnelle ? Les organisations publiques sont-elles des lieux d'apprentissage des potentialités de la technologie, et si oui, sont-elles le support de percées stratégiques au niveau des institutions ? À l'inverse, jusqu'à quel point une initiative stratégique au niveau institutionnel pour remodeler les avantages concurrentiels de la nation dans la compétition internationale à la faveur de la révolution technologique, fait sens si les organisations publiques ne sont pas capables de l'intégrer ?

Notre **seconde hypothèse**, enfin, est celle du *décalage* entre évolution de l'Etat et des autres composantes du système socio-économique, en faisant du pilotage de cette synchronicité un élément déterminant de la capacité des nations à être sur la frontière technologique, à rattraper pour les nations en retard ou à décliner, selon la formule de Moses Abramovitz (1986) « *Forging Ahead, Catching-Up or Falling Behind* ».

Il est clair que si cette hypothèse est confirmée, la réforme de l'Etat prend une tout autre importance que la seule maîtrise des déficits publics qui la fonde aujourd'hui et peut être envisagée sous un jour assez radicalement différent.

Questions, méthodologie et terrains d'études

« Pour moi, la recherche doit être sans fin conduite là et ainsi de suite de la réalité sociale au modèle, puis de celui-ci à celle-là et ainsi de suite, par une série de retouches, de voyages patiemment renouvelés. Le modèle est ainsi tour à tour, essai d'explication de la structure, instrument de contrôle, de comparaison, vérification de la solidité et de la vie même d'une structure donnée. Si je fabriquais un modèle à partir de l'actuel, j'aimerais le replacer aussitôt dans la réalité, puis le faire remonter dans le temps, si possible jusqu'à sa naissance. Après quoi, je supputerai sa vie probable, jusqu'à la prochaine rupture, d'après le mouvement concomitant des réalités sociales. A moins que, m'en servant comme d'un élément de comparaison, je ne le promène dans le temps ou dans l'espace, à la recherche d'autres réalités capables de s'éclairer grâce à lui d'un jour nouveau. »

Fernand Braudel « *Ecrits sur l'histoire* », (1969, 72)

Cette recherche porte sur la réforme de l'Etat face à la troisième révolution technologique, celle des technologies de l'information. Nous employons indifféremment ici les termes de « révolution industrielle » et de « révolution technologique ». Il est clair que c'est ce dernier terme qui devrait avoir notre faveur puisque nous faisons de l'évolution technologique, de ruptures en continuité, le fil conducteur de notre enquête. Néanmoins, la révolution technologique basée sur les technologies de l'information s'inscrit dans la poursuite de la rupture introduite par la première révolution industrielle de la fin du XVIII^e siècle. Aussi tenons-nous à payer notre dette à l'histoire économique en nous référant explicitement au concept de « révolution industrielle ».

La condition première est qu'il y ait déjà un Etat, notre champ d'étude ne concernera donc que les pays développés – en se focalisant sur le cas de la France dans une perspective comparative - qui ont réussi leur entrée dans l'économie de la production de masse, celle du quatrième cycle.

Le problème des pays en voie de développement est d'une nature différente, même si l'on retrouve des champs disciplinaires communs et que l'on puisse tirer des enseignements de l'histoire des pays qui sont, ou ont été, sur la frontière technologique pour la conception des politiques de développement. Ils n'ont pour la plupart pas encore engrangé les fruits des troisième et quatrième cycles technologiques : près de deux tiers de l'humanité n'a toujours pas accès à l'électricité et encore moins au téléphone.

Le développement laisse place à des stratégies à la Gerschenkron (1962), où le retard peut devenir un avantage et une opportunité de *catching-up* par une politique institutionnelle appropriée.

Économiste du développement, Dany Rodrik (2003) distingue strictement les stratégies institutionnelles qui initient le développement de celles qui permettent qu'il soit durable, grâce à des institutions résilientes, soit capables de résister aux chocs externes dans un environnement turbulent. C'est ce deuxième point qui nous intéresse ici.

Les pays développés ont construit des institutions résilientes et cela a été une condition de leur réussite. Mais **une révolution technologique constitue un**

changement de paradigme qui va requérir non pas une *adaptation* mais une *mutation* de ces institutions. La résilience des institutions établies, surtout si elles sont soutenues par de grandes organisations, devient donc le problème : elle va créer un phénomène de suradaptation qui va s'opposer au changement. Il va donc falloir briser la résilience actuelle pour construire de nouveaux principes de résilience adaptés au nouveau paradigme socio-économique.

✚ Méthodologie de recherche

Il est désormais acquis en sciences de gestion, au delà du débat qui oppose constructivisme et positivisme, que la recherche doit s'inscrire dans un « pluralisme méthodologique » (Martinet, 1990). Cette prescription s'applique d'autant plus à notre sujet si l'on entend le constat de Raymond Boudon : « Définir l'Etat est une tâche presque impossible »². Le discours sur l'Etat est éclaté entre les sciences politiques, le droit public, les sciences économiques, les sciences de gestion et le discours des institutions internationales. Il se focalise tout à tour sur les normes juridiques, sur les institutions formelles ou sur la morphologie de l'Etat au travers des organisations publiques et de leurs fonctions. La recherche en management public est aujourd'hui répartie entre ces disciplines.

Notre propos est de comprendre l'évolution de l'Etat et d'en déterminer des principes pour le pilotage de cette évolution à un moment précis : l'entrée dans la troisième révolution industrielle. Ni l'approche normative du droit public, ni, encore moins, l'approche des sciences politiques dont Leo Strauss n'a eu de cesse de dénoncer l'ancrage positiviste, ne peuvent répondre à une telle attente. Une conception restrictive des sciences de gestion qui réduit l'étude de l'Etat à celle de ses organisations n'est pas plus satisfaisante, bien qu'elle soit aujourd'hui dominante et portée par les institutions internationales, notamment l'OCDE. Cela est manifeste en France où le concept de « réforme de l'Etat » exclut l'examen de ses missions et se concentre sur la mise en place de nouveaux mécanismes de gestion.

La question de l'Etat ne peut se comprendre que dans le temps long tant elle est liée à la croissance et à l'évolution des nations. Si l'examen du temps court, celui de la vie quotidienne, de l'événement, de l'analyse statistique immédiate peut nous donner l'intuition de l'existence d'un cycle, d'une trajectoire d'évolution, seule l'histoire et l'analyse de la longue durée peut nous en donner une validation, car « le temps court est la plus capricieuse, la plus trompeuse des données » (Braudel, 1969 :46).

Veut-on comprendre où sont les grandes ruptures, les points d'inflexion de l'évolution économique et sociale ? Que l'on se souvienne de l'analyse faite par tous les gouvernements du monde développés de la crise de 1974 : tous n'y virent qu'une crise conjoncturelle qui pouvait être corrigée par les recettes keynésiennes. Comment comprendre qu'elles ne seraient d'aucune utilité si l'on n'a pas cette vision du temps long, des cycles de conjonctures, des Kondratiev, qui nous permettent d'avoir l'intuition qu'un cycle technologique se termine (et donc de préparer le désinvestissement dans les technologies

² Raymond Boudon et François Bourricaud, « Dictionnaire critique de la sociologie », PUF, 1982

dont le rendement sera désormais décroissant) et qu'un autre est en train de naître (et donc de développer la scénarisation stratégique pour investir dans les technologies de demain) ?

Au niveau des organisations, comment définir la « performance » si on ne la situe pas dans le temps long ? un « gain de productivité » se fait-il à impact constant ou aux dépens de l'avenir ? Nous payons aujourd'hui le coût du *numerus clausus* à l'entrée des études de médecine, politique basée sur l'hypothèse que la baisse du nombre de médecins ferait diminuer les dépenses de santé³.

Notre approche devra donc nécessairement dépasser les limites du constructivisme et bien sûr l'empirisme positiviste. Notre domaine d'étude n'est pas une « réalité construite » mais une réalité donnée, l'histoire dont la logique nous est accessible dès lors qu'on la considère, à l'instar de Lucien Febvre, comme une « science du passé et une science du présent » qui englobe tous les domaines des sciences sociales, des sciences de l'homme chères à Fernand Braudel. C'est le temps long de l'histoire qui nous permet de dépasser la perspective réductrice de la pensée économique que Braudel accusait d'être « coincée par cette réduction temporelle » qu'est le temps court et « d'avoir pris l'habitude de courir au service de l'actuel, au service des gouvernements » (Braudel, 1969 :57).

Le temps long nous permet d'identifier les cycles, d'identifier les régularités dans l'évolution des sociétés. Elle permet à la recherche de saisir « ce qu'il y a de nécessaire dans les faits contingents qu'elle appréhende » (Pellissier-Tanon, 2001), de se dégager de la tyrannie de l'événement et de la tentation de l'induction.

Notre démarche se fondera sur deux sources essentielles. D'une part, le pragmatisme de Charles S. Pierce développé par Thorstein Veblen qui fonde une épistémologie spécifique aux sciences sociales, ni déductive ni inductive, mais « abductive » - c'est-à-dire qui infère le différent à partir de ce qui est observé (contrairement à l'induction, qui infère le semblable à partir du semblable) : dans cette nouvelle définition de la construction scientifique, l'abduction suggère des hypothèses nouvelles, que la déduction développe et que l'induction vérifie ou falsifie - et une philosophie de la connaissance fondée sur « l'expérience ». D'autre part, elle s'inscrit dans le projet de construire une science économique évolutionniste, fondée sur les notions d'adaptation, d'apprentissage, d'évolution ou encore de sélection des institutions.

Notre objectif est de parvenir à définir quelques grands principes de pilotage stratégique de cette évolution, tant au niveau des institutions que des organisations.

Nos options et leur enchaînement en quatre temps sont représentés par la Figure 1 :

³ Un autre exemple est la politique d'*outsourcing* dans laquelle se lance l'administration française pour tenter de réduire ses coûts. L'évaluation de la réalité à long terme de la performance de cette solution est des plus délicates. Voir « *The Efficiency of Public Sector Outsourcing Contracts : A Literature Review* », Jens and Stonecash, Melbourne Institute Working papers n° 29/4, 2004.

1. La première tâche est la **description de la réalité** (« *Qu'est-ce qui se passe ?* »). Nous partons d'une posture poppérienne selon laquelle cette réalité existe indépendamment de nos représentations mais ne nous est accessible qu'au travers de nos représentations et donc que notre connaissance est asymptote au réel. Il s'agit dès lors de préciser nos théories qui organisent notre relation au réel – en l'occurrence l'approche évolutionniste – de collecter par enquête des informations sur le réel et d'expérimenter, par la recherche action, nos hypothèses.
2. Ces trois sources nous permettent de créer **une base de connaissance** (« *Comment ça se passe ?* »). Par exemple, il importe de faire le point sur la rupture que représente l'œuvre d'Adam Smith dans la pensée sur l'Etat et son rapport avec l'évolution de la technologie dès lors que l'on en a fait une théorie générale, alors qu'il nous semble nécessaire de revisiter dans cette œuvre ce qui relève du nécessaire et du contingent. L'exploration du temps long, de l'histoire de la pensée économique, du développement des pays leaders peut nous permettre par abduction de formuler des conjectures.

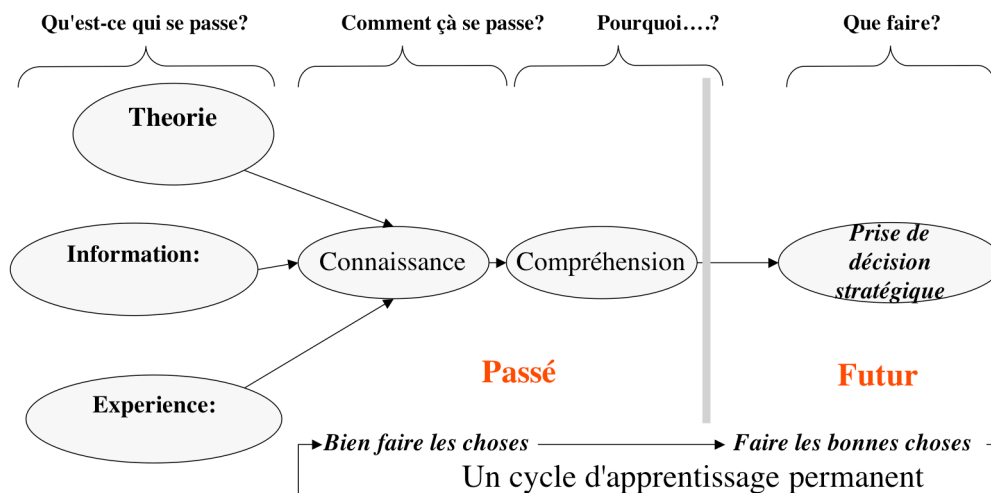


Figure 1: Une démarche en quatre temps: décrire, connaître, comprendre, piloter.

3. **Le troisième temps est celui de la compréhension** (« *Pourquoi ça se passe ?* ») du réel caché (Baumard, 1997) par observation des régularités. Nous explorons ainsi la relation causale qui existe entre puissance et richesse, entre libre-échange et développement, entre institutions et marchés, entre évolution de la culture et institutions, qui sont les briques de base de la compréhension de l'évolution de l'Etat dans sa relation avec l'évolution de la technologie. Nous tentons dès lors, à partir de la critique des modèles explicatifs dominants (comme le *New Public Management*), des modèles explicatifs du réel et qui pourront servir de base à la prise de décision et devront être soumis à l'épreuve des tests par les chantiers pilotes.
4. **Le quatrième temps est celui du pilotage** (« *Que faire ?* ») qui repose sur des tentatives de modèles prédictifs du réel. Ces modèles devront être soumis au principe de falsifiabilité de Popper. Nous testons ainsi, au travers d'études de cas, les hypothèses dominantes sur la réformabilité des organisations publiques, les places respectives de la gestion et de la

stratégie dans la conduite des politiques publiques pour dégager quelques principes non falsifiables, en l'état actuel de la connaissance, de pilotage stratégique de la réforme de l'Etat. Le pilotage fournit le *feedback* nécessaire à l'actualisation de la base de connaissance pour alimenter un cycle vertueux d'apprentissage permanent.

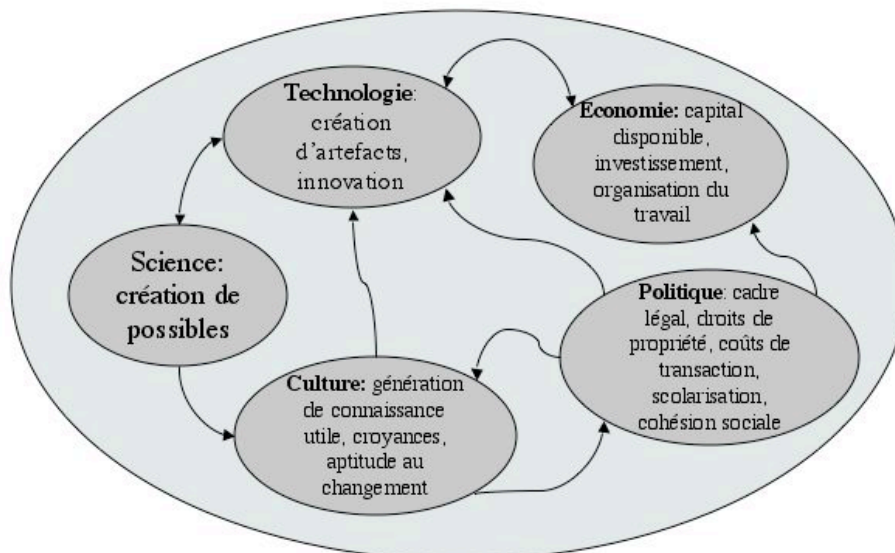
✚ L'Etat dans une perspective évolutionniste

La question essentielle est donc de définir les principes de l'évolution de l'Etat dans le cinquième cycle technologique. Partons de l'hypothèse néo-schumpétérienne selon laquelle la théorie de l'évolution s'applique aux systèmes politiques et socio économiques et au processus historique, donc que **la dynamique d'évolution de l'Etat obéit aux principes des systèmes ouverts, complexes et émergents**, et que l'économie ne peut se comprendre que dans sa dynamique historique : le *temps long* de Fernand Braudel.

Selon ces principes, chaque sous-système (politique, social, économique, technologique, culturel) est semi-autonome et évolue selon des cycles spécifiques, tout en rétroagissant sur les autres pour permettre l'émergence du métasystème, qui est la société, la nation (Figure 2).

De la qualité des interactions va donc découler la compétitivité de la nation. Ces interactions évoluent dans des espaces de phase qui déterminent le sentier technologique: dès lors, c'est le processus de coordination lui-même qui est la variable essentielle pour comprendre la trajectoire, les crises exprimant le manque de synchronicité.

La performance d'une nation: la congruence de 5 sous-systèmes



Cette co-évolution détermine la trajectoire technologique

Source: C. Freeman

Figure 2: la performance nationale comme résultat de la congruence des cinq sous-système (Freeman, 2001)

L'Etat n'est pas un sous-système comme les autres puisqu'il joue **deux rôles** : il est d'une part un sous-système autonome en ce qu'il **représente les institutions et organisations publiques**, d'autre part il **assure le processus de coordination entre les autres sous-systèmes** qui permet l'émergence. Il est donc acteur et résultat de l'action. Sa nature est le résultat de l'histoire, incarne la dépendance de sentier du système socio-politique.

Nous reprendrons à cet égard le concept de Bruno Amable (2001) de *Système Social d'Innovation et de Production* (SSIP) qui est une vision plus exhaustive que le système national d'innovation mais en reprend les principes : il n'y a pas un système optimal (qui serait, selon les idées dominantes actuelles, le système de marché anglo-saxon) à adopter, mais il s'agit de comprendre, pour chaque nation, quel est son SSIP et dans quelle dépendance de sentier elle joue.

Il n'y a donc pas *un* bon modèle d'Etat, mais *des* dynamiques de l'action publique, *des* stratégies de croissance northienne. Le principe est ici, pour les pays développés confrontés à la révolution technologique, le même qu'en économie du développement : on peut identifier des principes de base invariants-- être connecté à l'économie mondiale par le commerce, des finances publiques et une monnaie saines et un environnement institutionnel qui garantisse les droits de propriété-- mais si on en fait une recette universelle comme le fit le « consensus de Washington »⁴, on court au-devant de déceptions. Pour Dany Rodrik, même en s'en tenant aux principes de l'économie néo-classique, on peut parvenir à des arrangements beaucoup plus variés que ceux du consensus de Washington dès lors que l'on sait être spécifique au contexte.

La **première question** est donc de cerner à grands traits les invariants de l'action de l'Etat, d'abord dans tout système en rupture technologique, puis de définir des scénarios de stratégies de réformes en fonction du contexte, en fonction de chaque dépendance de sentier des systèmes institutionnels.

La **seconde question** est de comprendre *comment l'Etat apprend* et s'il est capable d'apprentissage. S'il ne sait pas apprendre, en fonction de son contexte et de son histoire, soit il se prive de toute capacité d'évolution, soit il en est réduit à appliquer des recettes et un prêt à penser, du type « bonne gouvernance ». Ne rien faire ou fuir en avant dans l'imitation est une même forme d'abandon devant des mutations qui requièrent l'*innovation* dans les institutions.

Décalage ou retard de l'Etat ?

Notre hypothèse de travail est celle d'un décalage de l'Etat dans son adaptation au contexte de la III^e révolution technologique. Cette hypothèse est explorée sur le temps long par Carlota Perez (2004) qui identifie dans la dynamique des cycles technologiques un découplage entre l'évolution de la sphère techno-économique et la sphère socio-

⁴ « What Washington Means by Policy Reform », *Latin American Adjustment : How Much Has Happened*, sous la direction de John Williamson, Institute for International Economics, Washington, 1990. Dans cet article, l'auteur se prononce pour la discipline fiscale, des taux de change « compétitifs », la libéralisation du commerce, les investissements étrangers, les privatisations et la déréglementation.

institutionnelle ()): un bon couplage initie une période de croissance d'une trentaine d'années, un découplage annonçant une croissance irrégulière, coupée de récessions et de dépressions.

Elle devra se garder de tomber dans les polémiques que soulèveront les défenseurs inconditionnels de l'Etat qui y verront une nouvelle attaque du « néo-libéralisme » ou, à l'autre extrême, les libertariens adeptes du darwinisme social qui soutiendront que quelque chose qui ne sait pas s'adapter à temps n'a qu'à disparaître.

Notre hypothèse se fonde sur **deux constats** : le premier est **chronologique**. L'Etat est touché plus tard par les technologies de l'information qui ont en premier atteint les modes de production des entreprises. Durant la deuxième partie des années 1990, celles-ci ont dû apprendre à marche forcée à repenser leurs modèles d'affaires et à conjuguer innovation dans les productions, les processus et surtout dans l'organisation. Cette innovation a été un changement radical où les anciennes industries peinant à évoluer ont été éliminées dans un contexte de compétition féroce dans le peloton de tête des entreprises les plus innovantes. Par exemple, comme l'a montré Clayton Christensen (1997) pour le secteur du disque dur, chaque nouvel entrant porteur d'une innovation de rupture a éliminé le leader de la technologie en place.

Cette première composante du décalage ne comporte aucun jugement de valeur : l'Etat et ses organisations sont tout simplement touchés plus tard que le secteur concurrentiel. C'est un point commun à tous les pays développés que relève Allen Schick (1999) : l'organisation des Etats par grandes divisions fonctionnelles est celle du paradigme de la production de masse de la II^e révolution industrielle. Pour deviner quelle sera l'organisation future des Etats, il faut regarder vers le modèle d'activité de la firme virtuelle qui s'est développé à partir de l'intégration des technologies de l'information dans la conception de l'organisation.

L'autre composante du décalage est plus problématique, c'est celle de l'**inertie des institutions**. Chaque changement de paradigme se propage en trois niveaux inter reliés (Perez, 2004) :

1. Le niveau du nouveau système technologique qui se déploie dans la sphère productive, soit dans le cas présent, l'impact des technologies de l'information sur les modes de productions et l'organisation du travail.
2. Un ensemble de meilleures pratiques capables de tirer avantage de ces technologies, qui deviennent des pratiques génériques se diffusant à l'ensemble des activités productives et créant le cadre de l'innovation (ce que furent les méthodes japonaises de production dans l'industrie automobile).
3. La propagation de ces pratiques au niveau du sens commun, qui permet la définition d'un nouveau cadre institutionnel.

Ces trois niveaux correspondent à trois vagues qui se recouvrent partiellement. Le plein épanouissement du potentiel du nouveau paradigme nécessite qu'il se propage au niveau 3, le niveau institutionnel. Cette propagation est celle du processus de destruction créatrice au niveau des institutions : les

institutions de la vague technologique précédente ne sont plus appropriées à l'épanouissement des possibilités de la technologie et doivent être repensées.

Sur un plan historique, c'est **un point d'indétermination** (Perez, 2004) dans l'histoire des nations. Celles qui parviennent à rétablir le couplage entre institutions et système techno-économique voient la productivité de leur économie croître considérablement, les autres décrochent. **Le décalage est le moment critique, le *momentum* de la co-évolution de l'Etat face au changement technologique.** C'est un moment critique car la destruction créatrice est aussi celle des consensus sociaux, le déclin des groupes sociaux leaders et la promotion de nouveaux groupes. Historiquement, ce fut le remplacement de la domination de l'aristocratie foncière par la bourgeoisie industrielle, de la paysannerie par la classe ouvrière. Aujourd'hui, c'est l'apparition d'une nouvelle forme d'entreprenariat et l'émergence du « travailleur du savoir » qui remplace le travailleur vendant sa force physique. La gestion du décalage par l'Etat est donc bien le moment critique de l'évolution d'une nation (Figure 3).

Partons du constat que les organisations privées ne sont pas dotées d'un code génétique spécifique qui les rendrait plus aptes à l'apprentissage et à l'évolution que les organisations publiques. Les organisations publiques sont avant tout des organisations, qui ont des problèmes qui relèvent de la sociologie des organisations.

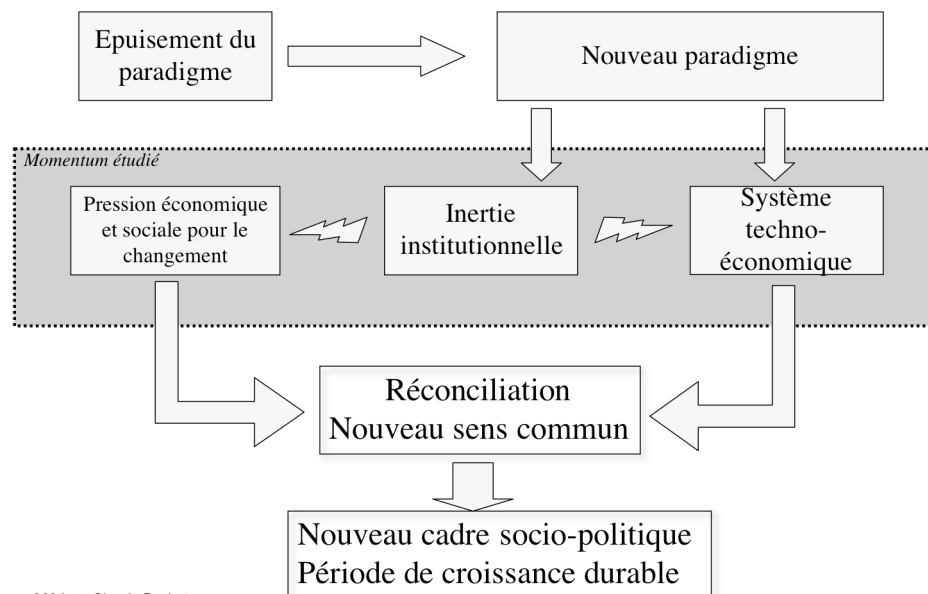


Figure 3: le processus de destruction créatrice dans l'évolution socio-institutionnelle (Perez, 2004)

Les principes qui régissaient le secteur privé au début des années 1980 étaient ceux du paradigme de la production de masse, avec une organisation verticale et cloisonnée devenue hostile à l'innovation. Les principes de gestion du personnel en vigueur à *Automobiles Peugeot* dans les années

1980 étaient beaucoup plus bureaucratiques et stériles, sinon rétrogrades comme le montra la grande grève de 1989⁵, que ceux dont on fait aujourd'hui grief à la fonction publique. Le problème est que *Automobiles Peugeot* a évolué, la fonction publique fort peu, ou commence à prendre conscience du problème sans savoir le résoudre. C'est un problème parce que cela désynchronise l'évolution entre le secteur privé et le secteur public. Le problème est encore plus criant au Japon, par exemple, où il y a une stricte séparation entre public et privé quant à la prise de risques : elle est du domaine exclusif du privé, pas du public.

Cela veut dire qu'il se crée **un espace pour la compétition entre nations**: celle qui saura le mieux gérer l'évolution de son Etat, tant dans sa dimension institutionnelle que bureaucratique, saura mieux jouer de la *croissance northienne* qu'apporte l'innovation institutionnelle, et donc creuser l'écart. Cela justifie la naissance du *management public* comme discipline avec des enjeux propres pour les institutions publiques et une relation plus complexe avec leur environnement qui crée une dynamique spécifique de leur évolution.

On se penchera sur le cas spécifique de la France pour évaluer la gestion de ce décalage par l'Etat. Le décalage ne devient-il pas ici retard ? On peut ainsi se demander si l'écart entre la connaissance acquise par l'expérience du secteur privé et les cadres de référence du secteur public ne devient pas un problème. Enseigne-t-on Schumpeter, la dynamique évolutionniste et la théorie générale des systèmes à l'ENA et dans les grandes écoles d'ingénieurs du service public ? Donne-t-on aux cadres de la nation la notion que les organisations publiques sont, comme toutes les organisations, mortelles et leur apprend-on à gérer le processus de destruction créatrice ? Enseigne-t-on les enjeux et les risques de la révolution technologique ?

Au niveau de la gestion des organisations publiques, le décalage est patent, comme le note Annie Bartoli :

« Paradoxalement, c'est au moment où l'entreprise, en crise, commence à se détourner de ses méthodes des « Trente Glorieuses » (les matrices d'analyse stratégique, les tableaux de bord purement quantitatifs, la planification...) que l'Administration s'en saisit, à la recherche de recettes et de nouveautés » (Bartoli, 2005 : 21).

L'Etat, dans ses modes de gestion, serait-il donc en retard d'une révolution industrielle ? Un cas d'école de ce décalage de l'évolution de l'Etat est son rapport à ses systèmes d'information. L'Etat pense toujours « informatique », soit accumulation de capital matériel, et non « système d'information » comme levier de transformation des organisations. Cela est une source de perte de productivité des investissements informatiques. L'Etat ne s'est pas doté d'une direction des systèmes d'information (Rougier, 2003), avec pour conséquences des systèmes hétérogènes qui ne permettent pas la transition nécessaire vers un pilotage par les résultats et surtout une politique d'achat anarchique qui est un gaspillage d'argent public. Beaucoup de ces problèmes ont été expérimentés par le secteur industriel par essais et erreurs. Des

⁵ Les principes de politique sociale de la firme étaient résumés par le directeur du personnel de l'époque – qui sera remercié par Jacques Calvet après la grève de 1989 - : « les grévistes doivent reprendre le travail avec un sentiment d'échec ». (Témoignage personnel de l'auteur : assemblée générale de l'IUMM, Juin 1989)

enseignements en ont été tirés qui sont aujourd'hui des acquis qui pourraient sans grande difficulté être intégrés par le secteur public.

Il n'y a toutefois aucune recette universelle pour gérer cette évolution : Pour Carlota Perez (Perez, 2004), **les institutions sont elles aussi soumises au processus de « destruction créatrice » schumpétérien** auquel les leaders politiques sont peu préparés. L'unique voie est l'apprentissage par essais et erreurs dans un contexte de coûts sociaux élevés liés à la transformation du système techno-économique, et plus cette transformation est tardive, plus le décalage s'accroît et plus elle est coûteuse.

En bref, la question fondamentale est : l'Etat se met-il en position d'apprendre pour se transformer ? Ne pas savoir est un problème qui peut être résolu par l'apprentissage, mais **ne pas voir que l'on ne sait pas et ne pas se mettre en position d'apprentissage est une faute** : le décalage naturel ne devient-il pas dès lors un retard coupable par incompétence pratique et manque de vision politique, alors que, nous le verrons, l'administration française est, comme les autres, capable d'évolution et dispose de solides atouts pour réussir ?

✚ Un processus pilotable ?

L'évolution comprendrait donc une part de déterminisme, la logique du temps long et des cycles, et une part d'action intentionnelle. La succession des cycles définit les lignes de force, les grands invariants du scénario du développement que l'analyse historique nous permet de comprendre. Autres invariants, les histoires institutionnelles nationales, les sentiers technologiques qui définissent des logiques propres au génie de chaque nation.

Une fois appréhendés ces grands invariants, il reste à piloter la part d'intentionnel. Comment ?

Ce pilotage doit intervenir au niveau des institutions comme au niveau des organisations et est de nature différente :

- Le contrôle de gestion est un pilotage centré sur la **politique de la valeur** : les produits répondent-ils aux attentes dans les meilleures conditions de coût, de manière à optimiser le rapport coût /valeur ? La politique de la valeur est du domaine de la gestion et peut être mesurée par une métrique qui, même si elle est plus difficile à concevoir et à implanter que dans le secteur concurrentiel, n'est pas hors d'atteinte.
- L'évaluation des politiques publiques est centrée sur la **valeur de la politique** : les impacts sont-ils conformes aux enjeux stratégiques des politiques publiques et le lien produits - impacts est-il pertinent et efficient ? La valeur de la politique est du domaine du jugement politique et si l'on peut tenter la construction de métriques stratégiques, elles ne seront jamais, *in ultima ratio*, le facteur essentiel de la décision.
- L'efficience organisationnelle est centrée sur **l'alignement stratégique** des processus et surtout sur **l'apprentissage organisationnel** pour permettre aux organisations publiques de faire face à l'évolution de leurs missions.

On aura ainsi l'occasion d'évaluer la pratique montante du tableau de bord prospectif qui permet de combiner ces trois dimensions du pilotage (Figure 4), mais surtout sur la capacité des dirigeants, au niveau organisation et au niveau institutionnel, à intégrer ces trois dimensions.

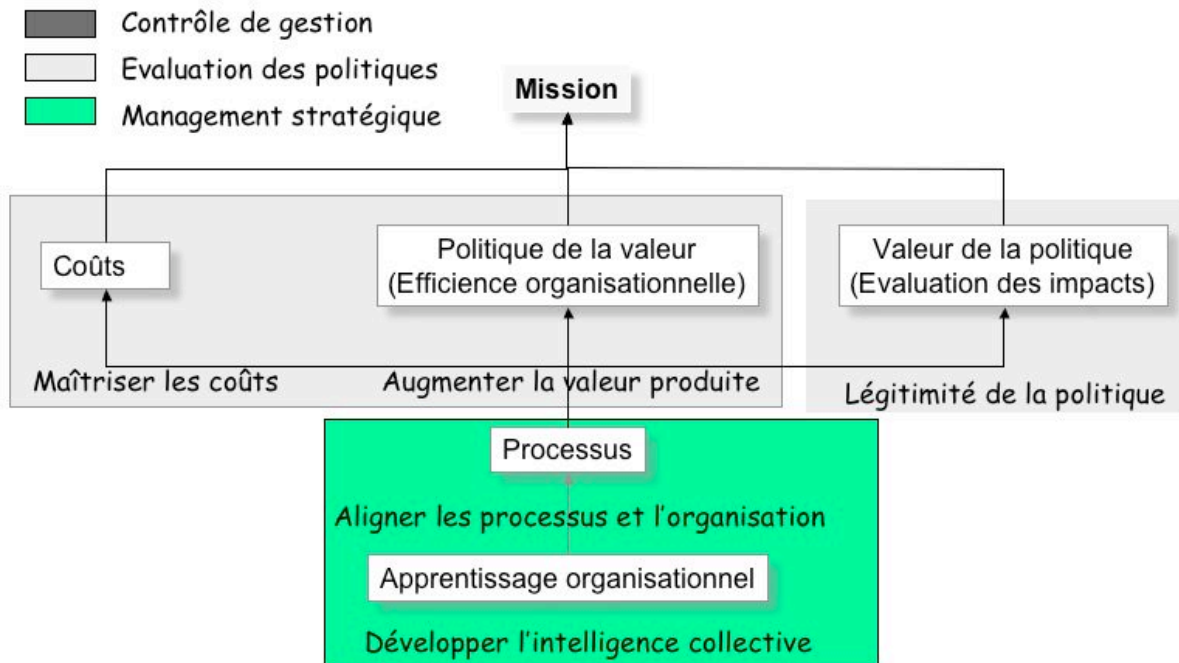


Figure 4: la combinaison des outils de pilotage au sein du tableau de bord prospectif

✚ Cadre de référence

« Dans l'histoire de l'occident, une source sous-estimée de créativité a été la complémentarité entre la mécanique pragmatique anglo-saxonne avec une base limitée de connaissance mathématique et l'approche plus conceptuelle des Français et des Allemands »

Joël Mokyr, « The political Economy of Knowledge »,
in *The Gifts of Athena*, 2003

Pour valider ou invalider cette hypothèse de la synchronicité ou du décalage de l'évolution de l'Etat et de la technologie, nous considérerons la technologie comme base de connaissance au sens où l'entend Joël Mokyr. **Les sociétés sont des systèmes adaptatifs dont l'aptitude au changement dépend de la base de connaissance.** C'est elle qui va gérer la résistance au changement comme processus de sélection de technologies nouvelles et de nouvelles combinaisons politiques et sociales. Les puissances dominantes sont celles qui trouvent la bonne combinaison tant pour assurer leur équilibre interne que celui de leurs relations avec les autres systèmes nationaux d'économie politique.

Le véritable moteur de la croissance est donc la base de connaissance, incarnée dans les institutions formelles et informelles chez North et Landes. Cette approche est cohérente avec **la théorie de la croissance endogène** qui fait explicitement le lien entre changement technologique et production de connaissance au travers de l'accumulation de capital humain et de la R&D (Mokyr, 2003 : 291).

Notre modèle de base part du concept de « connaissance utile » chez Mokyr (*useful knowledge*) et se représente comme suit (Figure 5):

- **La connaissance propositionnelle** (ou épistémique), est composée d'une partie des connaissances scientifiques disponibles, mais surtout de nos croyances, de ce que l'on considère comme plausible. C'est une connaissance pour elle-même, qui est produite « pour l'amour de la connaissance » - ainsi que David Hume le formula dans *Of the Rise and Progress of the Arts and Sciences* (1742)- par un petit nombre de personnes et est généralement le fruit du hasard⁶.

Elle émerge avant que l'on connaisse ce à quoi elle peut servir, ce qui est le cas des avancées de la science et du progrès technologique. Cette génération de connaissance obéit elle-même à un processus évolutionniste de tri-sélection qui va lui-même dépendre de l'état de la connaissance existante, en application du principe de dépendance de sentier.

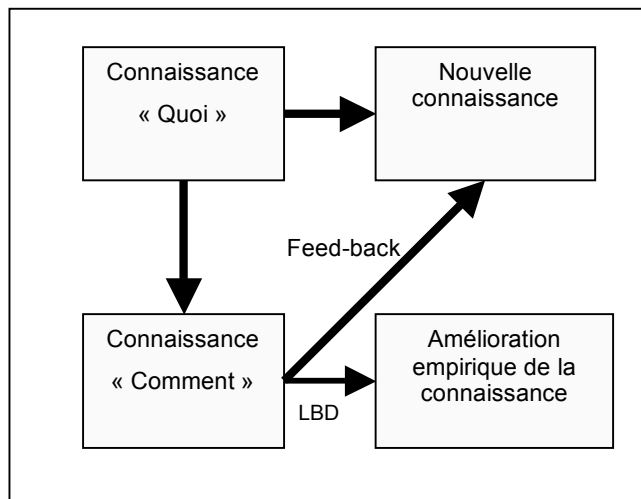


Figure 5: l'évolution de la connaissance, selon Joël Mokyr

Il faut donc investir beaucoup dans la production de connaissance pour obtenir peu de connaissance utile. Ce ne peut donc être qu'une activité à la fois coûteuse et désintéressée. Hume avait ainsi défini le principe de la recherche fondamentale par rapport à la recherche finalisée ! Il ajoutait qu'une telle production ne pouvait intervenir que dans un régime de liberté intellectuelle. Cette connaissance a pour objet la connaissance et nous reprenons l'appellation de Mokyr en la nommant connaissance « quoi ».

- **La connaissance empirique** (ou prescriptive): c'est la connaissance pratique et opérationnelle qui est engrammée dans les artefacts. Jusqu'à la seconde révolution industrielle, les innovations technologiques n'avaient pas besoin, pour exister, de bases dans la connaissance propositionnelle. La plupart des innovations de la première révolution industrielle ont eu une base principalement empirique. Les choses changent avec la seconde révolution industrielle quand l'innovation devient l'application directe des avancées de la science à l'industrie. Ce lien est à la fois direct et indirect : direct quand la découverte scientifique est directement incorporée dans les artefacts, indirecte de toute façon car la science fait évoluer les idées et les paradigmes dominants et accroît la liberté expérimentale.

⁶ « Avarice, or the desire of gain, is an universal passion, which operates at all times, in all places, and upon all persons: But curiosity, or the love of knowledge, has a very limited influence, and requires youth, leisure, education, genius, and example, to make it govern any person. You will never want booksellers, while there are buyers of books: But there may frequently be readers where there are no authors. Multitudes of people, necessity and liberty, have begotten commerce in Holland: But study and application have scarcely produced any eminent writers. » op. cit.

L'amélioration empirique (le *learning by doing*) de cette base de connaissance prescriptive est limitée. Par exemple, je peux améliorer de manière empirique ma maîtrise de l'ordinateur sur lequel je tape ce texte. Mais si je veux concevoir un système d'information, j'ai besoin d'avoir accès à la base de connaissance épistémique qui fonde ma pratique. C'est le *learning before doing* de Pisano (2002).

Quel est le mécanisme de l'évolution qui va soutenir le progrès technologique ? Pour Moky, **la connaissance épistémique est le gène** tandis que **la connaissance empirique est le phénotype**. C'est la capacité à établir des interactions entre le gène et le phénotype qui est le moteur de l'évolution des technologies :

- Le gène est « égoïste » (Dawkins) c'est-à-dire qu'il a avant tout pour finalité sa propre reproduction. **La connaissance épistémique évolue donc indépendamment de la connaissance empirique**. C'est la qualité de la culture et des institutions qui va permettre le lien entre les deux types de connaissance, par exemple par le statut donné à la science, sa proximité avec l'industrie, son statut plus ou moins mandarin, la démocratisation de l'accès au savoir, etc.
- A la différence de l'évolution biologique pure, le gène de la connaissance est moins égoïste. Il y a une possibilité de *feedback* de la connaissance empirique vers la connaissance épistémique, qui est à l'origine de cycles vertueux à la base du progrès technologique. Ces cycles sont **doublement auto-renforçants** : plus la base épistémique est importante, plus elle se développe d'elle-même (à la manière du monde 3 de Popper) et plus la base empirique rétroagit sur la base épistémique, plus elle stimule son développement, c'est le rôle, par exemple, des pannes dans la stimulation du processus d'innovation.

La qualité des institutions est au centre du fonctionnement de ce processus. Au travers de ce modèle, nous étudierons comment elles co-évoluent avec la base de connaissance.

Cette observation doit se faire à deux niveaux, reprenant en cela la distinction northienne entre institutions et organisations :

- d'une part les institutions publiques reposent sur des organisations : services publics, administrations, opérateurs autonomes. Ces organisations sont des phénotypes qui sont la représentation de la base de connaissance managériale et organisationnelle. Il s'agit donc de vérifier si la confrontation de ces organisations à un nouveau paradigme technologique permet à leur base de connaissance d'évoluer. Autrement dit, **les organisations publiques sont-elles capables d'apprentissage et de se comporter comme des systèmes adaptatifs ?**
- d'autre part, les **institutions** en tant que règles formelles ont leur propre cycles d'évolution. David Landes (2003 : 199) note que si le rythme de leur évolution a un rôle déterminant, notamment sur le court terme, l'évolution inverse n'est pas pour autant rapide : il a fallu plus d'un siècle pour que le capitalisme de la première révolution industrielle forge, principalement vers le troisième quart du XIX^e siècle, le cadre institutionnel approprié à son plein épanouissement.

L'évolution des institutions comme règles formelles est tributaire de l'évolution des **règles informelles**, soit les idées (North, 1991). Il nous faut donc étudier **comment ces idées évoluent** face à la révolution des technologies de l'information puisque l'enjeu est très clairement de bâtir des avantages comparatifs institutionnels (Amable, 2002) Ce qui revient, dans notre modèle, à poser deux questions :

- Les institutions sont-elles aptes à développer une base de connaissance épistémique appropriée aux nouveaux enjeux ?
- L'évolution de la base de connaissance produite par l'évolution des organisations (les joueurs), est une expérience empirique vue des institutions (les régulateurs) : en quoi cette expérience rétroagit-elle sur l'évolution de la base de connaissance épistémique des institutions ? Autrement dit, quel est le degré d'autonomie entre évolution des institutions et évolution des organisations ?

Pour se donner une unité de mesure du décalage qui peut exister entre évolution des institutions et évolution de la technologie, on introduit dans le modèle l'évolution des organisations privées. Le schéma complet du modèle (Figure 6) permet ainsi de coupler l'approche évolutionniste de Mokyr et la distinction de North entre les institutions et les organisations.

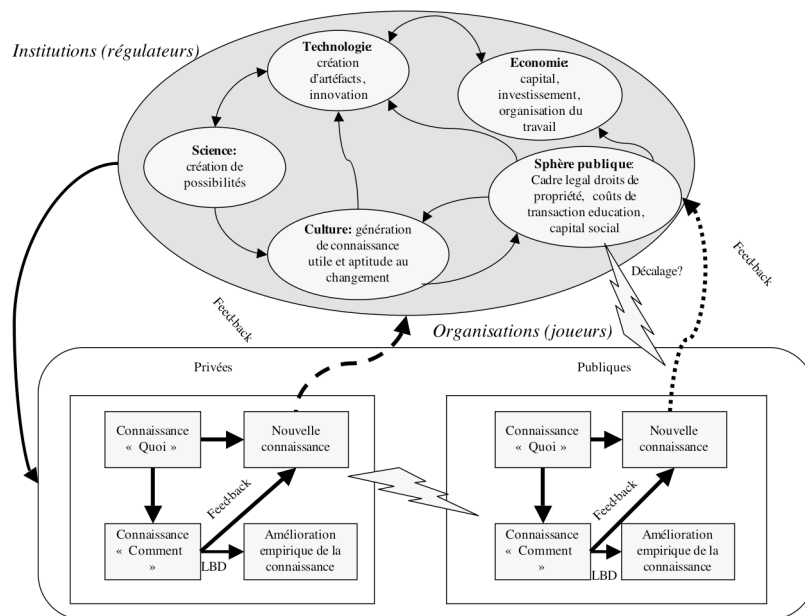


Figure 6: Co-évolution des institutions, des organisations et de la base de connaissance

Notre démarche est de croiser le temps long et le temps court. L'approche historique du temps long permet de cerner les régularités, les grands invariants de la co-évolution de l'Etat et de la technologie. Le temps court se focalise sur l'histoire de la décennie 1990 à nos jours. Le croisement du temps long et du temps court nous permet d'échapper au piège d'une démarche purement inductive où nous mènerait, par exemple, une analyse comparative des réformes en cours dans les pays de l'OCDE. Le temps long nous permet de procéder au contraire par **abduction** en éclairant la

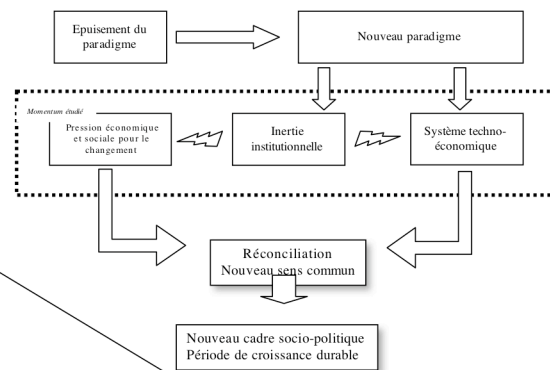
compréhension des phénomènes du présent par celle des cycles technologiques.

Pour le temps long, on procède de manière assez classique par analyse historico-critique à partir de la théorie évolutionniste, largement étayée par la littérature, éclairée par la dynamique des cycles de conjoncture et autour d'une hypothèse : le rôle de l'Etat dans la construction de systèmes nationaux d'économie politique consistants, l'évolution des idées comme institutions informelles. L'analyse historique nous permet de relier les politiques suivies, les scénarios de couplage et de découplage dans l'évolution, à des contextes, des stratégies liées à l'évolution des rapports de forces. Elle nous permet de comprendre la dynamique des faits face à l'arbitraire de la théorie pure qui se prétend universelle et dégagée des contingences.

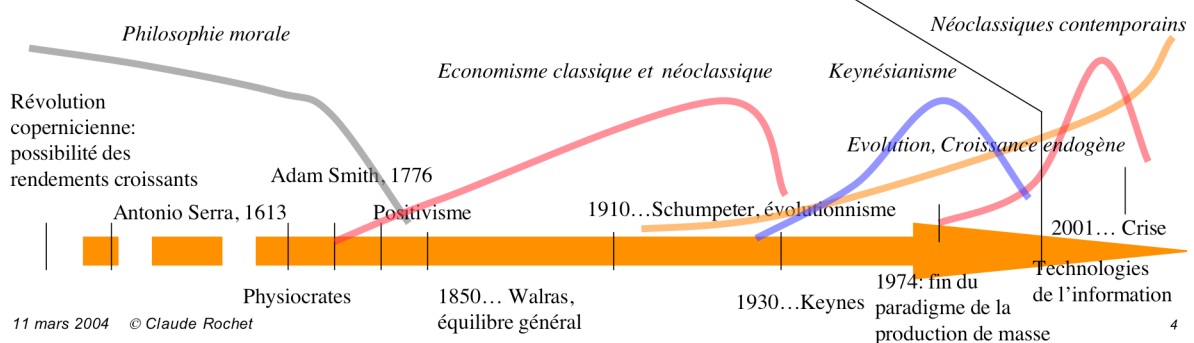
Pour le temps court, l'approche est celle du retour d'expérience et de la recherche action sur les expériences vécues tant par le secteur privé confronté à l'obsolescence des structures de l'entreprise issues du paradigme de la production de masse et à l'intégration du paradigme des technologies de l'information dans de nouveaux modèles d'activité, que par le secteur public dans sa transition vers un pilotage par les résultats.

La structure d'analyse est représentée par le schéma de synthèse suivant :

Temps court: le changement de paradigme des technologies de l'information



Temps long: cycles de conjonctures et cycles des idées



Terrains d'analyse

L'analyse empirique des mutations est menée principalement sur le terrain français mais dans une perspective comparative avec les expériences des pays développés.

Le terrain français constitue notre *terrain primaire* et comporte cinq champs :

1. L'analyse de la mise en place de la nouvelle architecture du budget de l'Etat disposée par la Loi organique relative aux lois de finances du 1^{er} août 2001 (LOLF) qui introduit le pilotage par les résultats des politiques publiques. Elle permettra d'évaluer la capacité à faire de la réforme budgétaire un outil de pilotage stratégique des politiques publiques.
2. Une étude en profondeur sur les établissements publics nationaux, composée d'une analyse quantitative extensive sur l'ensemble des établissements et des études de cas qualitatives sur quelques établissements emblématiques. Elle permettra d'analyser les capacités d'innovation organisationnelle dans le secteur public afin de comprendre si l'importance des organisations publiques est un obstacle à l'innovation institutionnelle.
3. Deux études de cas issues de cette enquête et approfondies : la Bibliothèque nationale de France (BNF) et l'Office National des Forêts (ONF).
4. Une recherche-action menée avec les opérateurs et le Ministère de la recherche sur la mise en place du programme 4 de la Mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ». Cette recherche, assise sur un chantier pilote, permettra de pointer les problèmes de conception d'un système de pilotage stratégique, du programme à l'opérateur, et d'articulation entre la stratégie au niveau institutionnelle et la gestion des organisation dans le domaine sensible qu'est la recherche.
5. Le cinquième champ concerne les pratiques d'innovation des grandes entreprises privées et publiques. Ce programme de recherche action en cours dans le cadre du Cigref et extension du programme canadien MINE (Management de l'innovation dans l'économie numérique), nous permet de comprendre comment l'innovation technologique est mise à profit pour transformer les organisations.

Le terrain des expériences étrangères constitue notre *terrain secondaire* et est composé

1. des analyses comparatives menées au sein du groupe de travail PUMA de l'OCDE sur les agences gouvernementales,
2. de partages d'expériences avec des acteurs de la réforme, canadiens, britanniques et suédois, notamment,
3. et d'études de cas réalisées sur la ville de Charlotte en Caroline du Nord et la réforme de la police de New York.

Structure de l'ouvrage

Dans la **première partie** nous étudions l'innovation comme processus socio-politique allant de ruptures en continuité.

Dans le *chapitre I*, nous mettons en perspective l'évolution de l'Etat et celle de la technologie. Comment s'est posée, depuis la Renaissance, la question de l'Etat et son rôle dans les idées dominantes sur les déterminants de la croissance économique ?

Nous ne réduisons pas ici l'Etat à son administration comme cela se fait souvent lorsque l'on parle de réforme de l'Etat. Nous considérons l'Etat au sens de la philosophie politique classique telle que Thomas d'Aquin en posa les fondements, soit un Etat – quelle que soit la forme en elle-même du régime politique – qui incarne le bien commun et la souveraineté du politique sur l'économique.

Jusqu'à Adam Smith, il y a convergence entre objectifs de l'économie et bien commun. Après Adam Smith, en fait avec David Ricardo et Jean-Baptiste Say, il y a divergence avec pour conséquence une minoration du rôle politique de l'Etat et la stricte séparation entre économie et philosophie morale. Le développement de l'approche évolutionniste permet au contraire de réconcilier ces deux exigences, l'efficacité économique et la justice sociale, qui n'étaient d'ailleurs nullement opposées dans l'œuvre d'Adam Smith.

La technologie apparaît comme un vecteur de l'évolution que l'on distingue bien de la technique, en soulignant la dimension *logos* du concept de technologie. La technologie est la connaissance et son évolution est à la fois celle d'un contexte mais qui n'est endogénéisée que par l'évolution des institutions. Dans cette évolution institutionnelle, nous mettons l'accent, avec Douglass North et David Landes sur le rôle des institutions informelles, soit la culture, qui permet l'évolution des institutions formelles. La clé de l'évolution nous apparaît comme étant une **économie politique de la connaissance** où celle-ci devient, par des stratégies institutionnelles appropriées, un levier du développement.

L'évolution de l'Etat est donc un point de passage obligé de l'évolution technologique. La technologie est un levier de l'évolution de l'Etat et c'est la stratégie d'actionnement de ce levier qui est à la base de la richesse ou de la pauvreté des nations.

Dans le *chapitre II*, l'étude de la dynamique de l'innovation à l'heure de la révolution des technologies de l'information (T.I.) nous permet d'abord de valider en quoi il y a bien une révolution des T.I. analogue aux révolutions industrielles précédentes et de la situer dans une perspective historique, celle des cycles de conjoncture – les *business cycles* de Schumpeter et les cycles de Kondratiev. L'analyse permet de confirmer la permanence et la pertinence de la dynamique des cycles à partir des avancées essentielles des travaux de Chris Freeman et de Carlota Perez. Elle permet de comprendre où nous en sommes et quels sont les grands principes en cause. Mais au-delà de ces éléments récurrents, il s'agit de comprendre les éléments spécifiques à la révolution des T.I.

D'une part, elles ont une incidence sur la productivité beaucoup plus forte en ce qu'elles sont devenues une technologie générique mobile et peu coûteuse. L'innovation devient une activité essentielle, basée sur le savoir et l'immatériel, et change de nature. D'orientée vers la standardisation des

processus, elle vise la recherche de la création de valeur dans des contextes spécifiques d'usage. L'innovation ne peut plus être le processus linéaire qui va du laboratoire à l'atelier, mais un processus dynamique et interactif entre marché, usage, firme et système financier. L'innovation devient un processus qui crée le savoir nécessaire à la prochaine innovation, selon un cycle qui s'accélère selon le principe des « innovations en grappes » de Schumpeter. Ce savoir a une double nature : c'est d'une part un bien collectif coûteux à acquérir qui fait que le rendement social de l'innovation est supérieur à son rendement privé, et, d'autre part, un bien peu mobile : le rôle des politiques publiques dans la gestion de ce savoir, tant pour soutenir leur génération que leur intégration dans le système d'innovation, devient donc essentiel.

D'autre part, du point de vue de l'évolution de l'Etat, les grandes politiques structurelles d'équipement et d'investissement dans les technologies de base qui furent le lot de la politique industrielle, ne font plus sens que si l'Etat est lui-même capable d'intégrer les T.I dans sa propre évolution, soit la modernisation de son appareil bureaucratique. **Un élément central de notre thèse et de notre évaluation du décalage de son évolution d'avec celui de l'économie**, est que, selon le modèle schumpétérien, **l'Etat ne peut concevoir une politique technologique appropriée que s'il sait endogéniser le changement technologique.**

Dans le *chapitre III*, nous étudierons ce qu'est l'Etat et quel peut-être son rôle dans un processus évolutionniste. Nous nous inscrivons dans la conception classique de l'Etat, celle de la philosophie thomiste et républicaine qui s'affirme avec la Renaissance, l'Etat politique qui forge un dessein national et est le garant du bien commun.

Cette conception des anciens a été mise en cause avec succès par les modernes dans des termes bien résumés par Benjamin Constant qui ont gardé toute leur actualité. La conception moderne est guidée par le primat de l'économie et du déterminisme qui est aujourd'hui remise en cause par plusieurs courants. Nous nous référons notamment à *The Other Canon*, animé par Erik Reinert qui dessine une trajectoire de l'évolution de l'Etat en relation avec la technologie depuis la Renaissance, celle d'un Etat politique, architecte du processus d'évolution et accumulateur des connaissances critiques à la base du développement technologique.

Ces débats connaissent, en France, une actualité politique avec le retour d'une discipline oubliée, l'intelligence économique, qui s'est affirmée dès le XV^e siècle comme un axe d'accumulation du savoir technologique par les Etats et de collaboration entre les Etats et leur industrie.

La question de la mondialisation et du libre-échange aurait pu rester périphérique à notre propos car son rôle comme moteur du développement (« *engine of growth* ») est hautement questionnée d'un point de vue historique par Paul Bairoch et d'un point de vue économique par Paul Krugman, entre autres. Mais elle a acquis un tel poids dans le discours politique, à l'appui d'une dévalorisation de la capacité d'action des Etats sur le cours des choses et pour étayer la thèse de forces exogènes auxquelles il n'y aurait d'autres alternatives que de se soumettre, qu'il n'est pas possible d'en faire l'économie. Notre propos sera de montrer que « la mondialisation n'est pas coupable » selon l'expression de Paul Krugman (1998), qu'il y a

place pour des stratégies nationales volontaristes et que le libre-échange et l'ouverture commerciale sont un des outils de politique publique au service d'une recherche de rendements croissants et de création d'avantages comparatifs dans une perspective évolutionniste, et en aucun cas un déterminisme.

L'étude de l'évolution actuelle de l'Etat (**deuxième partie**) se fait en trois temps qui distinguent évolution des organisations et évolution des institutions, pour envisager, à la lumière de l'expérience française en cours, les conditions de leur articulation.

Tout d'abord, il s'agit de voir comment concrètement l'Etat peut se transformer par sa pratique managériale (*chapitre I*). Il est intéressant tout d'abord d'étudier l'échec d'un courant qui a dominé les années 1980 et 1990, celui du *New Public Management* (NPM). Traduction de l'économie néoclassique dans le management public, il n'a pas permis, entre autres, de faire des technologies de l'information un levier de transformation de l'Etat. Nous considérerons donc que ses postulats – l'adoption d'un modèle de marché pour le pilotage par les coûts de l'action publique – ne permettent pas d'englober toute la contribution de l'Etat au processus d'évolution, une des raisons étant que le NPM, conformément aux postulats néoclassiques, considère que l'Etat ne crée pas de valeur et ne doit que gérer ses organisations dans les meilleures conditions de rentabilité possibles.

L'évolution de l'Etat doit s'envisager sous deux angles, conformément aux apports de Douglass North, en distinguant *organisations* et *institutions*. Une des conclusions essentielles auxquelles nous parvenons est qu'elles obéissent à deux processus d'évolution largement indépendants. On sait faire évoluer les organisations publiques et il n'y a aucun décalage conceptuel dirimant avec les organisations du secteur concurrentiel. Bien au contraire, les problèmes rencontrés par les organisations publiques sont plus complexes et leur expérience pourrait grandement contribuer au dynamisme de l'évolution des organisations privées.

L'évolution des institutions publiques dépend beaucoup plus de l'évolution du cycle des idées dominantes que de l'apprentissage réalisé dans l'évolution des organisations. Cela tient pour partie au fait que les dirigeants politiques ne sont pas des dirigeants d'organisations, à la différence d'un dirigeant d'entreprise, et ne sont pas jugés sur leur performance managériale.

Le *chapitre II* étudie **quatre cas d'adaptation d'organisations publiques**.

Nous les avons choisis dans deux contextes institutionnels différents, deux dans le système de marché nord-américain (la ville de Charlotte en Caroline du Nord et la police de New York), deux dans le système français (la Bibliothèque Nationale de France et l'Office National des Forêts) qui représente l'archétype du système public, selon la classification de Bruno Amable (2002). Le déclencheur du changement étudié est la crise, en partant du constat qu'en l'absence de système de mesure de la performance au quotidien, les organisations publiques n'évoluent que lorsque leur

désynchronisation d'avec leur environnement atteint une dimension paroxystique.

Le principe d'analyse est la résilience des organisations, soit leur capacité, à l'occasion de la crise, de remettre en cause un état de résilience devenu totalement sous-optimal pour construire un nouvel état de résilience plus complexe et correspondant à l'évolution de l'environnement interne et externe de l'organisation. Les deux cas américains ont fait l'objet de recherche et d'une littérature approfondie, et les deux cas français ont été bâtis dans le cadre de la présente recherche. Nos conclusions sont, sur cette question, encourageantes : il n'y a aucune impossibilité congénitale à l'évolution des organisations publiques et cela obéit à des principes et des méthodes globalement similaires aux organisations privées.

Il en va autrement des institutions. En étudiant le cas de la réforme en cours de la procédure budgétaire en France (*chapitre III*) qui introduit le pilotage par les résultats, on pose la question de la capacité des institutions à avoir une pensée stratégique. Sans vision stratégique des politiques publiques, il n'est tout simplement pas possible de définir des résultats à atteindre et le processus de réforme risque de s'engluer dans une rationalisation bureaucratique un peu améliorée par rapport aux tentatives de *rationalisation des choix budgétaires* de la fin des années 1970. On comparera le processus en cours au processus canadien qui a obtenu des résultats encourageants et dégagé des conclusions opérationnelles.

Globalement, un tel processus ne peut réussir que s'il est conçu comme un **changement de paradigme** dans le pilotage des politiques publiques qui soit l'écho du changement de paradigme en cours dans la sphère socio-économique. L'examen des conditions de mise en œuvre de cette réforme indispensable nous conduit à un diagnostic beaucoup plus prudent que celui porté par les responsables de la réforme. Son succès repose sur une mutation culturelle du management des administrations qui n'est pas préparée. Il suppose un retour du politique avec un Etat visionnaire et un Parlement qui sache identifier les grands enjeux et surtout qui soit équipé d'outils d'évaluation des impacts des politiques publiques. Ces conditions ne seront réalisées que dans le temps long, qui sera d'autant plus long que ces aspects ne sont pas actuellement intégrés dans la conduite de la réforme.

Pour corroborer ces analyses, nous avons conduit un projet pilote de construction d'un programme dans le domaine de la recherche au printemps 2004, qui présente des caractéristiques de complexité élevée : une mise en œuvre par des opérateurs, ce qui suppose un pilotage fort du centre, et un domaine par nature complexe puisqu'il est hautement hasardeux de comprendre les liens entre la qualité de la production scientifique d'un opérateur et ses impacts sur les objectifs de politique publique de la science. Le retour d'expérience de ce projet nous permet de dresser un état des lieux de la culture managériale et politique et d'identifier des axes de progrès pour mener à bien la mutation.

La thèse centrale à laquelle parvient cette recherche est **qu'il n'y a pas de développement économique en période de rupture technologique sans un Etat fort et puissant politiquement**. Cette force est **inversement proportionnelle à la bureaucratie de l'Etat** et se mesure par **sa capacité à faire co-évoluer toutes les composantes d'une société** : la science, la technologie, l'économie, la culture et les institutions. La réforme de l'Etat est donc un facteur central du progrès technologique.

On conclut sur l'ordre du jour de l'évolution de l'Etat pour la décennie à venir, qui est pour nous l'unité de compte minimale d'un tel processus. Il tient en trois idées essentielles :

- **La force d'entraînement du changement technique est indéniable mais n'est pas un déterminisme**. On peut identifier les leviers au travers desquels elle opère, on peut l'optimiser et en tirer beaucoup d'enseignements. Mais elle n'est en aucun cas suffisante, et l'on peut se poser la question de savoir si le changement technique est une cause ou une conséquence de l'évolution institutionnelle. Il n'y a pas grand-chose à attendre, comme le soutient parfois la littérature d'organisations internationales, d'un supposé courant irrésistible de la technologie qui en finirait avec les archaïsmes de l'administration et remettrait l'Etat à sa juste place. Comme dans les révolutions industrielles précédentes, c'est d'abord l'évolution de la culture, au sens large que lui donne David Landes, qui rend possible la contribution de la technologie à l'évolution et non l'inverse.
- **Il y a autonomie de l'évolution des organisations et des institutions** : Le changement dans les organisations publiques est parfaitement réalisable en suivant des règles adaptées des acquis de la transformation des organisations privées. Le décalage temporel dans cette évolution est celui du décalage de l'exposition aux mutations de l'environnement. Il gagnerait à être utilisé pour stimuler l'apprentissage entre les deux secteurs, le privé déblayant le terrain et validant des pratiques opérationnelles, le public les enrichissant par la nature plus complexe de ses modèles d'activité. Nous retrouverions ainsi une caractéristique de l'histoire industrielle de la France où c'est l'Etat qui a d'abord été moderne et a impulsé l'évolution du secteur privé.
- **L'évolution des institutions est principalement tributaire de l'évolution des idées** : il y a très peu de *feedback* des acquis de l'évolution dans les organisations vers le bagage culturel des décideurs politiques. Les politiques apprennent peu de l'expérience de la transformation organisationnelle et le temps n'est plus où le général de Gaulle allait au Collège de France demander à ses professeurs de l'instruire sur les grandes tendances de l'évolution pour se forger une vision de l'avenir !

L'histoire nous enseigne qu'**il n'y a évolution**, - le *forging ahead* d'Abramovitz – **que s'il y a convergence entre évolution de la technologie et évolution des idées**. Pour la première révolution industrielle, la principale contribution d'Adam Smith n'a pas été d'apporter un corpus philosophique et économique nouveau, mais de forger une doctrine unifiant philosophie et économie dans une pensée globale intégrant les apports des Lumières. La seconde révolution industrielle s'est développée par l'accès au savoir par l'école, la foi dans le

progrès scientifique et de sa contribution à l'amélioration de la condition humaine.

Tel n'est pas le cas aujourd'hui.

Figure inclassable de la pensée nord-américaine et critique pénétrant de l'évolution de la société américaine, Christopher Lasch décrit « la révolte des élites » qui se refusent à porter plus longtemps les valeurs de l'occident qui ont soutenu le développement économique depuis le XVII^e siècle. Elles se refusent à « accepter la responsabilité des valeurs astreignantes sans lesquelles la civilisation est impossible » (Lasch, 1996) pour l'hédonisme et le narcissisme. Le projet d'une société régie par la recherche du bien commun a fait place au relativisme des valeurs, rendant impossible toute philosophie politique.

Cette critique rejoint celle de Leo Strauss qui avait anticipé dès les années trente les conséquences l'abandon de la philosophie politique classique pour celle de la modernité qui rendait l'évolution des sociétés humaines dépendante d'un progrès dépolitisé poursuivant son cours autonome de la volonté humaine. Strauss et Lasch se rejoignent pour faire du retour à **l'éducation des élites** le levier de la construction d'une vision de l'avenir sans laquelle il n'y a pas d'évolution.

Mais, sur ce constat des limites du possible de l'évolution de l'Etat, le travail du chercheur en sciences de gestion s'arrête pour appeler celui du philosophe.

I° Partie

L'innovation de ruptures en continuité, un processus socio-politique

« La plus grande invention du XIX° siècle fut l'invention de la méthode de l'invention »

Alfred North Whitehead « *Science and the Modern World* (1925: 98)

Cette première partie définit l'innovation comme évolution socio-politique qui va de ruptures en continuités, en partant de notre position actuelle au cœur de la révolution informationnelle pour la situer dans le temps du développement économique depuis le XVII° siècle.

D'une part, il est important de situer l'expérience de l'innovation, vécue au niveau du bureau, de l'atelier et de l'usine qui est une expérience du *temps court*, dans le *temps long* de l'histoire pour comprendre la dynamique de la troisième révolution technologique. Schumpeter concevait son œuvre comme en évolution permanente, devant s'enrichir au fil de l'histoire et du progrès de la connaissance. Il est mort en 1950 et n'a connu que les trois premiers cycles de conjonctures. Les trente glorieuses ont déployé leur potentiel jusqu'à la fin du cycle de croissance en 1974 qui nous voit entrer dans le cycle descendant des « trente piteuses » selon l'expression de Nicolas Baverez.

L'invention du microprocesseur en 1971 est une de ces macro-inventions qui vont permettre l'innovation en grappes de micro-inventions qui vont voir les technologies de l'information bouleverser d'abord leur propre secteur, puis, avec l'invention du navigateur, autre macro-invention, faire d'Internet une technologie générique qui va bouleverser tous les modes de production.

A la compréhension des crises économiques, les travaux de Carlota Pérez permettent d'ajouter aujourd'hui celle des crises financières, en analysant le rôle de l'entrepreneur financier qui, devant le rendement déclinant de ses investissements dans les produits du cycle parvenu à son apogée, cherche de nouveaux investissements dans les produits naissants du nouveau cycle. Ce type d'investissement repose sur des paris – ce qui est la signification étymologique de la spéculation, *la speculatio* - ceux du capital-risque, dont les mouvements et l'ampleur sont eux-mêmes accélérés par ces mêmes technologies de l'information qui interconnectent les marchés mondiaux. Dès lors, logique financière et logique de production sont tour à tour complémentaires (par le soutien à la prise de risques) et antagoniques (par des attentes irréalistes de profitabilité qui détruisent l'économie).

Il s'agit ici de comprendre quels sont les invariants d'une rupture technologique, qu'il ne s'agit pas seulement d'une rupture dans le domaine de la technologie mais d'une **rupture des principes d'équilibre de l'ensemble du système**

socio-politique. L'enseignement de l'expérience des deux précédentes révolutions industrielles nous montre que ce n'est pas la technique qui déclenche les révolutions technologiques, mais un ensemble de mutations dans les systèmes économiques, politiques et sociaux et dans le métasystème (Freeman et Louça, 2001, Crouzet, 2000).

C'est assez clair quand on étudie la I^o révolution industrielle où l'on a pendant longtemps attribué un rôle révolutionnaire à la machine à vapeur (la machine de Watt) et au métier à tisser (le moulin d'Arkwright). En fait, ce sont les mutations profondes, celles du temps long, qui permettent de mettre en œuvre la technique et non l'inverse. Il faut aller chercher les sources de la première révolution industrielle dans le progrès de l'agriculture anglaise au XVII^e siècle, dans sa croissance démographique et dans l'achèvement de son évolution institutionnelle avec la *Glorious Revolution* de 1688 (Braudel, 1979).

Le phénomène devient plus difficile à cerner avec la II^o révolution industrielle qui voit la première application directe de la science à l'industrie, avec l'électricité et la chimie. Il l'est encore plus avec la révolution des technologies de l'information où la distance entre le laboratoire et l'application industrielle se raccourcit. Mais le fait que cette technologie soit mobile et non liée à la possession de ressources naturelles – nul besoin de posséder des mines de silicium pour accéder à l'usage du microprocesseur ! – et la rapidité du décollage de pays qui n'ont aucun accès à ces ressources primaires montrent que l'innovation repose sur des leviers non technologiques et peut contribuer à la construction d'avantages comparatifs (Lafay, 2004).

A côté de ces invariants, il faut saisir les spécificités de la révolution technologique en cours. La baisse rapide du prix des T.I est un phénomène unique dans l'histoire de l'évolution technologique avec deux conséquences :

- La première est l'accroissement du rôle de ces *leviers non technologiques* de l'innovation. Ce sont les capacités organisationnelles (*organizational capabilities*), l'organisation en grappes non plus seulement des technologies mais des pratiques (ce que projette de modéliser le projet MINE), l'intégration de l'utilisateur et de l'usage dans le processus d'innovation.
- La seconde est l'importance des effets d'externalités qui rend le rendement social de l'innovation supérieur à son rendement économique privé : la rente de l'innovateur diminue très rapidement ainsi que l'incitation à innover. D'où la nécessité pour les politiques publiques de gérer ces incitatifs. La combinaison politique publique – stratégie d'entreprise va influencer fortement le progrès technique et la croissance : la composante *northienne* de la croissance tend donc à s'accroître.

On avait annoncé pendant la période euphorique de la « nouvelle économie » la fin des cycles de conjoncture schumpétériens, emportés dans une logique générale d'accélération du temps. Nous savons aujourd'hui qu'il n'en est rien. Il y a certes accélération dans le temps court, dans les structures du quotidien où la limite entre le possible et l'impossible bouge rapidement, le cycle de vie des produits se réduit, le rythme de l'obsolescence s'accélère. Mais les cycles sont toujours là avec leur phase montante d'une cinquantaine d'années, leurs crises d'adaptation et leur déclin.

Il s'agit donc de conjuguer les invariants du *temps long* avec les spécificités du *temps court* afin de pouvoir cerner avec précision les enjeux de la troisième révolution technologique et de définir avec précision le rôle des politiques publiques et le cahier des charges subséquent de la réforme des institutions et des organisations.

D'autre part, il s'agit de voir l'innovation à l'œuvre dans les *structures du quotidien* – j'emprunte la formule à Fernand Braudel qui y voyait la marque de l'évolution par déplacement de la frontière entre le *possible* et *l'impossible* – vécues au niveau de la firme.

S'il y a encore aujourd'hui une industrie automobile, c'est qu'elle a su repenser complètement l'objet technologique automobile et surtout interagir avec son environnement. L'automobile montre comment, par l'innovation et l'intégration des nouvelles possibilités technologiques, on peut « faire du neuf avec du vieux ». C'est dans l'industrie automobile que se structurent les nouvelles pratiques permettant d'intégrer les potentialités du nouveau paradigme dans les modes de production de l'avenir.

Le « vieux » était en l'occurrence le paradigme déterministe dans lequel étaient formés les ingénieurs, lié à une organisation verticale taylorisée. En gros, l'idée dominante était que l'automobile était une addition de différentes pièces, et que les pièces de bonne qualité faisaient les voitures de bonne qualité. La notion de système était absente et vint le jour où cette conception n'a plus permis de gérer la complexité de l'objet automobile : les coûts croissaient et la qualité baissait. Véhicule haut de gamme, la Peugeot 605 du être rappelée en usine et les coûts de garantie par véhicule se sont élevés à 18000 FF de l'époque ! (1991) La complexité de l'objet avait échappé à son concepteur et il a fallu reconcevoir sa conception non plus comme une addition de pièces mais comme l'architecture d'un système complexe.

Cette évolution fait aujourd'hui l'objet d'une littérature de qualité (Clark & Fujimoto, 1991) et est bien antérieure à l'apparition d'Internet puisqu'elle a reposé sur la première génération de technologies de l'information : modélisation numérique, réseaux internes et EDI (*Echange de Données Informatisées*) permettant de relier constructeurs, sidérurgistes et équipementiers et de mettre en œuvre de nouvelles techniques de production comme le « juste à temps ». En bref, il s'agit de voir comme les processus qui vont de la conception à la fabrication puis à la commercialisation évoluent, ce qui ressort de la continuité et de l'amélioration, ce qui ressort de la rupture et de la mutation.

Pour intégrer et gérer ces mutations, c'est d'un bagage culturel nouveau qu'il faut doter l'ingénieur : qu'est-ce que le nouveau ? Comment émerge-t-il ? Comment pilote-t-on l'émergence de systèmes complexes dans un environnement fluctuant ? Les principes de gestion des équipes, l'organisation, le management sont bien sûr à revoir de fond en comble, de nouvelles valeurs à promouvoir, de nouvelles règles à établir. Innover c'est bien sûr toucher au *contenu* (le produit), mais c'est surtout toucher au *processus* et donc à l'organisation. Une entreprise est aussi une institution : elle est porteuse de contraintes formelles mais surtout de contraintes

informelles que sont les valeurs et la culture. Une entreprise n'a de cohérence comme organisation ne vaut que si elle fait *sens* avec ces valeurs. De cette expérience au niveau micro, on peut tirer des principes de transformation des organisations avec un certain nombre d'invariants que le pilote du changement devra mettre en scène selon une stratégie appropriée à chaque contexte.

Piloter une telle rupture nécessite un bagage culturel qui ne peut s'acquérir de manière empirique. Le *learning by doing* dont Kenneth Arrow a identifié le rôle important dans l'innovation incrémentale, ne suffit pas lorsqu'il y a rupture : il faut une dose de *learning before doing* (Pisano, 2002) qui apporte les « outils de pensée » nécessaires comme aurait dit Gregory Bateson. Il commence son œuvre *La Nature de l'Esprit*, par un chapitre « Ce que tout élève sait », qui est l'exposition de ce que, dans un monde idéal, devrait savoir tout étudiant ayant achevé ses études supérieures pour se mouvoir dans le monde de la complexité. Cette première partie procède de la même logique : que nous a appris l'expérience de l'innovation et qu'est-ce que tout responsable de politique publique devrait savoir en termes de dynamique de l'innovation ?

De tout cela, on déduit des nouveaux principes de management : ce sera un de nos éléments de débat sur le décalage du secteur public : pourquoi le secteur concurrentiel a-t-il réussi cette évolution, mais surtout, pourquoi cette évolution, qui se traduit par de nouveaux modes organisationnels, de nouveaux principes de management, ne s'est-elle pas propagée au secteur public ? Robert Boyer et Michel Freyssenet (2002) soulignent que le secteur automobile est l'un de ces secteurs économiques dont l'évolution a influencé l'évolution d'ensemble du système de régulation. Le développement dans le secteur automobile d'un modèle productif basé sur une haute productivité, des hauts salaires et un fort consensus social a été un processus socio-politique qui a permis l'épanouissement de la production de masse et façonné la société française. Avec l'épuisement du paradigme de la production de masse, il perd de ce rôle structurant, mais est-ce suffisant pour expliquer cet enfermement de l'Etat dans l'ancien paradigme ?

Chapitre I-1

Mise en perspective : l'Etat acteur de l'évolution ?

Quel est le lien entre évolution de la technologie et évolution de l'Etat?

Cette question peut paraître aujourd'hui incongrue alors qu'elle allait de soi au siècle des Lumières. Liliane Hilaire Pérez (2000) nous montre, dans son étude comparée des relations entre Etat et invention en France et en Angleterre, que ce fut très tôt une préoccupation de l'Etat. Elle a une source : la politique de Venise qui, la première, en 1474, promulgua un statut des inventeurs. Il fut reçu différemment en France et en Angleterre, démontrant tant la compréhension par l'Etat de l'importance de l'accumulation de technologie et de sa préservation que la diversité des relations possibles entre Etat et technologie ; la France conservant le lien vénitien très étroit entre politique et invention, l'Angleterre prenant ses distances au XVII^e siècle avec la prérogative royale. Selon la formule de Daniel Roche « l'artisan inventif est, à la fin du XVII^e siècle, un héros social plus technicien que savant en Angleterre, plus savant que technicien en France », des caractéristiques nationales encore très marquées aujourd'hui.

Mais les deux pays ont eu le même souci de libérer, par l'intervention politique de l'Etat, l'inventeur tant des tutelles académiques que du culte du profit à court terme. De même, l'Etat ne fait pas que protéger et assurer la promotion de l'inventeur : il intègre lui-même la technique pour moderniser son appareil.

« Non seulement les inventions consolident les assises matérielles de la puissance, par exemple à la guerre, mais leur prise en compte induit une rationalité de l'administration, favorise la bureaucratisation de l'Etat devenu « technostucture » tout en ouvrant les voies au projet gouvernemental » (Hilaire-Perez, 2000, p. 36).

Il y a donc très clairement eu co-évolution entre Etat, technologie et modernisation de l'administration pour développer des pratiques qui peuvent faire pâlir d'envie l'innovateur et le modernisateur des institutions publiques du XXI^e siècle : intégration de l'utilisateur dans le processus de validation de la réalité de l'invention et de son utilité sociale et travail collégial des administrations – héritage du colbertisme – pour valider le privilège exclusif qui viendra récompenser l'inventeur. Les inventions deviennent des outils privilégiés de réforme. « Les Lumières – conclut Hilaire Pérez – inaugurent l'ère de la technologie politique, de la « politisation de la technologie » selon l'expression de Steven L. Kaplan, et font de l'invention une affaire d'Etat » (Hilaire Perez, 2000, p. 316). Que ce soient les *patents* anglaises ou les monopoles français, dans chaque cas, l'Etat cherche à équilibrer le poids du monopole qui récompense l'inventeur et la diffusion de l'invention.

Cette « politisation de la technologie » revient aujourd'hui à l'ordre du jour, explicitement tout au moins car nous verrons qu'en pratique, cela a toujours été, sous des formes diverses, le cas. L'intelligence économique, promue par le député Bernard Carayon (2003), devient une priorité politique, avec la réhabilitation du « patriotisme économique », alors qu'une première tentative, celle du Rapport d'Henri Martre en 1994, n'avait rencontré que l'indifférence de la classe politique, toute fascinée par la vogue néo-libérale couronnée par le Traité de Maastricht, au point que son auteur se mit, par déception, au service de son adversaire, le fonds américain Carlyle !

Un ancien ministre, auditionné par Bernard Carayon, constate que le concept de « politique industrielle » était devenu indécent ! Le courant semble aujourd'hui s'inverser puisque, face aux enjeux de la III^e révolution industrielle, le dernier rapport de Bernard Carayon (2004) propose la création d'un *Conseil de Sécurité Economique* pour assurer à la France une position de puissance dans le domaine des technologies de l'information.

Le retour de l'Etat

Quel est l'enjeu ? Nous adoptons l'hypothèse de Chris Freeman (1995) que la croissance économique est le résultat de **la congruence de cinq sous systèmes** : la science, la technologie, la culture, l'économie et la politique⁷. La performance est donc une propriété émergente qui est liée à la qualité des interactions entre ces sous-systèmes. Dans une période de rupture technologique, la performance va résulter de l'émergence d'un métasystème capable d'intégrer et de piloter la complexité créée par l'apparition d'une nouvelle technologie. Nous reviendrons longuement sur ce processus qui est à la base de l'innovation. La technologie doit être ici comprise au sens large, comme l'ensemble du capital de savoir opérationnel⁸ disponible pour créer de la richesse et que l'on va retrouver dans de nouveaux processus, modes organisationnels et nouveaux produits. Elle est « la mesure de notre ignorance » selon l'expression de Moses Abramovitz qui calculait en 1956 que la croissance n'était due que pour 10 à 20% à l'accumulation du capital.

Dans ce processus, l'Etat joue plusieurs rôles : il définit les règles du jeu tout en étant joueur, comme l'a montré Douglass North (1990). L'Etat définit les institutions qui vont réduire les coûts de transaction entre les acteurs et entre les sous-systèmes. Il est en même temps une organisation qui gère des politiques comme la recherche et la technologie, la construction d'infrastructures, l'investissement dans l'éducation qui représentent un coût de plus en plus important au regard du produit intérieur brut.

Deux options s'offrent alors : ou le progrès technologique est le résultat d'un « *laisser-faire, laisser innover* » et l'Etat est un coût de gestion

⁷ Cette approche est déjà présente chez Fernand Braudel « Toute société dense se décompose en plusieurs « ensembles » : l'économique, le politique, le culturel, le social hiérarchique. L'économique ne se comprendra qu'en liaison avec les autres « ensembles », s'y dispersant mais ouvrant ses portes aux voisins. Il y a action et interaction. Cette forme particulière et partielle de l'économie qu'est le capitalisme ne s'expliquera pleinement qu'à la lumière de ces voisinages et de ces empiètements ; il achèvera d'y prendre son vrai visage ». *La Dynamique du Capitalisme*, 1985, Champs Flammarion, p.67-68.

⁸ Nous adoptons tout au long de cet ouvrage l'hypothèse de Joël Mokyr (2003) « *Technology is knowledge* »

d'infrastructures qu'il s'agit d'optimiser, où il requiert une action spécifique de l'Etat, une stratégie dont le rapport coût valeur doit être évalué et il y a place pour des politiques publiques proactives.

La première option est celle de l'école néo-classique aujourd'hui fortement questionnée par la théorie de la croissance endogène – ou « nouvelle théorie de la croissance » - et la nouvelle économie institutionnelle qui montre le rôle des institutions dans la croissance. Cette option a donné naissance au *New Public Management*, soit la réforme de l'Etat réduite à celle de son administration par l'introduction de mécanismes de marché dans son fonctionnement.

L'autre option s'inscrit dans la lignée des néo-schumpétériens (Freeman & Soete, 1997 – Carlota Pérez, 2003), qui montrent que les ruptures technologiques sont des opportunités pour redistribuer les cartes entre les avantages comparatifs des nations, et que, notamment, la rupture des technologies de l'information fait reposer ces avantages sur des éléments très largement immatériels, alors même que la technologie physique devient mobile, soit directement, soit incorporée dans les produits exportés des pays leaders.

✚ Percer, rattraper ou décliner ? Le rôle des institutions

Il y a donc place pour une action volontaire des pays en retard pour rattraper ces leaders (le *catching-up*⁹) dont les institutions et les consensus sociaux sont soumis à des tensions de nature à menacer leur équilibre interne et leurs équations de puissance et à remettre en cause leur leadership (le *falling behind*), tandis qu'ils doivent sans cesse avancer sur la frontière technologique (le *forging ahead*) : c'est la qualité des interactions entre les cinq sous-systèmes qui va déterminer la trajectoire technologique entre ces trois options.

Notre propos n'est pas de discuter le contenu de ces politiques ni d'apprécier quelles institutions sont les plus aptes à relever ces défis. Il est d'analyser, en partant de l'abondante littérature sur ces sujets, comment les organisations publiques sont capables de se comporter en joueurs performants au grand jeu de l'innovation et dans quelle logique doit s'inscrire l'évolution des institutions comme productrices de règles.

Dans des économies où, comme en France ou en Europe du Nord, les structures publiques absorbent plus de la moitié du PIB, le bon emploi et la bonne gestion de ces ressources a un impact stratégique, surtout quand ces dépenses, comme dans le cas de la France, sont financées depuis trente ans par du déficit budgétaire.

Une dépense publique peut financer de la R&D, des avancées sur des positions stratégiques, des infrastructures, de l'éducation et d'une manière générale un accroissement du « capital humain » et des actifs technologiques. Peu importe alors que le financement se fasse par le déficit puisqu'il contribue à augmenter la capacité productive de la société qui pourra se traduire par un excédent quand la conjoncture deviendra favorable.

⁹ En référence au papier de Moses Abramovitz « *Forging ahead, Catching-up or Falling Behind* » (1986)

Si l'Etat était en mesure de dresser son bilan patrimonial, on pourrait dire que la dette publique inscrite au passif (62% du PIB 2003 pour la France - soit une créance de 17500 euros que chaque bébé français trouve dans son berceau) est gagée sur un accroissement de la valeurs des actifs. Ce n'est pas le cas si l'on en croît le rapport annuel 2004 de la Cour des Comptes : «Il n'est pas possible d'assurer que l'impact économique négatif du prélèvement soit compensé par l'effet positif des mesures.»

Si les organisations publiques s'assoupissent sur leurs positions acquises, non seulement elles ne contribuent plus à l'accroissement du capital humain, mais elles voient leur impact sur les coûts de transaction diminuer tandis que le coût global de l'Etat s'accroît. Si cet effet se cumule à un manque de productivité interne, le ciseau entre coût et valeur produite devient défavorable et ne pourra à terme que mener à la faillite.

La Figure 7 représente la structure de cette évolution. Les institutions des « trente glorieuses » ont permis de tirer profit des opportunités du système de production de masse, essentiellement après la crise de 1929 pour l'Europe. En 1913, les prélèvements publics représentaient 9% du PIB en France. En 1974, à la fin du cycle, 35 % et en 2004 54%, sans que l'on puisse dire que la France soit entrée d'un bon pied dans la société de l'information et ait conçu le cadre institutionnel approprié. A la fin des années 1960, la France consacrait 6% de son PIB à la recherche, contre un peu plus de 2% aujourd'hui. Surtout, 1974 marque le point d'inflexion qu'est la baisse de la part de l'emploi industriel dans les industries de la production de masse qui n'est pas compensée par des créations d'emplois dans d'autres secteurs. C'est l'apparition du chômage structurel avec des politiques de l'emploi qui représentent aujourd'hui 1,5% du PIB avec une inefficacité avérée sur la réduction du taux de chômage. Il y a donc un ciseau entre **coût croissant des organisations et rendement décroissant des institutions**.

C'est un problème somme toute classique d'obsolescence dans une dynamique de systèmes adaptatifs : l'entropie organisationnelle se conjugue avec la résilience des institutions pour désynchroniser évolution de l'Etat et évolution des autres sous-systèmes.

Une action volontaire de réforme de l'Etat pourrait rétablir la synchronisation. Mais cela devient en pratique impossible compte tenu des idées dominantes sur l'Etat, issues de la théorie néoclassique qui ne lui attribuent qu'un rôle résiduel de gestion de ce que ne peuvent pas faire les marchés.

Ainsi, **c'est au moment où l'Etat coûte le plus cher qu'il devient impossible à réformer faute de pouvoir définir son rôle**. Le débat public semble bloqué : d'un côté les ultras du libéralisme entendent démontrer la nécessité de faire, enfin, disparaître l'Etat. De l'autre, les intérêts établis du système protégé garanti par l'Etat, défendent le *status quo* au nom de la défense du service public.

Pour rendre ce débat commensurable, il faut nous poser la question : **comment l'Etat et d'une manière générale les institutions publiques peuvent-elle créer de la valeur ?**

Coûts croissants et rendement décroissant des institutions

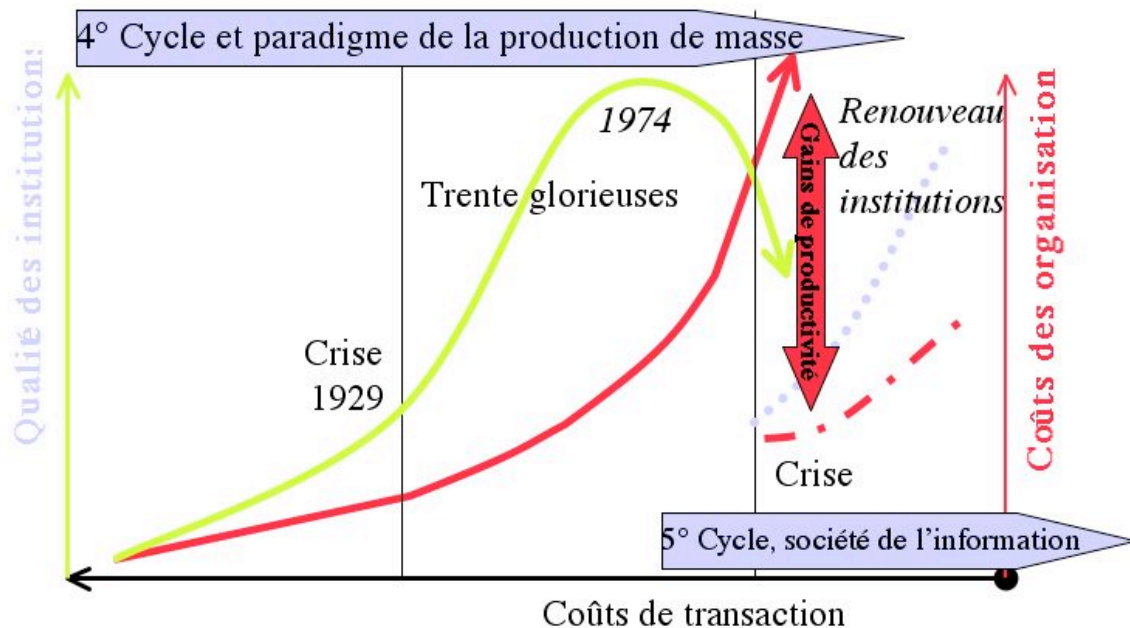


Figure 7: Coûts croissants des organisations, efficacité décroissante des institutions

Il est intéressant que la réponse nous vienne d'un ancien tenant du courant néoclassique, Douglass North qui fut l'un des fondateurs du courant « cliométricien », ou « nouvelle histoire économique » qui tenta d'appliquer à l'histoire les principes mécaniques et positivistes de l'économie néoclassique (Freeman et Louça, 2001). Dans sa vision initiale, les institutions étaient des unités économiques efficaces réduisant les coûts de transaction. La fréquentation des historiens l'amena à abandonner ces présupposés pour l'étude de la complexité de l'environnement comme source de formation des institutions.

North définit les institutions comme des réducteurs d'incertitude qui établissent des structures stables permettant l'interaction des acteurs de la société (1990 : 6) qui, dans la terminologie de Freeman, permettent la congruence des cinq sous-systèmes vers un métasystème que sera une société sachant tirer parti des opportunités technologiques. Les institutions permettent d'identifier les opportunités (en créant les incitatifs appropriés), tandis que les organisations permettent de les exploiter.

North a progressivement abandonné son orientation néo-classique initiale (North & Thomas, 1973) où le mécanisme des prix permettait d'éliminer les institutions obsolètes. Il établit qu'il peut y avoir des institutions inefficaces¹⁰ qu'aucune pression compétitive ne pousse à se réformer, généralement parce qu'elle servent des intérêts établis et non le bien public (North, 1981). Puis il en vient à conclure que la clé de l'évolution est dans l'interaction entre

¹⁰ North emploie le terme *inefficient institutions* que nous ne traduirons pas par « institutions inefficaces » pour ne pas introduire la notion de productivité interne. Il peut y avoir des institutions efficaces quant à leur impact sur les coûts de transaction, mais à faible efficacité si l'on fait entrer leur coût dans l'équation. Ce faisant nous évitons de tomber dans le piège de la rationalisation bureaucratique qui va ne se centrer que sur les coûts – comme le fit le *New Public Management* – et qui a amené à construire des institutions apparemment productives mais inefficaces en termes d'impact.

les institutions et les organisations (North, 1990), qui modèle l'orientation du changement institutionnel¹¹.

✚ Comment évoluent les institutions face aux révolutions industrielles ?

Mais North, s'il pose la relation entre institutions et organisations dans un modèle évolutionniste, n'en définit qu'incomplètement la dynamique. Il s'attache surtout à analyser quels incitatifs appropriés les institutions doivent mettre en place pour avoir des organisations performantes, en pensant principalement au cas des États-unis, soit des interactions entre des *institutions publiques* et des *organisations privées*. Il suppose que la connaissance acquise par la pratique (le *learning by doing*) au niveau des organisations suffit à forger, par rétroaction (le *feedback*), une nouvelle culture des concepteurs d'institutions publiques.

D'une part, cette vue nous semble exclusivement managériale et ignorer le cycle des idées qui a son autonomie par rapport à celui des organisations. Les idées peuvent précéder les innovations et être une condition de leur apparition comme le furent les *Lumières*. Au contraire, quand elles se congèlent en idéologies, par principe elles donnent tort au réel pour faire prévaloir le dogme. L'histoire des XIX^e et XX^e siècles est là pour nous rappeler que ce parfait *feedback* de l'expérience pratique acquise dans les organisations sur la conception des institutions – largement présent chez les économistes de la Renaissance qui s'inscrivaient dans la tradition du droit naturel et de la recherche du bien commun – n'est que l'exception, généralement grâce aux périodes de crises ou de circonstances exceptionnelles - et que l'idéologie prévaut.

D'autre part, cela ne répond pas à la question essentielle qui se pose à nous : **comment, face à des bureaucraties professionnelles étatiques puissantes, strictement séparées du secteur privé dans le cas de la France, les institutions publiques sont-elles capables d'apprentissage ?** Face à des organisations considérées comme irréformables, la réaction du public peut être de rejeter dans un même mouvement le coût économique et social d'une insupportable bureaucratie et le principe même de l'intervention publique. Pour les dirigeants, il est beaucoup plus facile d'adopter les idées dominantes - et surtout confortables - du *laisser-faire* que de s'investir dans le rôle difficile et ingrat de « patron » de la machine publique pour la réformer. Lié au progrès de l'individualisme contre le sens du bien commun professé par les économistes de la Renaissance, il a été et est encore le principal facteur d'adhésion au « dogmatisme libéral » que dénonce Schumpeter dans son *Histoire de l'Analyse Economique*.

Il nous faut donc essayer de comprendre comment les institutions se transforment quand se transforme la technologie, au sens large que nous lui donnons, et qu'elle provoque ces *révolutions industrielles* dont Adolphe Blanqui a le premier identifié la dynamique en 1837 dans son *Histoire de*

¹¹ «Both what organizations come into existence and how they evolve are fundamentally influenced by institutional framework. In turn, they influence how the institutional framework evolves » (North 1990, p. 5)

*l'Economie Politique en Europe depuis les Anciens Jusqu'à nos Jours*¹². Il ne sera officialisé que plus d'un siècle après la date communément admise pour le début de la révolution industrielle anglaise –1750 – par Arnold Toynbee dans ses *Lectures on the Industrial Revolution* de 1884. Il faudra attendre Schumpeter et ses *Business Cycles* de 1911 puis de 1939, pour avoir une analyse détaillée des perturbations induites par ce phénomène.

C'est un de ces tours de l'histoire que le père du terme de « révolution industrielle » fut le frère de « l'enfermé », Auguste Blanqui, le révolutionnaire de 1830 et de 1848. Non qu'il soit inhabituel qu'une famille voie cohabiter un économiste libéral et un révolutionnaire d'extrême gauche, mais parce qu'ils sont tous deux pères d'une conception de la « révolution » radicalement opposée. Auguste est le père de ce qu'on appellerait aujourd'hui le « putschisme » tandis qu'Adolphe commence à dessiner ce que l'on sait aujourd'hui du phénomène des révolutions industrielles – et surtout de la première – des phénomènes lents qui s'enracinent dans le *temps long* de l'histoire cher à Fernand Braudel :

« La révolution industrielle est ainsi double pour le moins. Révolution au sens ordinaire du mot, emplissant ses mutations visibles des temps courts successifs, elle est aussi un processus de très longue durée, progressif, discret, silencieux, souvent peu discernable » (Braudel, 1979, t.3, p. 466).

Mais déjà Blanqui - dans son introduction à l'édition de 1843 de la *Richesse des Nations* - avait identifié que ces ruptures technologiques nous emmenaient dans un monde régi par la turbulence et l'incertitude, remettant en cause les structures établies, depuis les modes de production au niveau de la firme, jusqu'aux consensus sociaux comme l'a montré l'historien Eric Hobsbawm et aux structures familiales, mutations bien décrites par Peter Laslett dans *Ce Monde que nous Avons Perdu*.

Schumpeter n'avait pu analyser que les trois premiers *Business Cycles*, nous vivons aujourd'hui la mort du quatrième – celui de la production de masse – et l'entrée dans le cinquième, celui des technologies de l'information. Il s'agit donc de voir comment nos institutions conçues pour le quatrième cycle peuvent se transformer dans la perspective évolutionniste tracée par Freeman, à laquelle Carlota Pérez vient d'apporter une contribution essentielle en identifiant le rôle spécifique de l'acteur financier (Pérez, 2003).

✚ L'évolution de l'Etat : le nécessaire retour à une approche politique

Notre hypothèse est double : Premièrement, **le cinquième cycle repose beaucoup plus que les précédents sur la production de biens collectifs** (par un rôle croissant des externalités) **et de maux collectifs** (par l'occurrence de risques technologiques plus importants et moins maîtrisables liés à la sophistication de la technologie et à l'interconnexion des économies), qu'il appartient à l'Etat de gérer, tant parce qu'il est le seul à pouvoir mobiliser les financements suffisants que parce qu'il peut avoir une vue systémique qui lui permet de piloter la congruence. Il faut donc redéfinir le rôle de l'Etat.

¹² « Cependant, à peine éclos du cerveau de ces deux hommes de génie, Watt et Arkwright, la révolution industrielle se mit en possession de l'Angleterre » p. 209

Nous adoptons pour ce faire l'approche d'Erik Reinert (1999), qui identifie sept déterminants de la croissance économique:

1. Les marchés
2. Le capital.
3. La technique (soit la *techné* de *techno-logie*)
4. La technologie comme connaissance (soit le *logos* de *techno-logie*)
5. L'attitude face à l'acceptation de connaissance nouvelle, au niveau des individus et des nations
6. Les effets systémiques qui donnent naissance à des rendements croissants
7. La sagesse et la volonté de la raison humaine.

Les courants dominants de l'économie et de la décision publique ne prennent en compte que les deux premiers facteurs. Les recherches de l'OCDE ont progressivement pris en compte les facteurs 3 et 4, puis très récemment ont commencé à intégrer les facteurs 5 et 6.

Le point 7 est le retour de la philosophie politique pour contrebalancer l'influence de la rationalité économique et penser globalement la société autour de ses finalités essentielles. D'où le regain d'intérêt actuel pour l'œuvre de Leo Strauss qui, pour partie parallèlement avec Hannah Arendt, a identifié dans la rupture de la modernité avec la philosophie politique classique – qui était celle du bien commun qui a prévalu jusqu'à Adam Smith. **Le rôle de la philosophie politique s'accroît au fur et à mesure que les décisions économiques sont prises dans un environnement turbulent et incertain.**

Notre souci est donc de penser la réforme de l'Etat, comme acteur de la congruence face à la nouvelle révolution technologique, en prenant en compte ces sept composantes du développement.

La **seconde partie de notre hypothèse** est que **l'Etat ne peut accomplir cette évolution que s'il sait lui-même réaliser cette mutation au niveau de ses organisations**, donc en pratique que s'il sait *apprendre*, soit intégrer et générer de la connaissance nouvelle en mettant en œuvre les technologies de l'information pour transformer son organisation (les points 3 et 4) afin de définir des standards culturels¹³ permettant favoriser l'évolution de la société. Ce faisant, non seulement il améliore considérablement sa productivité interne, et donc libère du capital (points 1 et 2) qui pourra contribuer à la conquête de positions stratégiques sur la frontière technologique, par le poids de ses investissements et le financement de la R&D à un niveau d'insuffisance criante dans les pays d'Europe (à l'exception de l'Europe du Nord), mais il se dote d'une capacité de compréhension fine de la dynamique de la technologie qui lui permettra de rechercher les rendements croissants (point 6).

¹³ Ce que North appelle les « contraintes formelles » qui ne peuvent exister que si elles sont en accord avec les « contraintes informelles » des consensus sociaux incarnés par les institutions et la culture.

La condition en est sans doute le point 7, soit des dirigeants visionnaires et surtout *sages*, au sens socratique du terme. Cette sagesse a fait partie de l'éducation des souverains du XIII^e au XVII^e siècle et a été le point commun des quelques grands hommes qui ont construit le monde contemporain. Erik Reinert (1999) montre très clairement que la culture de la Renaissance avait parfaitement intégré ces sept points et avait un rapport beaucoup plus sain et efficace avec la technologie.

Un divorce entre l'économie et le bien commun

« La grandeur de la Cité, c'est le bien commun »

Machiavel

D'où vient ce relatif divorce entre évolution technologique et Etat qui va marquer les deux révolutions industrielles du XVIII^e au XX^e siècle avec alternance de foi absolue dans les vertus du marché, puis les retrouvailles avec l'interventionnisme étatique en temps de crise dont le keynésianisme fut la dernière illustration en date?

✚ Les trois causes du divorce

Trois raisons à cela, semble-t-il.

Tout d'abord – c'est la conclusion de Reinert - la **sous-estimation du rôle de la technologie au profit de celui du commerce**, dans la lignée des conclusions de *l'Enquête sur les Causes de la Richesse des Nations* d'Adam Smith. Cette critique fut clairement adressée par Friedrich List à Smith. Le commerce n'a de sens que s'il permet – la remarque remonte au Roi d'Angleterre Edouard VII à son arrivée sur le trône en 1485 – d'exporter des produits manufacturés contre des produits primaires, donc d'accroître le capital productif national, soit la compétitivité de la nation (Reinert, 1994). Or, Smith fait du progrès technique une *conséquence* de la division du travail en laquelle il voit la seule source du progrès économique (Schumpeter, *Histoire de l'Analyse Economique*, ci-après HAE, 1983, p.266). Pour se parfaire, la division du travail nécessite l'extension du libre-échange, la production de richesses ne pouvant être limitée que par la taille du marché, d'où le soutien de Smith à la politique coloniale.

Smith passera à côté du rôle de la manufacture comme vecteur des rendements croissants et ne retiendra du mercantilisme que son aspect monétaire alors qu'il est, comme Schumpeter l'a montré, la forme la plus ancienne de la politique économique.

Smith a légué une « critique inintelligente » (HAE I : 496) du « système commercial et mercantile » laissant penser que le mercantilisme reposait sur un jeu à somme nulle entre nations (ce que l'une gagne est perdu par l'autre) – et donc que le marchand ne peut être qu'un voleur enrichi par les monopoles qu'il a obtenu de l'Etat – que la richesse est égale à l'argent et que l'intérêt collectif n'est que la somme des intérêts des marchands.

Jamais les mercantilistes n'ont soutenu cela, souligne Schumpeter. La raison d'être du mercantilisme était la nécessité d'une politique de puissance sans

laquelle, il n'y a pas de puissance économique, et au-delà, la nécessité d'acquérir des connaissances, « le salut par le savoir », comme l'écrivit Misselden en 1623 dans sa querelle avec Gérard de Malynes qui réduisait le mercantilisme à l'accumulation de facteurs de production et ne voyait pas « la différence entre un tas de pierres et de poutres et une maison » (*in* Reinert, 1999).

En bref, pour Schumpeter « Le fait est que *La Richesse des nations* ne contient pas une seule idée, principe ou méthode analytique qui fut entièrement nouvelle en 1776 » (HAE I, p. 262). L'apport de Smith est d'avoir constitué un corps de doctrine d'économie politique fondé sur le libre-échange et une importation, nuancée par son inscription dans la continuité des doctrines scolastiques du droit naturel, du *laisser-faire* des physiocrates français.

De fil en aiguille, après Smith se forma l'idée que l'expansion commerciale avait été une cause de la révolution industrielle anglaise. Paul Bairoch dans ses *Victoires et Déboires* (ci-après VD), cite les travaux de Patrick O'Brien (1981) qui montrent que si l'économie anglaise s'était trouvée empêchée de commercer avec la périphérie, les dépenses brutes annuelles d'investissement n'auraient pas diminué de plus de 7%. L'expansion commerciale anglaise du XVIII^e et surtout du XIX^e siècle fut une conséquence, pas une cause.

Le libre-échange allait ainsi faire son entrée au panthéon des croyances qui fondent les politiques économiques, souligne Erik Reinert (1994), basé sur le présumé, conforté par l'économie classique et surtout néoclassique, qu'il existe un état de parfaite compétition dès lors qu'on laisse les prix se former librement. L'apport de Schumpeter allait au contraire montrer que l'économie est en situation de déséquilibre dynamique sous l'effet de l'évolution des technologies et que la compétition est imparfaite. Si elle était parfaite, démontre-t-il, le profit serait égal à zéro ! (Schumpeter, *Capitalisme, Socialisme et Démocratie* – ci-après CSD). Pour Schumpeter, à la différence des classiques, puis surtout des néo-classiques contemporains, **toutes les activités économiques ne se valent pas**, il y a des grappes (les *clusters*) d'activités innovantes qui se concentrent dans une branche porteuse, mettent l'économie en déséquilibre et enclenchent le processus de destruction créatrice, et le pilotage de ce processus peut conduire une nation sur la frontière technologique.

La relation entre l'Etat et la technologie est bien sûr totalement différente selon que l'on adopte l'une ou l'autre posture. Dans la première, il se contente de réguler les dysfonctionnements du marché, dans l'autre il est proactif, entrepreneur et investisseur.

« **Nous sommes tous vos élèves maintenant** »

La **seconde raison** est la conséquence de la première : la pratique du cynisme comme doctrine d'Etat par la puissance dominante, que ce soit par l'Angleterre au XIX^e siècle puis par les États-unis au XX^e, pratique qui se continue au XXI^e. C'est Friedrich List qui en a le mieux résumé la quintessence

« C'est une règle de prudence vulgaire, lorsqu'on est parvenu au faite de la grandeur, de rejeter l'échelle avec laquelle on l'a atteint, afin d'ôter aux autres le moyen d'y monter

après-nous (...) Une nation qui, par ses droits protecteurs et par des restrictions maritimes, a perfectionné son industrie manufacturière et sa marine marchande au point de ne craindre la concurrence d'aucune autre, n'a pas de plus sage parti à prendre que de repousser loin d'elle ces moyens de son élévation, de prêcher aux autres peuples les avantages de la liberté du commerce » (List, 1856, p. 502).

Autrement dit, faites ce que je dis, surtout pas ce que je fais.

Le libre-échange est devenu une idéologie alors qu'il ne devrait être que l'illustration d'un pragmatisme de bon aloi dans le pilotage politique de l'économie. Quand l'Angleterre détruit, en 1846, ses dernières barrières douanières par l'abolition des *corn laws*, puis en 1849 avec l'abrogation du *Navigation Act*, elle est à l'apogée de sa puissance et peut se permettre d'ouvrir ses frontières pour trouver des débouchés pour ses produits industriels, d'autant plus qu'elle est, à cette date, entrée dans la phase d'ajustement entre le premier et le second cycle technologique, marquée par une baisse de la croissance de la productivité et une augmentation considérable du chômage. Elle avait déjà expérimenté l'ouverture des frontières lors du Traité de Methuen avec le Portugal (1703) octroyant l'accès des produits manufacturés anglais au Portugal moyennant le libre accès des vins portugais en Angleterre. Le bilan avait été très positif, en dépit des critiques formulées par Adam Smith dans le Livre IV de la *Richesse des Nations*¹⁴.

Le libre-échange s'est toujours avéré bénéfique quand il met face à face un pays industrialisé qui est sur la frontière technologique et un pays moins industrialisé, comme le montre Paul Bairoch¹⁵. Mais c'est un jeu dangereux qui requiert un cadrage institutionnel : le pays développé, en même temps qu'il exporte ses produits, exporte sa technologie : il va perdre son avantage comparatif et va voir ses termes de l'échange se dégrader. Il va donc devoir soutenir une politique d'innovation qui recrée en permanence cet avantage. C'est ce qui s'est passé pour l'Angleterre à la fin du XIX^e siècle – mais qui a arrêté d'innover, d'où son déclin- c'est ce qui se passe pour les Etats-Unis aujourd'hui avec le transfert de l'industrie du logiciel vers l'Inde et la Chine. Pour sa part, le pays en développement devra avoir une politique active d'acquisition de la technologie, à peine de se voir cantonné dans les activités à faible valeur ajoutée pour lesquelles il a un avantage comparatif naturel. C'est la politique de la Chine actuellement et il est logique, dans les débats du consensus de Copenhague, de voir l'économiste chinois Justin Yifu Lin s'en montrer le plus ardent défenseur (Lomborg, 2004).

Le développement du commerce a été un *résultat* et non une *cause* de la révolution industrielle anglaise (VD I). Le libre-échange est historiquement

¹⁴ L'argument de Smith, dans ce livre consacré à la critique de la conception qu'il se faisait du mercantilisme, était que le Portugal importait tellement d'or du nouveau monde, beaucoup plus qu'il n'en pouvait utiliser, la Grande-Bretagne le récupérerait d'une manière ou d'une autre sans consentir d'avantages commerciaux. Il avait sans doute raison sur ce point si l'on se réfère aux chiffres de Paul Bairoch.

¹⁵ Paul Bairoch montre que les périodes de libre-échange au XIX^e siècle correspondent aux périodes de fin de cycle où la croissance de la productivité se ralentit. Il illustre ainsi l'argument de List « Les essais de quelques nations qui ont appliqué chez elles la liberté du commerce en présence d'une nation prépondérante par l'industrie, par la richesse et par la puissance, ainsi que par un système commercial restreint, par exemple ceux du Portugal en 1703, de la France en 1786, des Etats-Unis en 1786 et en 1806, de la Russie de 1815 à 1821, et de l'Allemagne durant des siècles, nous montre qu'on ne fait ainsi que sacrifier la prospérité d'un pays, sans profit pour le genre humain en général, et pour le seul avantage de la puissance qui tient le sceptre des manufactures et du commerce » List, F. 1856 : 228.

corrélé avec une décroissance de la productivité des phases de maturité puis de déclin des cycles de conjoncture. Parvenue à maturité, une économie a besoin de nouveaux marchés pour écouler ses produits manufacturés.

Ce principe de bon sens était clairement perçu à la fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècle, alors que les exportations anglaises étaient presque totalement constituées de produits manufacturés, cas unique parmi les nations européennes. Parmi les rares services que rendit la Restauration à la France, List cite ce refus par le Premier ministre Villèle de conclure un traité de libre-échange avec l'Angleterre à la demande du ministre des affaires étrangères Canning :

« Si l'Angleterre, dans l'état d'avancement de son industrie, admet la concurrence étrangère dans une plus large mesure qu'auparavant, cette politique est conforme à son intérêt bien entendu de la France (...) Quand le moment sera venu où la concurrence étrangère sera utile à l'industrie française, M. de Villèle ne manquera pas de faire son profit des exemples de M. Canning » (List, 1856)

M. Canning revint fort mécontent en Angleterre.

Par quel tour de passe-passe ce qui était une conséquence devint une cause présentée comme une idée philanthropique et d'intérêt général ?

Dès le vivant d'Adam Smith, le Premier ministre William Pitt avait compris l'usage qu'il pouvait faire de *La Richesse des Nations* en lui donnant la portée d'un principe universel. Lors de la signature du Traité de commerce avec la France en 1786, dit Traité d'Eden, Pitt présenta la France et l'Angleterre comme deux partenaires égaux, l'un étant dédié à la production de vin et de produits agricoles, l'autre à ses manufactures. Nulle mention d'un des principes canoniques de la politique commerciale anglaise depuis le XVI^e siècle : n'exporter que des produits manufacturés contre des produits bruts.

William Pitt déclara à Adam Smith « nous sommes tous vos élèves maintenant ». Il avait compris la force de conviction que représentait le caractère systématique de son œuvre. Il s'appuyait sur sa dimension morale pour habiller de dimension philanthropique ce qui était la défense bien comprise et légitime des intérêts de l'Angleterre.

Mais c'est de France que vint le renfort qui allait faire du libre-échange une idéologie avec le développement des courants saint-simoniens et positivistes. Le projet saint-simonien est d'appliquer à la direction de la société les principes de la mécanique de Newton, ce qui revient à éliminer la politique pour la remplacer par le déterminisme des lois de la physique appliquées à l'économie¹⁶. L'empirisme logique des positivistes est basé sur la méthode de l'induction dont Karl Popper démontrera le caractère non scientifique (Popper,

¹⁶ Saint-Simon envisagea même de faire administrer le monde par un Conseil de Newton, composé de savants « Je crois que toutes les classes de la société se trouveraient bien dans cette organisation : le pouvoir spirituel entre les mains des savants ; le pouvoir temporel entre les mains des propriétaires ; le *pouvoir de nommer ceux appelés à remplir les fonctions de grands chefs de l'humanité, entre les mains de tout le monde* ; pour salaire aux gouvernants, la considération.(...). J'ai entendu ces paroles : Que l'humanité travaille à se perfectionner dans la connaissance du bien et du mal, et j'améliorerai son sort; un jour viendra que *je ferai de la terre un paradis*.(...) La réunion des vingt-et-un élus de l'humanité prendra le nom de conseil de *Newton* ; le conseil de Newton me représentera sur la terre ; il partagera l'humanité en quatre divisions, qui s'appelleront Anglaise, Française, Allemande, Italienne ; chacune de ces divisions aura un conseil composé de même que le conseil en chef. Tout homme, quelque partie du globe qu'il habite, s'attachera à une de ces divisions et souscrira pour le conseil en chef et pour celui de la division. » *Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains (1803)*

1990). L'induction consiste à répéter les observations et à tirer des inférences logiques sans référence à aucune théorie.

Dès lors l'observation « les pays avancés sont favorables au libre-échange » devient « en adoptant le libre-échange on devient un pays avancé » et d'un principe pragmatique et contingent de politique publique, le libre-échange devient un principe scientifique, un « loi » de l'économie à valeur universelle.

Ce sont d'ailleurs les positivistes saint-simoniens qui vont se faire les propagandistes du libre-échange en Europe après que Richard Cobden eut obtenu l'abolition des *corn laws* en 1846. Celle-ci était effectivement une cause d'intérêt général : les *corn laws* maintenaient des prix élevés des grains en pleine récession au profit d'une aristocratie terrienne dont les intérêts étaient maintenant en opposition avec la nouvelle classe des industriels. Les *corn laws* étaient devenues très impopulaires, car elles avaient été défendues par le ministre Lord Castleragh, ouvertement réactionnaire et affichant un mépris absolu pour les classes laborieuses. Le travail d'agitation menée par Richard Cobden – un homme sincère¹⁷ – et sa ligue anti-*corn laws* avait sensibilisé l'opinion. Une récolte pourrie par la pluie en 1845 rendit le maintien des *corn laws* impossible. Cobden reçut le soutien des nationalistes irlandais avec Daniel O'Connell, l'Irlande connaissant la famine avec la crise la pomme de terre.

Hasard de l'histoire, six mois après l'abolition de *corn laws* en janvier 1846, Friedrich List, l'auteur du *Système National d'Economie Politique* qui défendait la protection pour les industries dans l'enfance, se suicide sous le double effet de la maladie et de soucis financiers, ce qui va contribuer à donner à la victoire du libre-échange une dimension symbolique.

Le libre-échange recevait ainsi ses lettres de noblesse avec un alibi social et une justification scientifique des économistes classiques, Ricardo en tête, et de tout le courant saint-simonien. C'est grâce à l'appui des saint-simoniens que Richard Cobden construira son réseau de traités d'abord avec la Belgique puis surtout avec la France de Napoléon III en 1860, avec l'appui de Michel Chevalier, saint-simonien devenu conseiller d'Etat.

Le positivisme poursuivra son expansion qu'aucune force ne sembla pouvoir arrêter sur une théorie économique qui allait prétendre, et le prétend toujours, réduire la politique à l'application de ses lois (Freeman et Louça, 2001), de sorte qu'il est difficile aujourd'hui d'avoir un débat pragmatique sur le libre-échange et le rôle du commerce international.

Certains s'y emploient comme Jagdish Baghwati (2002), quand il s'attaque au double langage des États-unis à l'OMC, prêchant l'ouverture pour les autres tout en pratiquant pour eux-mêmes un protectionnisme actif au nom d'une conception toute personnelle du *fair trade*. Ardent défenseur du libre-échange, Baghwati n'en est pas un doctrinaire et s'efforce de démontrer sous quelles conditions le libre-échange est un facteur de progrès (essentiellement par la diffusion de la technologie vers les pays en voie de développement) et

¹⁷ On lira avec intérêt le livre de John Morley, *The Life of Richard Cobden*, 2 Vols. London: Chapman and Hall, 1881

sous quelles conditions il est un facteur d'appauvrissement (lorsque les prix ne reflètent pas l'ensemble des coûts sociaux de production).

Baghwati a développé le concept de « croissance appauvrissante » (*Immiserizing growth*) qui résulte de la dégradation des termes de l'échange qui va faire plus qu'effacer les gains de la croissance. Il y a alors une distorsion du marché qui est due à la position monopolistique de la puissance dominante.

C'est ce qui se produit au XIX^e siècle : la politique le libre-échange de l'Angleterre dégrada ses termes de l'échange tout en contribuant au transfert de technologies vers les pays en voie de rattrapage, les États-unis et l'Allemagne, d'où le retour à une politique de protection sous l'impulsion de Joseph Chamberlain qui monta, à la manière de Richard Cobden, la Ligue pour le *fair trade*, avec des objectifs strictement inverses. Pratiquement, il ne peut y avoir de libre-échange que s'il y a une action volontaire des Etats pour l'organiser et en définir les bénéfices mutuels. Ces politiques doivent être examinées au cas par cas, secteur par secteur. La position de Baghwati est que le libre-échange accroît, dans l'absolu, les possibilités de croissance par rapport à l'autarcie, mais n'est en aucun cas une martingale.

Le « dogmatisme libéral » - l'expression est de Schumpeter- qui s'est installé au XIX^e siècle permet toutes les manipulations et les discours biaisés, de semer la confusion dans les opinions publiques et d'interdire tout débat public raisonné sur ce sujet.

Une économie politique sans politique

La troisième, enfin, est l'esprit positiviste qui apparaît avec les Lumières, en rupture avec la tradition philosophique du droit naturel. La raison a progressivement perdu son statut d'exercice de discernement que lui avait donné la philosophie thomiste pour un statut autonome permettant d'accéder à la compréhension de l'ordre parfait des choses. L'économie prend son indépendance vis-à-vis de la philosophie et, dans la foulée, va fixer leur conduite aux dirigeants.

Il en résulte cette pratique constante à chaque mutation technologique de conférer des vertus thaumaturges à la technologie sur fond de croyance absolue dans les capacités de la raison à comprendre les lois de la nature et à faire de la technique la solution à tous les problèmes. A la naissance de l'ordinateur, un article du Monde « *la machine à gouverner* »¹⁸ - qui fut élogieusement commenté par un des pères de l'ordinateur, Norbert Wiener dans *Cybernétique et société*, déclare « nous pouvons rêver à un temps où la machine à gouverner viendrait suppléer – pour le bien ou pour le mal, qui sait – l'insuffisance aujourd'hui patente des têtes et des appareils coutumiers de la politique ». Vieux rêve saint-simonien du remplacement de la politique par « la société d'industrie » gérée selon les lois rationnelles de la mécanique.

Schumpeter situe cette rupture entre 1776 et 1848 (HAE, 202). Soit dans la période qui va de la publication de la *Richesse des Nations* à celle des derniers économistes classiques. La *Richesse des Nations* est une œuvre qui

¹⁸ Le Monde du 28 décembre 1948, reproduit dans Culture Technique n° 21, Paris

s'inscrit dans la tradition du droit naturel issue de Thomas d'Aquin puis théorisée par Grotius, Pufendorf et Jean Bodin. La raison était instrumentale, nourrissait l'analyse mais n'était pas son propre juge.

Rendons justice ici à Smith et à sa parabole de la « main invisible » tant caricaturée comme une apologie de l'individualisme absolu. Elle apparaît d'abord dans la *Théorie des Sentiments Moraux* comme une expression de la perception de l'harmonie sociale et n'est mentionnée que marginalement dans la *Richesse des Nations* au travers de la parabole du boulanger.

Bien au contraire, comme le démontre dans sa récente thèse Michaël Bizou (2003), Smith entendait souligner que l'harmonie sociale n'est pas naturelle mais est assurée par le souverain qui a l'intuition de l'harmonie globale du système et dont l'objectif est de « perfectionner intentionnellement l'ordre sub-optimal et non intentionnel de la société ». Les théoriciens de la « loi de la jungle capitaliste » ne peuvent se fonder en aucune manière sur l'œuvre de Smith, dont on pourrait rapprocher la vision de celle que Fernand Braudel a formulé dans sa *Dynamique du capitalisme* (1985) : le capitalisme, laissé à lui-même tend à tuer l'économie de marché par la création de monopole. On peut suivre Michaël Bizou quand il fait du *laisser-faire* de Smith, non pas une application de la doctrine physiocratique de Quesnay, mais une défense de l'Etat contre la rapacité des marchands « le problème est moins de libérer le marché de l'intervention de l'Etat que de libérer l'Etat de l'intervention des marchés » (2003, p. 180).

Contrairement à une idée tenace, il n'est pas possible de considérer l'économie politique telle que la conçoit Smith comme une science autonome définissant ses propres fins et délivrée de la tutelle de la philosophie morale. Nous sommes ici beaucoup moins sévère à l'égard d'Adam Smith que l'est Erik Reinert qui lui attribue les dérives postérieures liées à l'interprétation de son œuvre. La *Richesse des Nations* est d'abord une *Enquête* qui doit être rapportée à son contexte et si Quesnay a sans doute eu une influence sur Smith, sa théorie du *laisser-faire* n'est pas le déterminisme des physiocrates.

Smith est d'abord un moraliste qui s'inscrit dans la tradition du droit naturel : son projet est analytique pour tenter de comprendre les mécanismes de l'économie et non d'en faire procéder des jugements de valeur sur le bien et le mal, le bon et le mauvais. Ses jugements moraux restent inspirés par la doctrine du droit naturel : est juste ce qui sert le bien commun et l'intérêt public, la société ne pouvant avoir d'autre but que la recherche du bien commun. Sa condamnation des monopoles, des dépenses somptuaires et des prodiges se situe dans la lignée de l'œuvre de Pufendorf, juriste et premier théoricien du contrat social qui s'aventura le plus loin dans une formulation d'une théorie de la valeur.¹⁹

¹⁹ Samuel Von Pufendorf (1632-1694), professeur aux universités d'Heidelberg, de Lund (Suède) et de Berlin. Son traité *De jure naturae et gentium* - Droit de la nature et des gens - de 1672, (<http://www.taieb.net/auteurs/Pufendorf/jusnV01.html>) est la synthèse de la science sociale de cette époque. Partant du postulat moral chrétien de l'égalité naturelle des hommes, il visait comme tous les philosophes du droit naturel, à construire une théorie complète de la société, où l'économie qu'un élément. En s'inscrivant dans la suite directe d'Aristote et des stoïciens, il défend l'idée d'une sociabilité naturelle de l'homme qui prend deux aspects : d'une part une sociabilité naturelle, que Pufendorf désigne comme « cette amitié générale » qui, parce qu'établie par la nature entre les hommes, leur est bénéfique. D'autre part, une moindre forme de sociabilité : l'intérêt, mode de relation distinct du premier mais qui en dérive « car la Nature en nous ordonnant d'être

✚ La rupture entre l'économie et la philosophie morale

C'est après Smith que les choses vont changer. En fait, ce sont les physiocrates, avec François Quesnay, qui ont commencé à rompre avec l'école du droit naturel pour ouvrir la voie à l'économisme. La « loi naturelle » de Quesnay n'a que peu à voir avec celle de Thomas d'Aquin : il ne s'agit pas d'un certain nombre de principes invariants qui découlent de l'humanité de l'homme, eux-mêmes inspirés de la loi divine, qui permettent à l'homme de définir, par le discernement du bon et du mauvais et en vue du bien commun, des lois positives. L'ordre naturel de Quesnay est l'ordre positif. C'est, selon l'expression de Schumpeter (*HAE*, 322) « le dictat idéal de la nature humaine tel que le révèle la raison humaine ». C'est un ordre invariable qui justifie l'absolutisme en politique et le « *laisser-faire, laisser-passer* » en économie.

Les conclusions de Quesnay ne suffisaient pas pour générer une rupture entre évolution de l'Etat et évolution de la technologie. Appliquée dans le contexte de la France du XVIII^e siècle, la doctrine physiocratique requerrait non pas une abstention mais une intervention active de l'Etat pour abattre les jurandes, les corporations et les multiples entraves internes au commerce intérieur. L'agriculture française, compte tenu de sa situation n'aurait pas souffert du libre-échange et quant au remplacement de la foison d'impôts par un impôt unique, c'était une idée ancienne déjà lancée par Vauban dans sa *Dîme Royale* (1707)²⁰. Ce sera d'ailleurs la tentative de Turgot, inspiré par les idées physiocratiques mais dégagées de leur gangue sectaire et guidé par le souci pragmatique de l'évolution de la société française.

La véritable rupture introduite par Quesnay est le remplacement de la raison par l'idéologie. Pour les thomistes, l'art de construire des institutions réside dans la référence aux commandements de la raison dérivés de la loi naturelle (*ratio recta*) dans l'analyse des contingences de la réalité du moment en vue du bien commun. Quesnay, au contraire, montre dans son *Tableau Economique* comment chaque classe subsiste aux dépens de toutes les autres, et surtout comment la prospérité générale dépend de celle des propriétaires fonciers ! La parabole du boulanger qui, pour Adam Smith, était simple métaphore religieuse, comme l'a montré Jean-Claude Perrot²¹, devient chez Quesnay une vérité scientifique.

Les utilitaristes, avec Jeremy Bentham, représenteront le dernier système basé sur le droit naturel : le total social des bonheurs individuels constitue le bien commun. Le système utilitariste reste régi par des principes philosophiques qui se situent, comme le souligne Schumpeter (*HAE* I: 179-192) dans la continuité de la scolastique : il repose sur des « valeurs dernières », est un

sociables, ne prétend pas que nous nous oublions nous-mêmes ». Par cette théorie, Pufendorf va à l'encontre de Hobbes, refusant l'opposition établie par celui-ci entre un « état de nature » (ou de guerre sociale et de désordre) et une « vie sociale » (ou état de vie en société policée). Il établira une théorie de la valeur qui distinguera entre valeur d'usage et valeur d'échange déterminée par la rareté du bien et de la monnaie, le prix de marché résultant des coûts sociaux de production du bien. On retrouve beaucoup d'éléments futurs de la *Théorie des Sentiments Moraux* et de son œuvre Schumpeter dira « nous avons là une *Richesse des Nations* à l'état embryonnaire » (*HAE*, 177)

²⁰ Schumpeter ajoute « Nous découvrons maintenant des raisons de douter que Quesnay, s'il avait écrit en 1890, eut été un libre-échangiste intégral » (*HAE*, 325)

²¹ « La main invisible et le Dieu caché » EHESS, 1992. Jean-Claude Perrot y voit une influence des thèses jansénistes.

système normatif reposant sur des principes moraux qui vise à être un système complet de sciences sociales. Quand il entra en scène « les derniers spécialistes de l'économie avaient proclamé leur droit à l'autonomie », ce système « n'était plus, comme le furent ses prédécesseurs, en mesure d'exercer un contrôle effectif sur eux » (HAE I, 202).

En atteignant le domaine de la pensée économique, la division du travail allait l'appauvrir en la privant de la capacité d'une pensée globale du système. David Ricardo, nonobstant les critiques que lui adresse Schumpeter quant à sa perte d'une vision globale de la société, reste convaincu que le problème de l'économiste est de comprendre la répartition des richesses entre les hommes. Ses successeurs amorceront un repli de plus en plus marqué sur une sphère réduite de l'économie : l'analyse des rapports de l'homme vis-à-vis des choses, renvoyant les rapports complexes des hommes entre eux à la sociologie, l'anthropologie et l'histoire. Ce glissement est particulièrement net après la « révolution marginaliste » des années 1870, qui voit naître la théorie de l'équilibre général où les rapports sociaux ne sont plus considérés que sous l'angle des relations marchandes.

Cette évolution méthodologique a pour effet d'évacuer le conflit politique et social de l'analyse économique pour le remplacer par la concurrence. Dès lors, le marché est censé résoudre l'ensemble des problèmes. Le progrès de la modélisation mathématique aidant, toute question politique et sociale peut se réduire à la recherche du rapport optimum des hommes aux choses par le mécanisme du marché. Pour Roger Guesnerie, Professeur au Collège de France, « la modélisation mathématique est un espace de laïcité intellectuelle »²². Il signifie par là que l'économie est totalement indépendante de la politique, définit sa propre rationalité et qu'il n'y en a guère d'autres possibles.

Freeman et Louça racontent comment la bataille fut perdue, à la fin des années 1950, contre les cliométriciens qui voulaient appliquer la méthode néoclassique à l'histoire, ce qui revenait à évacuer la politique du déroulement de l'histoire humaine pour la remplacer par le déterminisme. L'apogée est atteint avec le « consensus de Washington » qui voit les Etats sommés de se soumettre à la doctrine du « *one best way* » formulée par les institutions de Washington.

Adam Smith aura été le dernier économiste à avoir été formé par un professeur de philosophie morale, Hutcheson. Le bilan de cette rupture entre économie et philosophie morale est aujourd'hui entrepris par de nombreux auteurs dont il suffira de citer Amartya Sen qui tente de réintégrer l'économie dans le domaine des sciences morales qu'elle a quitté après Adam Smith. La pensée évolutionniste dont Schumpeter (1911) a posé les bases nous offre un cadre global de réflexion sur les rapports entre l'économie et l'évolution de la technologie et le rôle que peut et doit jouer l'Etat.

²² Entretien dans *Alternatives Economiques*, hors-série n°57, 2003

L'approche évolutionniste

« Quand nous parlons du capitalisme, nous parlons d'un processus évolutionniste »

Joseph Schumpeter, *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*

La pensée évolutionniste est issue d'Adam Smith chez qui Darwin trouva son inspiration (Mokyr, 2002). Elle est appropriée par les économistes sous l'impulsion de Schumpeter qui formula sa *Théorie de l'Evolution Economique et des Cycles de Conjoncture* (1911), puis en 1939 et 1942 dans ses *Business cycles* et *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*. Ludwig Von Bertalanffy formalisa la *Théorie Générale des Systèmes* en 1934 qui allait fonder la systémique sur les avancées conceptuelles issues des sciences fondamentales. L'école néo-schumpétérienne incarnée, notamment par le SPRU autour de Chris Freeman et de Keith Pavitt, a été la première, dans les années 1980, à voir dans les technologies de l'information la source d'une révolution industrielle qui allait bouleverser non seulement les processus d'innovation, les modes de production de la firme mais également l'ensemble du cadre institutionnel.

✚ « Laisser faire » ou baisser les bras ?

La pensée sur l'évolution de l'Etat est plus embryonnaire. La réflexion sur les institutions est peu présente chez les économistes classiques. D'une part, ils partagèrent à des degrés divers, la conviction que le *laisser-faire* devait être la règle générale, soit par conviction, soit par résignation devant la difficulté à faire évoluer les administrations publiques. Ainsi que l'écrit Schumpeter « aucun administrateur sérieux n'aurait pu prétendre à l'époque (...) que, les conditions économiques et sociales et les organes de l'administration publique étant ce qu'ils étaient, toute tentative ambitieuse de régulation et de contrôle de l'économie par l'Etat aurait abouti à autre chose qu'à un échec » (HAE II, 234).

Ce que nous dit Schumpeter c'est qu'il y avait un besoin d'évolution des structures de l'Etat, mais que les classiques ont baissé les bras devant l'ampleur de la tâche : plutôt le *laisser-faire* qu'une bureaucratie stérilisante ! Ce faisant, ils nous lèguent un message très actuel : comment faire évoluer des structures et des institutions devenues obsolètes ? John Stuart Mill était conscient de ce problème et ce n'est que devant l'impossibilité d'y trouver une réponse satisfaisante qu'il a reconnu la supériorité du *laisser-faire*.

Plus fondamentalement, c'est la disparition de ce souci des économistes de la Renaissance de bâtir un système complet de l'ensemble des phénomènes politiques et sociaux qui a amené les classiques à baisser ainsi les bras. Stuart Mill en avait l'intuition, mais cela était hors du système de pensée de Ricardo « la vue complète de l'interdépendance universelle de tous les

éléments du système économique qui a hanté l'esprit de Thünen²³, n'a pas probablement jamais coûté une heure de sommeil à Ricardo » (HAE II, 133).

L'économie classique, avec la rigueur de la démarche analytique qu'elle apportait, consacrait la disparition de la compréhension de la dynamique de l'histoire et de l'évolution historique. Il faudra attendre l'Ecole des Annales pour qu'une appréhension pluridisciplinaire des phénomènes économiques et sociaux revienne, qui est aujourd'hui reprise par certains courants de la Nouvelle Economie Institutionnelle. La guerre froide amena une radicalisation idéologique et une congélation de la réflexion, le marché et le laisser faire se voyant dotés à l'ouest des mêmes vertus messianiques que le rôle historique de la classe ouvrière à l'est, qui va culminer après l'épuisement du modèle keynésien.

Aujourd'hui, le lyrisme de l'idéologie libertaire de la « nouvelle économie » des années 1990 a fait long feu, qui prédisait la fin de l'Etat. Le summum aura été atteint avec la « déclaration d'indépendance du cyberspace »²⁴ qui se considère comme « un acte de la nature et il se développe grâce à nos actions collectives. » en oubliant que le développement des technologies de l'information est le fruit de la R&D militaire et que le « réseau des réseaux » reste, en tout état de cause, sous la tutelle des services de renseignements américains.

Il aura trouvé un terrain favorable dans l'idéologie dominante des institutions internationales, celle du « consensus de Washington », devenue, via l'OCDE et l'Union européenne, la référence obligée des gouvernements des pays développés. Le « consensus de Washington » transposait à la question de l'Etat la théorie économique néo-classique, qui ne laisse qu'un rôle résiduel aux institutions publiques. Dès lors que le mécanisme des prix peut jouer sans obstacle et sans distorsion, l'optimum collectif est atteint de manière naturelle. L'Etat se réduit alors à un rôle de prestataire des services qui ne sont pas assurés par le marché, qu'il ne lui reste plus qu'à bien gérer dans les meilleures conditions de rentabilité.

Cette réduction de l'Etat à un rôle managérial sera théorisée par Osborne et Gaebler en 1992 suite à l'apparition du *New Public Management* (NPM) dans les années 1980. Cette approche aura eu un mérite : introduire la question des coûts et de leur connaissance dans la gestion publique. Mais ce mérite marque lui-même sa faillite : le NPM aura eu une très faible incidence sur la réduction des coûts et surtout, beaucoup plus grave, là où il a été appliqué de

²³ Johan Heinrich Von Thünen: « avec Marx, le plus grand économiste allemand du XIX^e siècle » selon Fernand Braudel. Premier théoricien de "l'économie-monde" avec une ville centre au milieu d'une campagne riche qui se dégrade en cycles concentriques pour former un système économique quasi-autonome. Pour Schumpeter, « il doit être placé bien au-dessus de Ricardo » HAE, t.2, p. 123

²⁴ En voici un extrait « Nous n'avons pas de gouvernement élu et nous ne sommes pas près d'en avoir un, aussi je m'adresse à vous avec la seule autorité que donne la liberté elle-même lorsqu'elle s'exprime. Je déclare que l'espace social global que nous construisons est indépendant, par nature, de la tyrannie que vous cherchez à nous imposer. Vous n'avez pas le droit moral de nous donner des ordres et vous ne disposez d'aucun moyen de contrainte que nous ayons de vraies raisons de craindre.

Les gouvernements tirent leur pouvoir légitime du consentement des gouvernés. Vous ne nous l'avez pas demandé et nous ne vous l'avons pas donné. Vous n'avez pas été conviés. Vous ne nous connaissez pas et vous ignorez tout de notre monde. Le cyberspace n'est pas borné par vos frontières. Ne croyez pas que vous puissiez le construire, comme s'il s'agissait d'un projet de construction publique. Vous ne le pouvez pas. C'est un acte de la nature et il se développe grâce à nos actions collectives. »

manière radicale, en Grande-Bretagne et en Nouvelle-Zélande, il aura introduit des pratiques tout à fait défavorables au développement des technologies de l'information dans le secteur public.

✚ L'Etat, acteur essentiel de l'évolution

On assiste depuis peu à un renversement de tendance dans les idées dominantes sur l'Etat, qui viennent de deux directions. L'une est le reflux, en théorie économique, de l'école néo-classique pour la théorie de la croissance endogène, en plusieurs étapes qui vont intégrer progressivement les éléments immatériels : la connaissance (la dimension *logos* de la *techn-logie*) et l'arrière plan des institutions informelles que constitue la culture et l'histoire. Dans ce nouveau cadre, la croissance n'est plus seulement fondée sur l'accumulation des facteurs de production, des *inputs* qui se transforment en *outputs* par des processus dont la productivité s'accroît par la substitution du capital au travail. Le postulat qui découlait de cette approche était la décroissance des rendements et donc le rattrapage à terme des pays suiveurs sur les pays leaders et des pays en développement sur les pays développés, pour autant qu'ils laissent jouer les lois des prix et du marché.

Cette conception n'avait guère de raison d'être remise en cause tant que nous étions portés par le *trend* des trente glorieuses, celui de la production de masse, du plein emploi et de la croissance continue, bien que, dès les années 1950, on eût l'intuition que le cheminement de l'innovation empruntait un parcours plus complexe. Le premier à en avoir dessiné les contours est Abramovitz dans son article de 1952, *Economics of Growth*, qui est en fait, soulignent Freeman et Soete, la première formulation de la théorie de la croissance endogène (Freeman et Soete, 1997).

Les choses changent en 1974 avec la fin du *trend* de croissance ininterrompue. L'économie n'est plus seulement dépendante de l'accès aux ressources et de capacité à mobiliser des gisements inexploités de technologies, elle n'est plus tirée par une conjoncture porteuse mais poussée par l'offre qui doit elle-même trouver sa propre valeur d'usage.

L'article fondateur de Moses Abramovitz (1986) allait montrer que l'hypothèse simple du rattrapage ne fonctionnait plus et qu'il fallait introduire un autre déterminant dont l'importance s'est avérée depuis de plus en plus décisive : les « **capacités sociales** » (*social capabilities*). Abramovitz avait en tête le rattrapage des pays industrialisés sur les États-unis, ceux qui avaient un potentiel élevé, celui-ci étant défini par l'importance du retard technologique multiplié par les capacités sociales. Si l'on ne prend en compte que le retard technologique, l'effet de rattrapage est autolimitant. Par contre, les capacités sociales ne diminuent pas avec le rattrapage (sauf effet d'anomie sociale générée par la perte de l'esprit de conquête une fois parvenu à une position jugée comme satisfaisante), au contraire, le rattrapage et l'accroissement de la productivité peuvent avoir un effet positif sur l'accroissement des capacités sociales qui fait que les pays suiveurs peuvent rattraper les pays leaders. Cet accroissement des capacités sociales est lié aux institutions, à l'éducation notamment et à la qualité des politiques publiques de soutien au développement technologique.

Robert Solow, père de l'école néo-classique contemporaine, allait lui-même en constater en 1957²⁵ les limites en faisant apparaître que la croissance reposait sur un « résidu » - le progrès technologique, immatériel et non basé sur la dotation en ressources - qui devenait progressivement le facteur explicatif prépondérant – 87,5% de la croissance globale- et que surtout, la convergence attendue ne se produisait pas. Un an avant en 1956, Moses Abramovitz avait fait un constat similaire²⁶ attribuant le résidu à la « mesure de notre ignorance sur les causes de la croissance économique ».

Abramovitz et Solow faisaient apparaître un facteur, réduit au rang de « résidu » dans la fonction de production néoclassique : la technologie, qui est à la source des rendements croissants. La théorie de la croissance endogène, formalisée par Robert Lucas, Paul Romer puis par Aghion et Howith (1997), allait montrer que la croissance va chercher ses sources dans la capacité d'innovation des firmes, et bien au delà, des nations qui dépend de la culture et du cadre institutionnel. La technologie est un bien public « non-rival » (Paul Romer), soit un bien dont l'usage par un acteur ne prive pas l'autre. Donc, pour doubler la production, il n'est pas nécessaire de doubler la quantité de technologie. C'est le rapport à la technologie, endogène au modèle économique, qui va jouer sur la possibilité d'en obtenir des rendements croissants.

Les politiques publiques retrouvaient des lettres de noblesse et n'étaient plus confinées à un rôle de gestion de « l'Etat supermarché » (Laegreid et Christensen, 2002) pour se voir réattribuer une capacité d'orientation du cours des choses, ce qui est somme toute, renouer avec les écoles économiques de la Renaissance, pour qui, comme l'a bien montré Erik Reinert, l'innovation était une affaire d'Etat.

Ce sont les politiques publiques, la qualité des institutions, qui vont, en dernière analyse, expliquer pourquoi, en période de mutation technologique, certains pays forment l'avenir sur la frontière technologique, d'autres rattrapent et enfin d'autres déclinent, selon le triptyque défini par Abramovitz (1986), « *Forging ahead, catching-up or falling behind* ».

✚ L'innovation, un processus dynamique

L'autre direction d'où est venu ce changement est la compréhension fine du processus d'innovation lui-même. La conception linéaire de l'innovation fixée par le rapport de Vannevar Bush en 1945, et codifiée par la suite par l'OCDE dans le « Manuel Frascati », soit la diffusion de l'innovation comme un processus ordonné qui part de la recherche fondamentale produisant de la science, qui rencontre l'innovation industrielle par le département R&D des grandes firmes où elle est transformée en nouveaux procédés et nouveaux produits. Cette explication convenait à la période de croissance stable du *trend* des trente glorieuses, au cœur du cycle de la production de masse, où les États-unis, tirant les bénéfices de leurs investissements militaires poussaient la frontière technologique (le *forging ahead*) et les pays

²⁵ Robert Solow, « *Technical Change and the Aggregate Production Function* », in Review of Economics and statistics, août 1957.

²⁶ Moses Abramovitz, « *Resource and output Trends in the United States since 1870* », reproduit dans Abramovitz, 1989

européens et le Japon, dans la logique de reconstruction, importaient la technologie et rattrapaient l'écart de productivité d'avec les États-Unis pour finalement le dépasser (le *catching-up*).

Dès avant la fin du *trend*, on eut l'intuition que l'innovation ne suivait pas un modèle aussi linéaire et que la diffusion des fruits de la recherche empruntait des chemins de traverse. Les auteurs du Manuel Frascati de 1963 reconnaissent l'importance d'autres activités que la R&D comme la formation l'ingénierie.... La bascule dans une économie d'offre où l'innovation allait créer la demande va clairement établir que l'on a à faire avec un processus turbulent, largement régi, à son début, par le hasard, et devant beaucoup à l'interaction avec son environnement et avec le futur usager du produit. L'édition 1994 du Manuel Frascati explique désormais que

« ...les statistiques de R&D ne sont pas suffisantes. Il est apparu de plus en plus clairement que ces données doivent être examinées dans un cadre conceptuel permettant de les rattacher à d'autres types de ressources et également aux résultats escomptés des activités de R&D concernées. Ce lien pourrait, par exemple, être établi par l'intermédiaire du processus d'innovation ou dans le contexte plus large de l'"investissement immatériel" qui couvre non seulement la R&D et les activités scientifiques et technologiques connexes, mais aussi les dépenses de logiciel, de formation, d'organisation, etc. » (OCDE, 1994)

On passait progressivement d'un paradigme où la bonne science faisait la bonne technologie qui faisait les bons produits qui trouvaient légitimement leur place sur le marché à un nouveau paradigme évolutionniste où, si l'accès à la science comme technique reste essentiel, c'est une conception beaucoup plus large de la connaissance qui fait la différence, ce que Joël Mokyr (2003) appelle la « connaissance utile ». Cette connaissance n'est que pour une faible partie constituée de connaissance scientifique et de connaissance explicite et beaucoup plus de croyances (ce que l'on considère comme plausible et acceptable) et de connaissance implicite (les savoir-faire et tour de main).

Croyance et connaissance implicite dépendent des modèles mentaux des managers au niveau de la firme, d'un climat social qui favorise ou non l'innovation dans la société. La thèse d'Alain Peyrefitte (1993) a montré l'importance de la confiance comme déterminant de la capacité à innover en étudiant la divergence depuis le XVI^e siècle entre sociétés réformées et contre-réformées, les premières prenant l'avantage sur les secondes pour le décollage économique du XVIII^e siècle. La confiance peut être considérée comme une de ces « institutions informelles » qu'évoque Douglass North qui déterminent la capacité à bâtir des institutions formelles efficaces. C'est la culture, acquise et transmise au fil des générations, qui détermine notre rapport au réel, notre capacité à traiter de l'information et à créer de la connaissance et qui définit une dépendance de sentier dans nos capacités d'apprentissage²⁷.

Il n'est donc pas possible d'imposer de nouvelles institutions qui ne seraient pas supportées par cette contrainte informelle qu'est la culture, et il n'est pas

²⁷ « *The long run implication of the cultural processing of information that underlies informal constraints is that it plays an important role in the incremental way by which institutions evolve and hence is a source of path dependence* » (North, 1990, 44)

possible de « changer de culture » comme prétendit le faire le marxisme-léninisme en tentant de détruire le passé et de couper le lien entre l'homme et son héritage.

Au contraire, notre réflexion sur l'innovation institutionnelle va nous inciter à regarder comment un élément nouveau, comme une technologie, peut être intégré par une culture et contribuer à son évolution par apprentissage. Si l'essentiel du changement est incrémental et se fait par apprentissage par essais et erreurs, il n'exclut pas les ruptures : celle-ci peuvent apparaître au niveau du système global par convergence d'innovations incrémentales. La première révolution industrielle est l'exemple même de rupture au niveau du métasystème qui n'est générée par aucun changement technologique radical – à la différence de la seconde révolution industrielle – mais est la convergence de progrès incrémentaux au niveau des sous-systèmes qu'étaient l'industrie textile et la métallurgie (Crouzet, 2001).

Dans sa *Théorie de l'Evolution Economique* (1911 - ci-après *TEO*), Schumpeter souligne cette continuité entre changement incrémental et rupture

« si toute évolution se poursuit d'une façon continue et ininterrompue, est-ce qu'elle ressemble au développement progressif, organique d'un arbre dans son tronc et sa frondaison ? L'expérience répond négativement à cette question ».

L'histoire humaine est un processus dynamique fait de phases d'amélioration incrémentale jusqu'au moment où la complexité créée par l'augmentation du nombre de variables et de leurs interactions rend nécessaire la construction d'un ordre supérieur de complexité, un méta système. Il y a alors *mutation* et non plus simple *adaptation*. La théorie évolutionniste s'est construite par analogie avec la théorie darwinienne de l'évolution qui distingue les adaptations qui sont de l'ordre du somatique des mutations qui sont de l'ordre du génétique.

✚ L'évolution, ni « main invisible », ni déterminisme

La construction d'un ordre supérieur de complexité est de l'ordre de la mutation et résulte d'un processus de sélection qui peut être naturel lorsque la seule expérience humaine, par essais et erreurs, suffit à trouver la bonne combinaison qui assure la stabilité du système, ou intentionnel lorsque le choix s'effectue en fonction d'un but.

C'est le rôle des institutions comme « contraintes informelles », soit l'évolution culturelle, ou comme « contraintes formelles », soit l'évolution du cadre institutionnel et légal. L'état de bonheur existe quand l'individu se sent en contrôle sur ce processus d'évolution et non contrôlé par lui, ce qui, à l'inverse, génère la frustration et l'angoisse, dont le stade extrême est le nihilisme : plutôt rien que quelque chose que je ne contrôle pas et qui remet en cause l'ordonnement actuel.

L'idée d'une « main invisible » peut-être considérée comme l'expression d'un processus naturel de sélection. Mais il faut se garder de suivre ici la mésinterprétation de l'œuvre d'Adam Smith qui en a fait l'interprète d'un supposé « ordre naturel des choses » ou d'une formulation avant l'heure de la « théorie de l'équilibre général ».

En fait, dans ces deux mentions de la « main invisible » (une dans la *Théorie* et une dans l'*Enquête*) qui font encore couler tant d'encre, Smith reprend à son compte une thèse utilitariste développée par Pufendorf que rappelle Michaël Biziou « les hommes réproouvent l'injustice non seulement parce que leurs sentiments moraux les y poussent, mais encore parce que leur esprit de système leur fait aimer la beauté du système social » (Biziou, 2003). S'inscrivant dans un système de droit naturel, Smith évoque par la parabole de la « main invisible » les effets non intentionnels inspirés de la volonté de Dieu des actions individuelles intentionnelles. Smith s'inscrit dans la culture de la machine sociale comme système global dont l'harmonie découle des principes du droit naturel, et qui fait obligation au souverain, qui n'est, dans la théorie scolastique, dépositaire de la souveraineté que parce qu'au service du bien commun²⁸, de « perfectionner intentionnellement l'ordre sub-optimal et non intentionnel de la société » (Biziou, 2003 p. 253).

Le processus « naturel » de sélection dépend donc, en fin de compte, lui aussi des contraintes informelles de la société, représentées ici par les valeurs morales.

Ce processus d'évolution s'applique à plusieurs niveaux : il y a le processus d'évolution des idées qui mène aux changements de paradigmes décrits par Thomas Kuhn. Les idées dominantes qui ne parviennent plus à résoudre les problèmes de plus en plus complexe créés par le progrès de la connaissance, sont progressivement concurrencées par des idées nouvelles.

C'est également un processus lent où les idées nouvelles grandissent à côté des idées dominantes pour parvenir à un moment donné les idées dominantes. Il y a donc là aussi un mouvement incrémental lent, qui se traduit par une mutation, une révolution, une rupture dans le cours des choses et leur ordonnancement.

Schumpeter le premier a identifié ce processus à l'œuvre en économie :

« En règle générale, le nouveau ne sort pas de l'ancien, mais apparaît à côté de l'ancien, lui fait concurrence jusqu'à le ruiner, et modifie toutes les situations de sorte qu'un « processus de mise en ordre » est nécessaire » (TEO, t.2 -p. 88).

Ce nouveau correspond à de nouvelles combinaisons productives – en 1911, Schumpeter en attribuait le rôle principal à l'entrepreneur – qui ne sont pas réparties dans le temps et apparaissent en grappes, d'où les crises. Ces crises sont toutefois prédictibles et gérables « plus le processus de production devient familier aux intéressés, plus il devient susceptible de calcul sur l'ardoise, plus dans le cours du temps les obstacles deviennent faibles, et moins l'on a besoin de la conduite d'un chef pour donner vie à une nouveauté » (TEO, t.2 – p.101). Ce chef était pour Schumpeter l'entrepreneur, dans sa première interprétation de 1911, avant de devenir le système d'innovation de la firme en lui-même, en ce qu'il permet de stimuler les rendements croissants, dans *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*.

Quoi qu'il en soit, l'apport de Schumpeter est de nous montrer que nous pouvons avoir prise sur cette évolution, comme le commente François

²⁸ Sur ces questions, voir l'œuvre essentielle de Quentin Skinner « *Les fondamentaux de la pensée politique moderne* » trad. Albin Michel, 2001

Perroux (1935) à son introduction à la *Théorie* : « La dynamique de Schumpeter tire au surplus son originalité maîtresse de ce qu'elle n'est pas commandée par des facteurs extérieurs et extra-économiques comme la plupart des autres systèmes dynamiques ».

Le processus de sélection peut donc résulter d'une action intentionnelle.

✚ Etat sage ou Etat odieux ?

Comment cette évolution de la technologie et son implication sur l'état d'équilibre de l'économie peut-elle se coordonner avec l'évolution de l'Etat ? Distinguons toujours l'Etat *institution* de l'Etat comme *organisation*. David Landes assimile l'interventionnisme d'Etat « à l'image de ces enfants qui, lorsqu'ils sont gentils, sont très gentils, mais qui, lorsqu'ils sont mauvais, sont franchement odieux » (Landes, 2000). Ce qui fait la différence entre un enfant gentil et un enfant odieux c'est la sagesse, la connaissance, le souci du bien commun et surtout le fait qu'il soit éduicable.

En est-il de même pour l'Etat ? Smith craignait son intervention car il avait sous les yeux un Etat qui était souvent au service des intérêts établis, des rentiers du système. Il conseillait au souverain de faire prévaloir son *devoir de justice* sur son *devoir de bienveillance* – ce que l'on appellerait aujourd'hui « l'interventionnisme étatique » - de peur de devenir captifs d'intérêts particuliers contre l'intérêt général. Le souverain doit donc avant tout pousser ses sujets à œuvrer en direction de l'idéal moral de justice sans lequel il n'y a pas de société libérale, en oeuvrant lui même de la façon la plus vertueuse possible (Biziou). Rappelons-le encore, le libéralisme de Smith est un système de philosophie morale et non une foi aveugle dans « le marché ».

Lorsque l'*Etat institution* se double d'un *Etat organisation*, il devient lui-même le lieu de défense d'intérêts établis, et cette défense en son propre sein d'intérêts particuliers – qui prendront bien sûr l'habit honorable de la « défense du service public » - bloque sa capacité d'intervention donc d'innovation institutionnelle. Bien plus, ces deux blocages se nourrissent l'un l'autre : l'Etat organisation va prétexter du manque de vision stratégique de l'Etat institution qui va lui-même prétexter de son manque de prise sur son appareil.

Cette vision de l'Etat qui s'offre aujourd'hui à nous est donc proprement odieuse. D'où deux questions : que serait un Etat sage, éduqué et soucieux du bien commun ? et comment éduquer – ou rééduquer – un Etat mauvais devenu odieux ?

✚ Les trois types de croissance

Une économie peut croître de trois manières.

La première est évidente : c'est la *croissance smithienne*. Le grand apport de Smith a été de montrer que le commerce international était un jeu à somme non nulle et bénéfique pour chaque partie. Mais sa théorie reposait sur des prix fixés par la valeur d'échange, ce qui supposait un échange entre des pays de niveaux de développement à peu près similaires, ou la valeur de la technologie incorporée dans les biens était à peu près équivalente, ce qui était globalement le cas pour l'Europe de l'époque. Introduire une dose de

marché a de surcroît un effet destructif sur les rentes de situation, ce qui était l'objectif d'Adam Smith. Son troisième apport, la division du travail qui augmente la productivité, ouvrait la voie à l'accumulation du capital, ce qui aboutira à la formulation de la théorie néo-classique dans les années 1950 par Robert Solow : accroissement de la productivité par celle du rapport capital-travail, convergence des niveaux de prix et de productivité et rendements décroissants.

Cette approche a une sérieuse limite : elle est statique. Elle fait peu de place aux rendements croissants que l'on peut obtenir de la division du travail, qui étaient présent, avant Smith, chez les économistes de la Renaissance comme Antonio Serra (1613). Il y a une contradiction chez Smith que souligne Erik Reinert (1994) : si la division du travail est la source de la richesse, c'est la firme qui en est le principe organisateur. Or, il n'y a chez Smith aucune théorie de la firme, tradition qui se poursuivra chez les économistes classiques et néoclassiques.

Son aversion pour les institutions humaines, conjuguée à l'évolution postérieure de ses enseignements avec l'abandon de la référence au système de droit naturel et au progrès de l'individualisme aboutit à une vision atomisée de la société d'où les effets systémiques ont disparu (Reinert, 1999). Il n'y a dans cette perspective, aucune incitation à la création de nouvelle connaissance, de nouvelle technologie.

Le second mécanisme de la croissance répond à cette préoccupation : c'est la *croissance schumpétérienne*, basée sur l'innovation par la technologie, qui est un processus évolutionniste basé sur le déséquilibre. La technologie, rappelons-le, est avant tout de la connaissance. Dans le processus de l'évolution, c'est donc la capacité d'une société à accepter la connaissance nouvelle contre les technologies établies – et les rentes de situation qui s'y attachent – qui va déterminer son évolution. Joël Mokyr (2003) parle d'une « économie politique de la connaissance » qui est la capacité d'une société à choisir la combinaison pertinente de facteurs de production, -au sens large bien sûr, en englobant nouveaux modes organisationnels et consensus sociaux- parmi les multiples possibilités qui lui sont offertes. La résistance au changement est un mécanisme normal de sélection : il n'est pas possible *de changer pour changer* et il faut essayer de scénariser les conséquences, en termes de création de valeur, d'évolution sociale et de modification des rapports de puissance, de l'adoption de nouvelles technologies.

Dans l'évolution schumpétérienne, l'évolution est fondée sur le déséquilibre, la succession de combinaisons productives. Un « bon système » est celui qui saura choisir les bonnes combinaisons, retenir les bonnes innovations et éliminer les mauvaises. Cela ne veut pas dire que cette solution est la solution optimale. Le système se stabilisera dès qu'il saura coordonner tous les éléments (soit les sous-systèmes qui le composent) dans un environnement turbulent.

En théorie de l'évolution, un système est dit adapté (*fitness*²⁹) si 1° ses parties sont adaptées l'une à l'autre pour former un tout stable et cohérent et 2° s'il est capable de résister aux perturbations de l'environnement et d'y puiser de l'énergie pour se reproduire.

Cela pose deux problèmes : le premier est que système se stabilise dans une position sous-optimale sous l'effet de deux facteurs, le principe de sous-optimisation que nous venons de mentionner et la dépendance de sentier qui fait que nos capacités d'apprentissage sont déterminées par nos expériences passées et le capital de savoir, très largement tacite, accumulé. Il faudra donc valider que l'on retient les bonnes expériences et que les connaissances accumulées correspondent au niveau de complexité des problèmes à résoudre. Il se peut que le refus ou l'ignorance de connaissance nouvelle conduise à des choix sous-optimaux.

Le second est la résistance au changement : qui opère comme un mécanisme de sélection dans le processus d'évolution. En même temps, le renversement des rentes de situation liées aux technologies obsolètes est une nécessité pour le progrès technologique. Autrement dit, il y a de bonnes et de mauvaises résistances au changement, ou plutôt des résistances légitimes et illégitimes : les résistances prudentielles, qui se posent la question du bon ou du mauvais des décisions d'innovation, sont légitimes et nécessaires. Les résistances liées aux intérêts établis et aux rentes de situation ne sont ni légitimes, ni nécessaires en ce sens qu'elles ne peuvent fournir de bonnes ou de mauvaises raisons pour ne pas sélectionner une innovation.

La clé de succès au jeu de cette économie politique de la connaissance va donc être les standards selon lesquels une société juge la pertinence d'un nouvelle technologie³⁰, **la qualité de la culture à la base des « contraintes informelles »**. Car finalement, conclut David Landes sa *Richesse et Pauvreté des Nations* « s'il est une chose que nous apprend le développement économique, c'est que la culture fait la différence ». Cette culture est incorporée dans les institutions informelles (coutumes, conventions, consensus), par les permissions qu'elle donne et les protections qu'elle crée et est la base des institutions formelles (lois, règlements, pratiques administratives).

Ce qui nous conduit au troisième mécanisme de croissance, la *croissance northienne*. Les institutions jouent le rôle de réducteur d'incertitude qui permet d'affronter un monde plus complexe et plus risqué, cause et condition de l'innovation technologique. Leur contribution la plus notable est l'existence d'un état de droit qui garantit les droits de propriété. Sans une telle garantie, il n'y a pas de croissance économique possible. On peut gager sans prendre trop de risques qu'avec 2000 fonctionnaires non corrompus et autant de soldats disciplinés et n'agissant pas pour leur propre compte, le Zaïre, compte tenu de ses immenses richesses naturelles, pourrait décoller, attirer

²⁹ Définition donnée par le programme De Principia Cybernetica <http://pespmc1.vub.ac.be/FITNESS.html>

³⁰ « *The resistance to new propositional knowledge is to be expected in any society, but its degree of success depends on the standards by which society judges it and the tightness of the knowledge – that is, how strongly it is confirmed by these standards and become part of the « consensus »...* » Mokyr, 2003 p. 227.

des investissements qui constitueraient un transfert de technologie préluant un processus d'accumulation du savoir.

Plus subtile est la contribution des contraintes informelles. Le premier système de transports en commun urbain est né du génie de Blaise Pascal qui eut l'idée des trois composantes d'un tel système ; itinéraires, arrêts et prix fixes. Il fut inauguré à Paris en 1662 et connu rapidement un grand succès... qui causa sa perte car l'on interdit aux gens de « petite condition » de l'emprunter. Le service fut supprimé en 1677 sous le poids de ses déficits. Les contraintes informelles des institutions de l'ancien régime n'ont pas permis l'éclosion de ce système (VD I).

L'histoire ne connaît pas de cas de développement sans Etat fort qui est, selon l'expression d'Erik Reinert, un « point de passage obligé » : le décollage économique de l'Angleterre est le fruit d'une politique étatique agressive – à tout le moins offensive - depuis le XVI^e siècle, quand, après l'échec de la guerre de 100 ans, elle abandonne ses espérances continentales et, selon l'expression de Fernand Braudel, « devient une île ». Il n'est guère d'exemples de politiques plus interventionnistes que celles d'Elisabeth I^{re}, ou des Premiers ministres Robert Walpole, William Pitt ou Robert Peel. De même pour les États-unis du XIX^e siècle qui se sont bâtis sur les principes protectionnistes de Hamilton qui ont permis l'accumulation de puissance technologique.

✚ Comment l'Etat peut-il contribuer à la croissance ?

Mais plus qu'un état de droit, les institutions définissent les conditions du retour sur investissement des activités humaines. Un mauvais Etat va favoriser les rentes de situation, c'est sans doute la raison du non-décollage de l'Amérique latine où se perpétuent les relations de clientèle héritées de la colonisation (North, 1981). La contribution essentielle d'Adam Smith a été d'orienter la société et l'Etat vers les activités créatrices de valeur, en promouvant le travail contre la rente et en luttant contre le soutien des institutions aux situations acquises par le biais des monopoles et réglementations diverses. Injecter une dose de marché en phase avec les technologies montantes permet l'innovation institutionnelle, qui peut influencer sur le rendement des activités humaines.

A l'inverse, d'un point de vue schumpétérien, si l'économie est une succession d'états équilibrés au sein d'un processus évolutionniste, la création de monopoles, de manière directe par l'Etat ou indirecte par la réglementation de l'ouverture du marché, peut contribuer à accélérer l'acquisition de connaissance, à créer et surtout à capturer la valeur par la création de rendements croissants d'adoption³¹ – ou effets de *lock-in* – qui verrouillent un avantage acquis au profit de l'économie nationale dans un contexte de compétition imparfaite. Cet effet schumpétérien est confirmé à l'ère des technologies de l'information. Philippe Aghion (2002) montre qu'il existe une relation en U inversé entre innovation et concurrence sur le marché des

³¹ Le concept de *Rendements Croissants d'Adoption* (RCA) a été forgé par Brian Arthur (1989) en support de sa thèse suivant laquelle une technologie n'est pas choisie parce qu'elle est la meilleure, mais elle devient la meilleure parce qu'elle est choisie.

biens : trop de concurrence tue l'innovation, tout comme pas de concurrence du tout. Il y a donc un degré de monopole optimal (Solow, 2002), de bons monopoles qui permettent de concentrer les investissements dans l'acquisition massive de connaissance et de verrouiller les positions acquises et capturer la rente pour s'engager dans la vague suivante d'innovations. C'est dans cette optique que Bernard Carayon (2004) propose de créer un *Conseil de Sécurité Economique*, une sorte de CEA des technologies de l'information, qui permette de créer et de verrouiller les positions concurrentielles de la France dans le 5^e cycle technologique.

Si, du point de vue économique « *un sou est un sou* », qu'il soit gagné en participant à la « ferme des célébrités », à la « Star'Ac » ou dans la recherche scientifique, cela n'a pas du tout le même impact sur la richesse nationale : dans un cas, on incite à l'argent facile gagné à court terme qui n'accroît pas les actifs immatériels de la nation. Dans l'autre, on s'engage dans des activités à long terme qui augmentent les actifs de la nation. Erik Reinert établit ainsi un index qualité des activités économiques au regard de leur capacité à accroître le niveau de vie d'une nation dans une économie ouverte. Les institutions peuvent influencer sur la structure de ces *payoffs* (Baumol, 1993) en définissant des standards d'ordre culturel (les activités « nobles » et « non nobles ») ou des incitatifs.

Joël Mokyr (2002) identifie **quatre leviers** par lesquels les institutions peuvent soutenir la technologie. Le premier est la capacité d'une société à **générer de la connaissance nouvelle**. C'est une affaire de quantité – l'investissement dans la recherche – et de statut social de la recherche : plus le chercheur est séparé de la société et son statut dévalorisé, moins sa recherche, aussi brillante soit-elle, à l'image des savants d'Alexandrie, a d'impacts sur la société. Dans le même ordre d'idées, il faut voir comment se fait la sélection des innovations : c'est la capacité d'une société à admettre qu'un Pasteur remette en cause la théorie dominante de la génération spontanée pour la théorie bactérienne qui a permis l'essor de la science et de la médecine.

Deuxième levier : quel est le **coût d'accès à cette connaissance** ? Une culture mandarinale isolera la connaissance de la société productive alors que c'est un point commun à toutes les sociétés technologiquement avancées d'avoir eu des intellectuels et de savants sachant « se salir les mains », et faire le lien entre la science et l'ingénierie.

Le troisième levier est constitué des **incitatifs** que met en place la société pour soutenir l'innovation. L'histoire de la technologie est celle des gagnants dont on retient le nom et qui ont été récompensés par la reconnaissance publique ou la fortune matérielle. Mais l'innovation, nous le verrons, est un processus stochastique et il faut bien peu de choses pour séparer le gagnant du perdant. Et en tout état de cause le gagnant n'aura réussi que grâce au travail de tous les perdants qui resteront méconnus.

Dernier levier, enfin, la **diffusion de l'innovation**. Toute innovation se heurte à des résistances au changement, les bonnes, celles qui contribuent au processus de sélection, mais aussi les mauvaises, celles des rentiers du système en place, qu'ils soient directement mis en cause dans leurs prérogatives ou indirectement, par exemple, par l'hégémonie qu'a acquis

aujourd'hui un certain fondamentalisme anti-industriel qui jette la suspicion sur toute innovation.

La combinaison de l'évolution de la technologie et de l'évolution de l'Etat est donc un puissant accélérateur d'innovation et peut faire l'objet d'une stratégie délibérée. Dans le cas inverse, le progrès s'arrête. Rappelons-nous : bien avant la première révolution industrielle la Chine avait à peu près tout inventé en matière de technologie – et, à l'inverse, l'Angleterre pas grand chose. Elle n'est pas pour autant la terre de la révolution industrielle qu'elle aurait pu être car, explique Joseph Needham,

« malgré l'excellence de l'ancienne philosophie chinoise et l'importance des découvertes technologiques réalisées par les Chinois dans la suite de l'histoire, ce qui a fondamentalement empêché cette civilisation de donner naissance à la science et à la technologie modernes, c'est que le type de société qui se développa après la période féodale n'était pas approprié pour de tels développements. (...) En Chine, à la fin de la féodalité de l'âge du bronze et lors de la fondation de l'empire, il ne fut pas question de remplacer temporairement la féodalité par l'impérialisme d'un Etat-Cité comme Rome. Les choses se passèrent bien autrement : la féodalité de l'ancienne Chine fut remplacée par un type particulier de société dont il n'existe aucun exemple en Occident : ce qu'il est convenu d'appeler la bureaucratie asiatique, dont on avait exclu tous les seigneurs sauf un – le Fils du Ciel, l'empereur, qui gouvernait le pays et percevait toutes les taxes, par l'intermédiaire d'une gigantesque bureaucratie. (...) Se demander pourquoi la science et la technologie modernes se sont développées au sein de notre société et pas en Chine, revient à se demander pourquoi le capitalisme ne s'est pas développé en Chine, pourquoi il n'y a eu ni Renaissance, ni Réforme, ni aucun de ces phénomènes qui firent époque dans notre grande période de transition du XV^e au XVII^e siècle » (Needham, 1969).

Chapitre I-2

La dynamique de l'innovation à l'heure des technologies de l'information.

Durant le quatrième cycle technologique de la production de masse, le lien entre technologie et croissance passait par l'investissement. La réflexion s'est forgée dans les années 1940 et 1950 autour du décollage et du rattrapage des pays en développement. Pour W.W. Rostow, le décollage, le *take-off*, était lié à l'accumulation du capital, ce qui justifia l'aide au développement, principe justifié théoriquement par le modèle de Harrod et Domar. Les analyses empiriques n'ont toutefois pas confirmé de lien fiable entre investissement et croissance. Dans une fonction de production néoclassique $Q = a * f(K * L)$, la croissance peut provenir de celle du capital K qui augmente la productivité du facteur travail L ou de la productivité a.

La théorie moderne de la croissance a réellement débuté avec le travail de Solow (1956), qui a examiné l'influence relative des différents facteurs et constaté que l'augmentation des facteurs de production n'expliquait qu'une part modeste de la croissance de la production. Le plus influent était le facteur a, appelé « résidu de Solow ». Une grande part de la croissance reste aujourd'hui encore à expliquer par des facteurs extérieurs au modèle économique.

D'après les présupposés néoclassiques, les pays en développement doivent rattraper les pays développés, puisque les rendements sont supposés décroissants au fur et à mesure que le capital s'accumule. Barro et Sala-i-Martin (1992) montrent que le taux de convergence estimatif dépend d'une contribution élevée de la part du capital. Les pays tendent donc à converger, mais pas vers des niveaux de revenus identiques ; les données réfutent la thèse d'une convergence inconditionnelle.

Avec la théorie de la croissance endogène de la productivité, on parvient à identifier des facteurs immatériels qui contribuent à la croissance de la productivité et qui permettent de sortir de la logique des rendements décroissants, mais en restant à l'intérieur des modèles économiques. C'est la raison pour laquelle des travaux empiriques ont emprunté une voie résolument différente, en s'efforçant d'expliquer le résidu de Solow par des variables politiques et culturelles qui peuvent être influencées par les décisions politiques. Cela a amélioré la pertinence, pour l'action publique, des recherches sur la croissance car l'attention s'est déplacée de l'accumulation du capital (et de la recommandation de favoriser l'épargne) vers d'autres domaines de l'action publique.

Le développement de l'économie institutionnelle a montré que les variables institutionnelles influencent doublement les niveaux de revenu. Tout d'abord, elles influencent la productivité, c'est-à-dire le résidu de Solow, et ensuite, à travers l'accumulation du capital, elles modifient le taux d'investissement et donc, indirectement, le niveau de revenu.

Les technologies de l'information et de la communication (T.I.C ou plus simplement T.I) offrent à cet égard des perspectives méthodologiques et pratiques pour comprendre la dynamique de l'innovation et apprécier comment peuvent converger stratégies d'entreprises et politiques publiques.

D'une part, avec la séparation des activités matérielles et logicielles, on peut distinguer nettement les investissements en capital de ceux qui permettent leur productivité. L'accumulation d'ordinateurs ou de routeurs est typiquement un investissement qui répond aux critères de la fonction de production en économie néoclassique : le premier ordinateur va augmenter la productivité du travail, mais il ne servira à rien d'accumuler des ordinateurs pour continuer à augmenter la productivité. C'est typiquement un investissement à rendement décroissant. Les investissements en logiciels vont beaucoup plus loin que l'achat des produits, car ils incluent un processus de co-apprentissage entre concepteurs et utilisateurs qui vont créer des actifs intangibles difficiles à chiffrer. Ce sont typiquement les investissements à rendements croissants de la croissance endogène.

D'autre part, avec les technologies de l'information, c'est un des six facteurs, identifiés par Paul Bairoch (VD I)³², qui entrent dans l'éclosion d'une révolution industrielle qui disparaît : on n'a pas besoin d'avoir accès à du silicium pour être compétitif dans l'économie de l'information. Les facteurs immatériels vont donc compter très lourd, notamment le dynamisme de l'environnement et des institutions.

Enfin c'est un phénomène qui se déroule sous nos yeux et qui est de nature à nourrir l'évolution de la pensée économique et politique, tant au niveau de la firme qu'au niveau des Etats. Il bénéficie du recul de l'histoire et de l'existence d'un appareil statistique fiable et des développements de la théorie évolutionniste qui permettent d'essayer de comprendre comment et pourquoi les choses se passent, quelles sont les régularités que l'on peut observer depuis le XVIII^e siècle et sur quelles spécificités bâtir des stratégies.

Les TIC contribuent à la croissance du PIB et de la productivité du travail

Jusqu'en 1995, la thèse dominante était celle du "paradoxe de Solow": "On voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de la productivité". Les analyses de Robert Solow faisaient apparaître une corrélation inverse entre les investissements informatiques et la productivité du travail aux Etats-Unis entre 1973 et 1995. Des explications "techno-enthousiastes" ont attribué la reprise de la croissance de la productivité après 1995 à l'application massive d'Internet qui aurait fourni le "lien manquant" entre les investissements précédents.

La recherche a permis de clarifier ces phénomènes :

³² Ces six facteurs sont : les mentalités, la structure politique et institutionnelle, les ressources naturelles, le commerce international, l'existence de grandes villes, la dynamique démographique et industrielle. Ils n'ont pas été réunis simultanément lors des précédentes révolutions industrielles - l'Angleterre était le seul pays à réunir quatre facteurs à la fin du XVII^e siècle – et sont d'un poids très divers, Paul Bairoch montrant notamment que la contribution du commerce international a été très marginale.

L'effet immédiat des TIC : La reprise de la croissance de la productivité après 1995 est surtout due à la baisse du prix des équipements qui a accru le stock de capital informatique dans les secteurs utilisateurs et à la croissance de la productivité du travail dans les secteurs producteurs. Oliner et Sichel (2000) ont montré que la croissance est due à la combinaison de la production d'ordinateurs (accroissement de l'intensité capitaliste, soit le capital disponible par travailleur) et de leur utilisation (accroissement de la productivité totale des facteurs³³).

Pour l'année 1998 aux Etats-Unis :

- Investissement matériel = 1,1%
- Investissement logiciel = 1,4%
- Création d'intangibles = 7,5%

Soit un volume total d'investissements informatiques de 10% du PIB

Yang et Brynjolfsson (2001)

L'impact des technologies de l'information (T.I) s'explique donc, dans un premier temps, par un phénomène assez classique d'accroissement du capital disponible par travailleur. Gordon (2001) s'est montré encore beaucoup plus sceptique en donnant plus de poids à des facteurs conjoncturels comme la baisse des taux d'intérêt et du chômage. Avec le recul, Gordon (2003), revient sur cette appréciation et considère que les facteurs conjoncturels ne comptent que pour une faible part pour la période 1995-2000 et que les gains de productivité sont attribuables à une véritable inversion de tendance. Les calculs de Oliner et Sichel reposaient sur une hypothèse implicite que le retour sur investissements en T.I est immédiat, ce qui est oublier l'effet retard entre les investissements et leur rentabilité, liés à l'apprentissage et à la transformation des organisations.

L'effet caché : Le "paradoxe de Solow" reposait sur des données macro-économiques qui ne prenaient pas en compte la croissance des intangibles dans la production des firmes réalisant des investissements informatiques. Une firme ne fait pas qu'acheter des ordinateurs mais engage également des coûts de restructuration de ses processus qui ne doivent pas être considérés comme des dépenses mais comme l'accroissement de leur capital intangible. Yang et Brynjolfsson (2001) ont montré qu'il existait un rapport de 1 à 10 entre les coûts d'achat de matériel et de logiciel et les dépenses induites par l'implantation (particulièrement avec le développement des ERP).

L'effet retard : Cela étant, même en réintégrant la production de ces intangibles, le "paradoxe de Solow" ne disparaît pas complètement : ces investissements constituent la phase initiale d'un cycle de développement dont la productivité ne peut se mesurer que dans le moyen et long terme. Dans une étude sur 527 grandes firmes américaines de 1987 à 1994, Brynjolfsson (2002) montre que la rentabilité des investissements informatiques est égale à leur coût à l'horizon d'un an, à cinq fois leur coût

³³ Les facteurs de production sont le capital et le travail : l'accroissement de la quantité de capital accroît la capacité de production, mais l'essentiel de la croissance repose sur un facteur non-quantifiable, appelé « résidu » que Robert Solow avait identifié comme étant le progrès technique. C'est le progrès technique et l'utilisation de la technologie qui contribuent à l'accroissement de la productivité globale des facteurs (PGF), ou productivité multifactorielle.

après cinq ans et que la productivité multifactorielle, mesurée au niveau de la firme, croît avec le temps. La rentabilité des investissements est liée à d'autres investissements, immatériels, dans la réorganisation de la firme, l'acquisition ou la création d'intangibles qui sont de l'ordre du moyen terme.

L'effet retard aux Etats-Unis	2000	2002	2003
Investissements en TI, équipements (ordinateurs et télécommunications) et logiciels, en % du PIB	4,55	3,83	3,94
Croissance de la productivité du travail, en % annuels	2,45	4	5,7

Après l'explosion de la bulle financière (2000 – 2002), les investissements informatiques ont considérablement régressé, mais la croissance de la productivité du travail s'est accélérée (Gordon, 2003). L'effet caché de l'investissement dans les intangibles se combine avec

un effet-retard qui est le temps nécessaire à l'apprentissage de la technologie et à son intégration par la transformation des organisations (Gordon, 2003).

Cet effet-retard semble se retrouver dans toutes les révolutions technologiques, qui se caractérise par l'apparition d'une technologie générique. Paul David a montré qu'il en avait été de même pour l'électricité : il faut environ 50 ans pour qu'une technologie à la base d'une révolution industrielle devienne une technologie générique et fasse sentir pleinement ses effets sur la productivité.

Nonobstant ces interrogations sur la mesure de la rentabilité, on peut aujourd'hui soutenir que les TIC contribuent tant à la croissance du PIB qu'à l'accroissement de la productivité du travail.

Quels sont les leviers de création de valeur par les TIC ? C'est la Finlande qui est en tête pour la croissance de la productivité du travail, grâce à un fort secteur de production de TIC. Les Etats-Unis, premier producteur mondial de TIC, sont en tête pour la croissance du PIB et pour l'utilisation des technologies de l'information (Van Ark, 2001). Selon l'OCDE (*Information Technology Outlook*, 2002), la possession d'un grand secteur de production de TIC n'est plus corrélée avec une forte contribution des TIC à la croissance, comme le montre les cas de l'Irlande et de la Finlande qui, en s'étant concentrés sur un secteur particulier de TIC, en tirent le plus grand profit, ou de l'Australie qui n'a pas de secteur de production de TIC, tandis que des pays producteurs de TIC comme le Japon ont connu une faible croissance dans les années 1990. En pratique, si l'existence d'un secteur producteur de TIC favorise le développement des qualifications nécessaires à leur utilisation et crée un effet d'entraînement de type Silicon Valley, **c'est l'investissement dans l'utilisation qui est créateur de valeur**

À court terme, il y a les doués pour l'innovation qui savent rapidement tirer partie de la technologie et les moins doués qui investissent par suivisme ou par effet de mode sans créer de valeur³⁴. La performance par l'innovation repose donc essentiellement sur des leviers non-technologiques.

L'enquête effectuée aux Etats-Unis auprès de plus de 1100 firmes par Erik Brynjolfson fait apparaître la fin du paradoxe de Solow (Figure 8) : Il y a une

³⁴ D'où la faible pertinence des statistiques macro-économiques en début de cycle technologique : Au début du XIXème siècle, lorsque la France s'industrialisait, les statisticiens ont publié des monographies et non des statistiques (Volle & alii, 1971)

corrélation globalement positive entre investissements informatiques et productivité. Mais on note qu'au niveau médian d'investissement correspond une grande dispersion des gains de productivité, que des firmes qui ont des niveaux d'investissement moindres ont des performances supérieures en productivité, tandis que des firmes qui investissent plus ont des performances moindres. La différence est donc dans les pratiques d'innovation et l'usage des T.I.

Tim Bresnahan met l'accent sur l'importance de la **co-invention**³⁵, réalisée par les acheteurs de T.I (2002). Elle comprend la la co-invention technique, soit la **programmation** nécessaire à l'adaptation d'une technologie au système d'information (S.I) de l'entreprise, la **formation** des utilisateurs, **l'invention d'un objectif** dès lors que les T.I déplacent la frontière entre le possible et l'impossible dans la stratégie de la firme, et la **transformation organisationnelle** qui doit rendre effective cette stratégie.

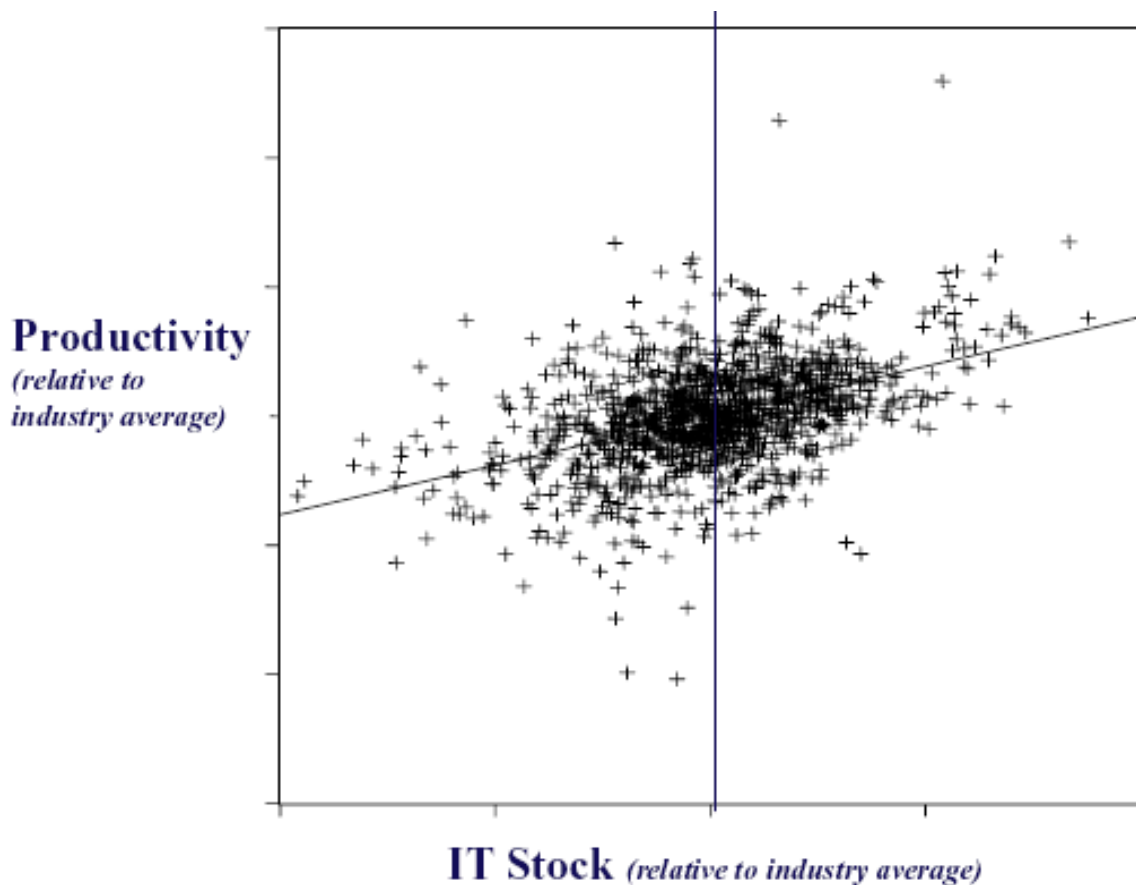


Figure 8 : La relation entre les investissements informatiques et la croissance de la productivité, d'après Erik Brynjolfson.

Ces activités ont un coût très élevé, avant même que l'entreprise puisse envisager d'en tirer le moindre bénéfice. Y compris aux Etats-Unis, les utilisateurs effectuent 50 à 100% de plus d'inventions techniques (écritures

³⁵ Le processus de co-invention concerne les producteurs de logiciels et les fournisseurs de service et peu les producteurs de matériel. Compte tenu des coûts d'investissements pour constituer un secteur producteur, (une usine de semi-conducteur coûtait 100 milliards de dollars en 1980 contre 1,2 aujourd'hui), ceux-ci constituent de puissantes barrières à l'entrée. Si la création de valeur était plus liée aux matériels qu'à l'invention de l'usage, l'enjeu de l'innovation par les T.I serait considérablement moindre et peu de nature à induire une révolution technologique.

de logiciels, principalement) que les producteurs de T.I. Cela ne veut pas dire que les producteurs de T.I inventent moins, mais qu'ils bénéficient d'un rendement d'échelle élevé, leurs inventions se diffusant à des millions d'acheteurs, tandis que le coût de la co-invention doit être amorti au niveau de la firme. Il faut y ajouter, dans les mêmes proportions, le coût de la co-invention des aspects non-techniques liés à l'usage. Au total, l'acheteur de T.I supporte des coûts de co-invention trois fois plus élevés que le producteur de T.I.

La mesure de la productivité des TIC doit donc dépasser l'approche de l'économie néoclassique d'accroissement de la quantité de facteurs de production pour progresser dans « la mesure de notre ignorance », selon la formule d'Abramovitz (1952). La mesure ultime serait « l'accroissement de capacités » selon le modèle développé par Amartya Sen (1999).

La nécessité d'un nouveau paradigme de la productivité

« L'utilisation productive des TIC exige souvent des changements dans les pratiques d'organisation et de travail et dépend de facteurs conceptuels comme les infrastructures de transport, les valeurs culturelles et les routines organisant la vie quotidienne. Il est par conséquent difficile d'isoler les impacts des TIC sur la productivité en utilisant les modèles traditionnels qui attribuent les améliorations de la productivité à des investissements spécifiques. Les investissements en TIC deviennent productifs s'ils sont associés à d'autres investissements et souvent au travers d'une reconfiguration des actifs existants pour de nouveaux usages.

Cela ne signifie pas que les TIC n'aient rien à voir avec la croissance économique et la productivité. Ces technologies sont devenu un élément fondamental de l'économie et de la société dans les années 1990. Cependant, l'étude approfondie des impacts des TIC sur la productivité révèle également que nos concepts actuels sur la croissance économique et la productivité ont probablement une approche quelque peu limitée de l'impact économique des TIC. Il nous faut par conséquent déterminer pourquoi la productivité a été considérée comme un concept aussi capital en politique et nous interroger sur le sens exact que nous attribuons à la productivité et à la croissance dans l'économie de la connaissance.

Pour mettre en ouvre un nouveau paradigme de productivité, nous pourrions par exemple étudier les impacts des TIC sur la croissance à partir du modèle de développement économique d'Amartya Sen basé sur la notion de capacité. Ce modèle pourrait aider les décideurs politiques à aboutir à une description des types de changements techniques pouvant être raisonnablement appelés «développement». Ils nous permettraient aussi d'expliquer comment les TIC augmentent et améliorent les capacités de base indispensables au développement économique. »

Ilkka Tuomi, « Exploitation du potentiel de productivité des TIC » Institute for Prospective Technological Studies, vol 85

La « nouvelle économie », un phénomène ancien et récurrent.

On peut observer des similarités avec les révolutions technologiques précédentes (*World Economic Outlook* 2001):

1. Les nouvelles technologies ont un effet immédiat en accroissant l'intensité capitalistique dans les secteurs investisseurs, mais **les bénéfiques durables**

proviennent de la réorganisation à long terme des processus de production.

2. **Les gains initiaux sont localisés dans les pays industrialisés et leur extension est liée à celle de la technologie.** Même s'il semble que les TIC puissent se répandre plus vite que le chemin de fer (la première voie ferrée Liverpool Manchester a été ouverte en 1830 tandis que l'usage généralisé du chemin de fer attendra 1920), elles restent tributaires de l'extension de la précédente vague technologique, celle du téléphone.
3. **Les bénéfices ont été transférés aux utilisateurs** par la baisse des prix des produits dont les industries sont impactées par ces nouvelles technologies. L'industrie textile anglaise a vu les termes de l'échange se dégrader avec le développement du chemin de fer. Ce n'est que lorsque les technologies ont permis de réorganiser la production que les termes de l'échange de l'industrie britannique ont pu se redresser.
4. **Les révolutions technologiques ont mené à des phénomènes spéculatifs sur les marchés financiers** : il y a eu en Angleterre un "railroad boom" dans les années 1850 comme il y a eu aux Etats-Unis un "IT boom" dans les années 1990. L'éclatement de la bulle spéculative de la "nouvelle économie du chemin de fer" n'a pas entraîné de récession de grande ampleur mais une consolidation en profondeur de l'industrie.

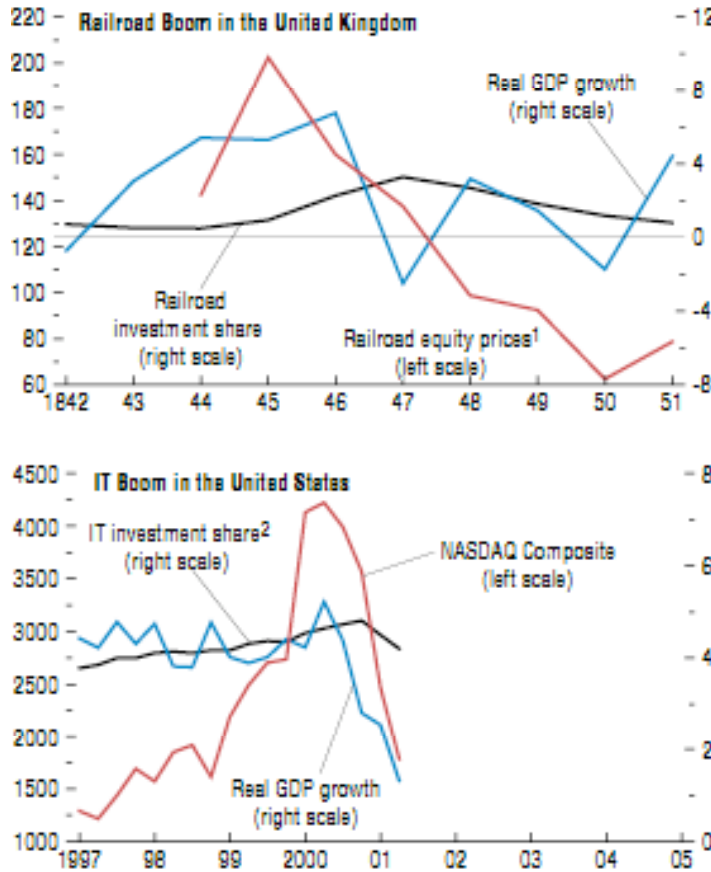
Il y a toutefois deux spécificités majeures aux technologies de l'information:

1. La **baisse rapide des prix relatifs des TI**, associée à la **Loi de Moore**, n'a pas d'équivalents dans les révolutions technologiques précédentes, ce qui contribue à une diffusion plus rapide de la technologie et de ses effets. **Cette combinaison est originale**: si le prix hédonique (prix de la technologie rapportée à la valeur de l'avantage qu'elle procure) du chemin de fer baissait par rapport aux autres modes de transport, le chemin de fer était en lui-même plus cher que les anciens modes de transport, alors que le coût du bit d'information transportée est aujourd'hui considérablement plus faible que dans tout autre mode antérieur. Mais il faut sans doute introduire ici une différence majeure entre le monde développé et les pays en développement en ce qui concerne Internet: la rapide expansion d'Internet s'est faite par l'infrastructure préexistante du réseau téléphonique, née de la précédente vague technologique. Or, l'accès au téléphone reste l'exception en dehors des pays de l'OCDE et un tiers de l'humanité n'a pas accès à l'électricité.
2. **L'impact des TI sur les produits est beaucoup plus global**: une technologie de l'information n'a pas de valeur en soi (en se substituant à une énergie existante) et n'a pas d'utilité directe comme en ont eu la vapeur, le rail ou l'électricité. **C'est la combinaison de technologies dans la conception des produits qui fait leur valeur.** Alors que le prix des technologies baisse, la valeur des produits provient de ce qu'ils résultent d'une **architecture** technologique.

Initial Phase of Technological Revolutions

(Investment in percent of GDP and real GDP in annual percent change)

Both the railroad and information technology (IT) revolutions led to initial booms in stock prices and investment.



Sources: Hawke (1970) for railroad investment and Mitchell (1988) for GDP data.
¹Railroad equity price is the average of the closing price in pounds sterling at the end of July for four British railroad companies: London & North Western, Great Western Railway, London & Lancashire Railway, and the Midland Railway.
²Defined as private investment in information processing equipment and software.

A qui vont les bénéfices ?

Dans une mutation technologique, les bénéfices se répartissent entre les producteurs, via de meilleurs profits, les salariés, par de meilleurs salaires et les consommateurs, qui voient apparaître une offre nouvelle à des prix en baisse.

Pour le cinquième cycle technologique, **les bénéfices sont plus allés aux utilisateurs de TIC qu'aux producteurs**. Ce phénomène, identique aux précédents cycles, (les gains de productivité de l'industrie textile britannique ont été, pour partie, exportés via la dégradation des termes de l'échange), est accru par la baisse du prix de la technologie et l'importance des externalités³⁶ liée au poids des co-inventions dans le développement des T.I. Ainsi, les pays qui tirent les meilleurs profits des TIC sont ceux qui ont un secteur producteur ciblé – qui permet d'éviter les coûts d'investissements considérables de constitution d'un grand secteur producteur – comme

l'Irlande et la Finlande, tandis que les Etats-Unis, premier producteur, tirent l'essentiel de leur avantage de l'utilisation des technologies, plus que de leur production.

La raison en est que, au fur et à mesure que les T.I deviennent des technologies génériques, **les pays producteurs exportent la technologie à des prix en baisse continue** pour importer des produits à valeur ajoutée. L'avantage des Etats-Unis, qui jouissent d'un marché domestique important qui les met en partie à l'abri de la dégradation des termes de l'échange, n'en est que renforcé.

Le bénéfice des utilisateurs est accru par le fait que **la diminution des prix**

³⁶ Les externalités sont toutes les situations où les activités d'acteurs influencent les activités d'autres acteurs, sans qu'il y ait échange entre eux. Elles constituent donc un bénéfice social qui n'est appropriable par aucun d'entre eux.

hédoniques de la technologie crée un surplus social en leur faveur. Ce surplus est fonction non seulement du niveau de la dépense en TI mais aussi de leur nature, le prix des équipements en traitement de données baissant plus vite que ceux des logiciels ou des télécoms.

Sauf dans le cas des Etats-Unis, qui, cumulant gros niveaux d'investissements, marché domestique et intensité d'utilisation des technologies, sont en tête pour le surplus social, pour les pays qui les suivent (Singapour, Nouvelle-Zélande, Australie, Royaume-Uni), il n'y a pas de corrélation automatique entre l'importance du surplus social et la performance de l'économie, notamment pour le Royaume-Uni, où la productivité reste faible et la croissance de la productivité totale des facteurs négative.

Mais il y a surtout **une corrélation négative entre surplus social et profitabilité des firmes.** Les gains de productivité partant en surplus social ne se retrouvent pas dans les profits des firmes tout en contribuant à démontrer l'efficacité de l'innovation.

Brown et Goolsbee (2000) ont analysé le développement du marché en ligne de l'assurance vie aux Etats-Unis de 1995 à 2000, qui représente un marché annuel de 2200 milliards de dollars. De 1995 à 1997, l'analyse des données empiriques, une fois réduites les autres causes de baisse des prix comme la variation de la mortalité, fait apparaître une baisse des prix de 8 à 15%, ce qui représente un surplus social de 215 millions de dollars annuels.

Les salariés porteurs des nouvelles compétences sont également, mais dans une moindre mesure, bénéficiaires de l'innovation. Mais cet avantage s'érode rapidement une fois la bulle spéculative éclatée et revenues les tensions sur la profitabilité.

L'explication repose sur une dynamique bien précise : Lorsqu'une entreprise innove, que ce soit par un produit ou une nouvelle technique de production, elle bénéficie d'un avantage concurrentiel (monopole du produit dans le premier cas, baisse du coût de production dans le second) qui lui permet de dégager un profit supérieur à la norme qui prévaut dans son secteur d'activité, ce qui provoque une hausse du cours de ses actions. Cet avantage ne dure cependant que quelques mois parce que bientôt le nouveau produit ou la nouvelle technique est copié par les concurrents. Alors le profit revient au niveau normal : ce sont les consommateurs qui, en définitive, bénéficient du surplus apporté par l'innovation. L'entreprise est incitée à innover de nouveau pour se créer une nouvelle occasion de « profit extra », et le cycle recommence.

Si l'on ignorait cette dynamique, l'innovation ne serait que déstabilisante et douloureuse pour l'entreprise et le risque d'échec élevé. C'est pourquoi Xerox a longtemps refusé l'imprimante à laser qu'avaient mise au point ses chercheurs du PARC, et pourquoi les opérateurs télécoms ont longtemps refusé le téléphone mobile qui est aujourd'hui leur produit le plus profitable³⁷.

Ce sont en fait les coûts de co-invention qui sont le frein le plus important à l'adoption d'une nouvelle technologie : l'effet d'expérience diminue le

³⁷ Michel Volle propose une modélisation mathématique de cette dynamique sur <http://www.volle.com/travaux/valeur.htm>.

coût de co-invention tandis qu'elle révèle des capacités sous-jacentes du capital technique installé. Les firmes adoptent une nouvelle technologie non en fonction du bénéfice qu'elles en escomptent mais en fonction du coût de co-invention qu'elles vont devoir supporter (Bresnahan, 2002)

Cette question de la profitabilité est cruciale: Freeman et Louça montrent que les cycles d'innovation technologiques ne se traduisent pas systématiquement par une disparition des firmes incarnant la vague technologique précédente. Ils constatent que les grandes firmes établies parviennent, sur le temps long, à échapper au phénomène de dépendance de sentier³⁸, généralement par l'importance de leur capacité en R&D et à intégrer les innovations pour lesquelles les start-ups ont servi d'incubateurs.

Ils remarquent en outre que les innovations attendues du mouvement de dérégulation des compagnies de télécommunication aux Etats-Unis ne sont pas venues du démantèlement des monopoles, mais de la combinaison télécoms - ordinateurs avec l'apparition d'Internet. Les nouveaux entrants ne survivent que s'ils acquièrent une dimension oligopolistique permettant de constituer des barrières à l'entrée comme il en existe dans l'industrie du microprocesseur dont les coûts d'investissements sont gigantesques. Philippe Aghion (2002) calcule qu'il existe **un niveau de monopole optimal** qui stimule l'innovation, compte tenu du fait que **le rendement social des T.I est supérieur au rendement privé**. Ce niveau peut être déterminé par une courbe en U inversé où l'accroissement de la concurrence stimule l'innovation si la firme est dans une position monopolistique, mais où trop de concurrence va diminuer le rendement privé au profit du rendement social et donc diminuer l'incitation à innover. La situation de duopole permet ainsi de parvenir à cet optimum : dans le domaine des simulateurs de vols, il n'y a que deux acteurs, le Français Thalès et le Canadien CAE et la compétition pour l'innovation intense, souligne Denis Ranque, Président de Thalès³⁹.

Mais dans les deux cas, que ce soit pour un IBM devenu brillant second ou un Microsoft, **les besoins financiers sont considérables**. Les entreprises de la précédente vague technologique doivent reconfigurer leurs processus et renouveler leurs équipements tandis que les nouvelles doivent investir pour constituer leurs barrières à l'entrée.

Pendant la bulle spéculative, ce principe essentiel d'équilibre a pu sembler oublié. Son éclatement, et le passage d'une logique financière à une logique

³⁸ Les structures établies sont conditionnées dans leur capacité à innover et à intégrer les innovations par leur inertie organisationnelle et décisionnelle et surtout leur capacité d'apprentissage et leurs compétences clés. De sorte qu'une firme ne peut généralement innover de manière pertinente qu'en restant sur son "sentier technologique", soit globalement son métier conçu comme schéma d'apprentissage. Il est essentiel de préciser que la dépendance de sentier est une propriété du système et des interactions qu'il est capable de générer ou de bloquer entre ses agents, et non pas une propriété des agents. Face aux difficultés d'évolution des structures, il est donc vain de s'en prendre à la "résistance au changement" des personnels qui est une composante normale et nécessaire d'un processus d'évolution. A ne pas confondre avec la résistance au changement des rentes de situation établies que justement l'innovation va avoir pour mission de démanteler.

³⁹ Denis Ranque souligne en outre que la situation de monopole temporaire lié à une innovation ne veut pas dire des marges élevées compte tenu des coûts annexes à l'innovation technique (formation, programmation, organisation...) et que l'impact sur la productivité reste très hypothétique. Intervention au colloque du Centre Saint Gobain, in « Institutions et Innovation – de la recherche aux systèmes sociaux d'innovation », Centre Saint-Gobain pour la recherche en économie, 2002, Albin Michel.

de production, ne laisse survivre que les firmes dont la profitabilité peut être durable.

Freeman et Louça font également le lien entre le taux de profit des firmes et les cycles technologiques en remarquant qu'il a été maximum aux Etats-Unis pendant la période 1956- 1965, soit l'apogée du cycle de la production de masse. À partir de cette date, l'économie américaine et les économies occidentales fondées sur la production de masse vont commencer à être concurrencées par les nouveaux entrants comme le Japon qui vont introduire la production au plus juste. On se souvient des rapports du MIT à la fin des années 1980 (*Made in America, The Machine that Changed The World*) qui faisaient le procès de l'incapacité des firmes américaines à faire évoluer leurs modes de production hors des schémas établis du cycle de la production de masse qui lui avaient permis de rattraper l'Angleterre au début du XX^e siècle.

Toujours est-il que **le taux de profit actuel moyen des firmes américaines est**, soulignent Freeman et Louça (2001), de l'ordre de **la moitié de ce qu'il était en 1948**. Cette tension entre faible profitabilité et gros besoins d'investissements pour financer l'essor des nouvelles technologies a alimenté la naissance de la bulle spéculative Internet, tant la soif de profitabilité des capitaux était forte.

Cette situation met plusieurs points à l'ordre du jour :

- a) La **rentabilité des investissements informatiques doit être un objet de préoccupation majeur**: il n'y a plus aucun profit automatique à en attendre, c'est un processus lent qui passe par la reconfiguration des processus de production sinon des métiers et des modèles d'activité. Cela veut dire connaître la fonction de coût de l'informatique, or peu d'entreprises savent mesurer le service rendu, et, fascinées par la dramaturgie des « projets », sont aveugles aux coûts de maintenance, de support aux utilisateurs, etc. Mais en tout état de cause, **le rendement de l'informatique ne se lit pas dans les comptes d'exploitation mais dans les fruits de l'innovation** et son impact sur la productivité finale, et le phénomène est globalement le même depuis la première révolution industrielle. Tim Bresnahan⁴⁰ (2002) parle à juste titre de coûts de co-invention et non d'innovation. **La rentabilité ne vient que plusieurs années après** quand l'invention technique a trouvé son objectif et est devenue une innovation. La création de valeur par les T.I à la fin des années 1990 ne provenait pas des investissements dans les dernières générations de T.I mais des améliorations par co-inventions apportées au capital technique installé dans les années précédentes.
- b) Au-delà de l'impact des technologies sur la productivité, il faut voir comment elles deviennent un **levier d'innovation** pour construire un **nouvel avantage concurrentiel**. La recherche montre que ces leviers sont principalement **non technologiques** : c'est la capacité des firmes à apprendre et à inventer de nouvelles stratégies organisationnelles et concurrentielles qui fait la différence.

⁴⁰ Directeur de l'Institut de recherche en politique économique de Stanford.

- c) **Le rôle des politiques publiques est essentiel**, qu'il s'agisse du financement de la recherche fondamentale - de manière directe ou indirecte via les budgets militaires - de la création du cadre institutionnel propre au développement des systèmes nationaux d'innovation, de la formation, de la gestion des infrastructures de télécommunications, ou encore de la politique de propriété intellectuelle. La gestion de la concurrence et de l'ouverture des marchés est un facteur important de soutien à l'innovation. Un monopole public ou une politique protectionniste peuvent permettre de financer le démarrage d'une nouvelle industrie. Un degré de concurrence sera nécessaire pour stimuler la poursuite de l'innovation, mais **trop de concurrence tue aussi sûrement l'innovation que pas de concurrence du tout**. Dès lors que le rendement social de l'innovation par les T.I est considérablement plus élevé que son rendement privé, le cercle vertueux de l'innovation peut s'arrêter si sa rentabilité micro-économique diminue. Un économiste aussi peu suspect de goût pour l'interventionnisme étatique que Robert Solow (2002) n'hésite pas à déclarer « il est bon d'autoriser un certain niveau de monopole pour accroître l'innovation »⁴¹..
- d) Dans un contexte de gros investissements à profitabilité faible, du moins à court terme, **la question du partage des profits entre les salaires et le capital va être également essentielle**, d'autant plus que le processus d'ajustement de l'appareil de production aux nouvelles technologies requiert un **consensus social** et une **stabilité dans l'emploi** qui puisse favoriser l'apprentissage par la réalisation et la capitalisation du savoir dans une entreprise qui décentralise la décision et la responsabilité. Or, le bilan du processus de « destruction créatrice » décrit par Schumpeter (1942), s'est soldé, pour les années 1990, par une **augmentation du chômage**, même si l'impact des T.I est à moyen terme favorable à l'emploi (Amable, 2002). **Une concurrence accrue augmente le chômage et en même temps diminue l'incitation à innover**, et donc à créer les nouveaux emplois. Le mythe de la « nouvelle économie », qui a sanctifié le modèle américain comme seule clé du succès macro-économique, coûte cher : le marché américain repose sur un arrangement institutionnel où il y a à la fois concurrence sur le marché des biens et protection de l'emploi national. Bruno Amable (2004) souligne l'incohérence des politiques européennes de la zone euro qui conjugue libre concurrence non régulée sur le marché des biens et disparition de la protection de l'emploi national.
- e) Si les politiques nationales, en raison du rôle clé des systèmes nationaux d'innovation, sont au centre du processus d'intégration des technologies, il faut prendre en compte **l'interconnexion des économies et des cycles d'affaires** et donc le rôle de régulation des institutions internationales comme le FMI et la Banque mondiale, dans un système mondial dominé économiquement et politiquement par les Etats-Unis. Les critiques d'un

⁴¹ On peut ici se rappeler la défense des monopoles par Schumpeter, comme condition de l'innovation que la concurrence parfaite ne peut apporter : « certains avantages, sans être absolument hors de la portée des entreprises opérant au niveau concurrentiel, ne sont effectivement garantis qu'à celles évoluant au niveau monopolistique, quand, par exemple, la monopolisation élargit la zone d'influence des meilleures têtes en réduisant celle des médiocres ⁴¹, ou parce que le monopole jouit d'un prestige financier infiniment plus grand. Or, toutes les fois qu'il en va ainsi, la formule « prix de monopole plus élevés, production plus faible » cesse d'être vraie » *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Chap. 8 (1942)

Joseph Stiglitz sur le fonctionnement de ces institutions qui appliquent de manière dogmatique et bureaucratique le principe de libération des échanges et de libre circulation des capitaux, en ignorant la dynamique subtile entre économies nationales et économie mondiale, dynamique du marché et rôle des politiques publiques, sont ici une source fondamentale de réflexion.

Mais avant de revenir sur ces points, il est important de comprendre la dynamique réelle, la logique et les récurrences des cycles technologiques depuis la première révolution industrielle.

✚ S'inscrire dans le temps long

L'avènement d'Internet ne bouleverse pas le cours et la logique de l'histoire. Celle-ci doit se comprendre comme un **processus de transformation et d'adaptation des systèmes techniques et des sociétés** sous l'effet d'un intrant clé produit par une innovation⁴² technologique. Comme l'a montré Joseph Schumpeter, dans l'économie capitaliste l'innovation se diffuse par grappes où les innovations technologiques se combinent entre elles pour aboutir à une transformation globale de l'économie.

Mais si ce futur est **prédictible**, la manière dont il adviendra et le chemin qu'il empruntera ne sont **pas prévisibles**. Cela dépend de la disponibilité, à un moment et un lieu donné, de matériaux, de compétences, d'infrastructures, de sources d'énergie, d'un contexte culturel favorable. La recherche contemporaine, sous l'impulsion du Prix Nobel Douglass North, accorde une importance de plus en plus essentielle aux **institutions**, qui sont les contraintes formelles (lois et mécanismes de régulation) et informelles (culture, standards sociaux...) d'une société.

Pourquoi la première révolution industrielle est-elle apparue en Angleterre et pas ailleurs ? En 1750, l'essentiel des découvertes technologiques avaient eu lieu en Chine. Mais il n'y a eu en Chine aucun processus semblable à la Renaissance ou la Réforme qui lui a permis de sortir de la féodalité et de développer des institutions adaptées au développement du capitalisme⁴³. Les plus grandes innovations du temps (hauts-fourneaux, techniques d'extraction minière, de tissage et de travail du verre) n'ont pas eu lieu en Angleterre mais y ont été importées d'Allemagne, des Pays-Bas, de France ou d'Italie.

Les conditions techniques, économiques et intellectuelles étaient réunies au XVII^e siècle pour que la révolution industrielle apparaisse autour de Milan. Mais il lui manquait l'accès aux marchés extérieurs, la place étant prise par Venise et Gênes (Braudel, 1979). L'Angleterre réunira toutes ces conditions, montrant qu'une révolution industrielle ne peut survenir que comme **phénomène global où la technique est une condition nécessaire mais non suffisante**.

⁴² L'innovation est, selon Schumpeter, une invention technique qui a trouvé son marché. Il y a beaucoup plus d'inventions que d'innovations : si elles ne rencontrent pas les conditions économiques, sociales, institutionnelles favorables, elles tombent dans le vide. L'innovateur est un entrepreneur qui va savoir faire évoluer son environnement pour le rendre favorable à son innovation. L'exemple le plus parlant est l'automobile qui a créé l'environnement social et politique nécessaire à son développement.

⁴³ Sur la Chine et la technologie, on renverra le lecteur aux travaux monumentaux de Joseph Needham

La technique importée en Angleterre (la métallurgie d'Allemagne, le tissage de la soie de France, le travail du verre d'Italie...) y trouvera des conditions favorables, comme le développement de la production agricole qui libère de la main d'œuvre et la croissance démographique qui stimule le marché intérieur qui, au XVII^e siècle, ont été les déclencheurs fondamentaux de la révolution industrielle. Ce sont ces conditions qui, selon l'expression de Fernand Braudel, vont reculer « la frontière entre le possible et l'impossible » et permettre à la technologie de se développer.

De plus, **la relation entre la découverte scientifique et l'innovation industrielle n'est pas linéaire mais interactive**: ce sont les problèmes, généralement des pannes, provoqués par les premières tentatives d'application d'une technologie, qui stimulent l'étape suivante de recherche scientifique. Ce changement dans les systèmes techniques, qu'a bien décrit François Caron (1997) est **cumulatif** et ne se déroule pas sur une ou quelques années mais sur des décennies.

La « destruction créatrice », selon Schumpeter

« Ce processus de *Destruction Créatrice* constitue la donnée fondamentale du capitalisme : c'est en elle que consiste, en dernière analyse, le capitalisme et toute entreprise capitaliste doit, bon gré mal gré, s'y adapter. Or, la dite donnée affecte notre problème à un double point de vue.

En premier lieu, puisque nous avons affaire à un processus dont chaque élément ne révèle ses véritables caractéristiques et ses effets définitifs qu'à très long terme, il est vain d'essayer d'apprécier le rendement de ce système à un moment donné - mais on doit juger son rendement à travers le temps, tel qu'il se déroule sur des dizaines ou des centaines d'années. Un système - tout système, économique ou autre - qui, à tout instant considéré, exploite au maximum ses possibilités peut néanmoins, à la longue, être inférieur à un système qui n'atteint à *aucun* moment de résultat, un tel échec pouvant précisément conditionner le niveau ou l'élan de la performance à long terme.

En deuxième lieu, puisque nous avons affaire à un processus organique, l'analyse du fonctionnement d'un élément spécifique de l'organisme - par exemple, d'une entreprise ou branche distincte - est, certes, susceptible d'élucider certaines particularités du mécanisme, mais non de conduire à des conclusions plus générales. Chaque mouvement de la stratégie des affaires ne prend son véritable sens que par rapport à ce processus et en le replaçant dans la situation d'ensemble engendrée par lui. Il importe de reconnaître le rôle joué par un tel mouvement au sein de l'ouragan perpétuel de destruction créatrice - à défaut de quoi il deviendrait incompréhensible, tout comme si l'on acceptait l'hypothèse d'un calme perpétuel. »

Joseph Schumpeter « Capitalisme, Socialisme et Démocratie » 1942, chap 7

Les cycles technologiques

Joseph Schumpeter a montré que la croissance économique obéissait à un processus évolutionniste, selon les principes de la théorie de l'évolution dont Darwin a tracé les traits. L'histoire économique est principalement faite d'adaptation et de changements incrémentaux. Les changements de l'environnement, résultant généralement de l'activité humaine, mettent à terme le système en déséquilibre requerrant sa mutation. La croissance

économique est donc le produit d'une **succession de déséquilibres**. Ce déséquilibre est généré par l'épuisement du modèle dominant et l'apparition de nouvelles possibilités qu'apporte la technologie.

Il n'y a évolution que si ces facteurs de changement exogènes sont mis à profit par des acteurs endogènes au système. Dans sa première œuvre de 1911, Schumpeter attribuait ce rôle à l'entrepreneur, qui est celui par lequel l'innovation arrive. Dans sa dernière œuvre de 1942, prenant acte de l'intégration de la fonction R&D par les grandes firmes, il faisait de la firme, comme système complexe, le moteur de l'innovation. Mais quoi qu'il en soit, **c'est l'innovation qui est le moteur de la croissance économique**. Celle-ci se déroule par cycles de conjonctures (*business cycles*) caractérisés par une phase montante et une phase déclinante, chaque cycle étant séparé par une **crise**.

Freeman et Louça (2000) ont repris comme clé d'analyse la notion de **cycles de Kondratiev** qui avait déjà inspiré les *business cycles* de Schumpeter. Nicolas Kondratiev⁴⁴, économiste russe, a établi dans les années vingt que l'économie est un système vivant qui évolue selon un processus irréversible et par cycles. Ses travaux furent quelques peu sujets à caution compte tenu de leur accaparement par les marxistes qui voulurent y voir le prolongement des analyses de Marx sur les crises cycliques du capitalisme. Ce que montre Kondratiev, au contraire, c'est que, comme dans l'évolution de tout système vivant, les processus sont irréversibles et cycliques, donc on sait que cela va se passer mais cela ne se passera jamais de la même manière: **ils sont prédictibles et non prévisibles**. L'évolution n'est donc pas un processus déterministe et **l'innovation reste une activité à risque**.

En économie classique et néo-classique, l'entreprise est vue uniquement comme une fonction de production visant à maximiser son profit. Dans une conjoncture donnée, la stratégie d'entreprise se résume donc à faire le bon choix et le bon calcul. Richard Nelson (2000) souligne combien l'économie néo-classique, dominante aux Etats-Unis et dans le monde développé depuis les années 1950, est **hostile à l'entreprise**. Pour elle, l'économie obéit à la loi de l'équilibre général formulée par Léon Walras et ses successeurs de l'école de Lausanne au milieu du XIX^e siècle⁴⁵. Le problème est alors de laisser jouer le mécanisme des prix pour permettre aux allocations de ressources de se faire de manière optimale. Les firmes sont alors face à un nombre limité d'options et n'ont pas de difficultés à choisir la bonne puisque leur information est considérée comme parfaite et qu'elles n'obéissent qu'à la règle de maximisation du profit. Richard Nelson et les économistes évolutionnistes ont montré que tel n'était pas le cas dans la vraie vie : l'étendue des choix qui s'offre à l'entreprise est bien supérieure à sa capacité

⁴⁴ Nicolas Kondratiev a été l'auteur du premier plan soviétique qui a inspiré la NEP. Après son abandon, il fut remercié par une première condamnation à huit ans de prison qui lui permirent toutefois de continuer son travail scientifique, puis disparut dans les camps dans les années 1930 dans des conditions inconnues.

⁴⁵ Schumpeter n'a pas remis en cause les travaux de Walras pour lesquels il a gardé une grande admiration. Il a montré que Walras était un économiste du statique alors que lui se situait comme un économiste de la dynamique qui sépare les phases de statique. L'économie n'est pas un état stable, mais une succession d'états stables séparés par des périodes de rupture qui sont liées aux phases d'innovation.

de compréhension et **l'innovation reste toujours une activité à risque**, ce qui est précisément ce qui va faire la **différence entre les firmes**.

Paul Romer (1992) donne l'exemple d'une usine textile qui met en œuvre 52 opérations, toutes interchangeables. Pour adapter sa technologie et trouver la séquence optimale, il a 52 !, soit 10^{68} possibilités. La « bonne combinaison » est donc impossible à trouver si on la recherche selon le principe de l'optimum mathématique.

Herbert Simon (1958) a montré que les acteurs économiques – dont les firmes – ont une « rationalité limitée » dans la compréhension de leur environnement. Aussi la recherche de solutions adéquates ne peut se faire que par formulations d'hypothèses heuristiques dans le cadre limité par la culture de l'ingénieur et de l'institution qui allaient permettre de rechercher par essais et erreurs une **solution acceptable**, sans que l'on puisse prouver que ce soit la « meilleure solution ».

La propagation de l'innovation est un processus stochastique⁴⁶ : un intrant (la nouvelle technologie) vient bouleverser l'équilibre du système qui va essayer une multitude de combinaisons de manière aléatoire (et donc accroître son désordre) tout en cherchant et sélectionnant les solutions les plus stables (créer un nouveau principe d'ordre). Ce sont les lois de l'évolution qui sont en œuvre, et les principes de sélection sont ceux qui garantiront au système technique sa stabilité et au système économique sa profitabilité : il s'agit non seulement de principes de robustesse technique, mais aussi de cohérence sociale et politique, car **les révolutions technologiques ne transforment pas seulement les processus de production mais l'ensemble des rapports sociaux**.

Ce processus stochastique n'est pas totalement aléatoire : il devient assez vite déterministe par un certain nombre d'options prises en amont qui sont d'ordre culturel et structurel. Paul David (1992) a étudié l'apparition du choix du clavier QWERTY qui est le résultat d'arbitrages culturels étrangers à la technologie qui donnent **un produit dont la valeur est inférieure à l'optimum de Pareto**. Le processus se stabilise quand il parvient à un état de « *lock-in* » (verrouillage) qui le met à l'abri de la concurrence. Bill Gates est parfois surnommé « *The Lord of lock-in* » par ceux qui l'accusent d'avoir, par Windows et son alliance avec Intel, enfermé le PC dans une architecture sous-optimale.

Le passé compte et va jouer un rôle déterminant, à travers la culture des firmes, la nature du consensus social et politique des nations, la dynamique des institutions et les grandes traditions culturelles des nations et des civilisations, ce qui peut expliquer le déplacement géographique des leaderships au fil des évolutions économiques. Au niveau des firmes, le programme MINE⁴⁷ étudie les « jeux d'innovation » mis en œuvre à partir des

⁴⁶ Stochastique : capacité à atteindre un but par la génération aléatoire d'une multitude de possibilités. En pratique, il s'agit de plusieurs processus stochastiques convergents, car les conditions initiales ne sont pas stables, elles sont elles-mêmes modifiées par les impacts de l'intrant-clé. Une technologie va modifier des modes de production, d'organisation et de relations sociales, qui vont à leur tour créer – ou non – les conditions pour le développement de telle ou telle technologie.

⁴⁷ MINE (*Management of Innovation in the New Economy*) programme mondial de recherche dirigé par Roger Miller, de l'École Polytechnique de Montréal, auquel participe le Cigref.

nouvelles technologies afin de comprendre les stratégies émergentes pertinentes (voir plus loin). Au niveau des nations, Bruno Amable (2002) analyse six systèmes sociaux d'innovation et de production (SSIP), notion plus large que celle de système national d'innovation (SNI) qui englobe l'ensemble des arrangements institutionnels et les consensus sociaux. Cette diversité est compatible avec des taux de croissance comparable : la Suisse et les Etats-Unis ont suivi la même trajectoire de croissance entre 1870 et 1990, malgré de grandes différences d'arrangements institutionnels. On pourrait dire la même chose de la France et de l'Allemagne. Il n'y a pas, souligne Amable, un modèle unique de capitalisme, mais **une diversité des capitalismes** qui est elle-même **source d'avantages comparatifs institutionnels** et de dynamisme de l'évolution.

L'idéologie « nouvelle économie » des années 1990 a répandu l'idée qu'il n'y aurait, à l'ère des TIC, qu'un seul modèle performant, le modèle de marché américain. L'analyse montre au contraire que **l'histoire compte** et définit des dynamiques de développement dont on peut faire remonter l'origine à la fin de la guerre de 100 ans, quand l'Angleterre, selon l'expression de Fernand Braudel, « devint une île » après l'abandon de ses ambitions continentales. Elle se lança dans l'aventure industrielle et commerciale sous l'impulsion du Roi Edouard VII, qui, élevé en Bourgogne, avait compris qu'il valait mieux exporter des produits manufacturés que des produits bruts, puis d'Elisabeth I^o. Le modèle de marché, construit par un interventionnisme énergique de l'Etat dont l'acte le plus spectaculaire a été l'abolition des lois sur le prix du blé en 1846, a assuré à l'Angleterre une suprématie mondiale jusqu'au début du XX^e siècle, où elle a été rattrapée par l'Allemagne, les Etats-Unis et la France par des voies totalement différentes.

Les cartes sont redistribuées par la catastrophe de la première guerre mondiale qui verra s'établir le leadership, jusqu'au aujourd'hui incontesté, des Etats-Unis. La productivité du travail est aujourd'hui plus élevée en France, en Italie, en Belgique qu'aux Etats-Unis (entre 106 et 108 pour un indice 100 aux Etats-Unis) et devenue particulièrement faible en Angleterre (indice 75). Ce chiffre reflète une très grande diversité d'arrangements institutionnels et de SSIP⁴⁸. **Il est donc vain et contreproductif de chercher à imposer un modèle unique de développement.** Il faut au contraire chercher à comprendre comment co-évoluent la technologie, la structure des firmes qui en intègre les possibilités et les institutions qui rendent tout cela possible.

Toujours dans le lyrisme de la « nouvelle économie », *The Economist* – qui s'est toujours montré prudent sur le sujet – titrait en 1999 « la fin des cycles de conjoncture » pour constater en 2002 qu'ils étaient toujours là ! L'entrée en crise en 2000 est l'occasion d'un retour au réel.

Schumpeter est décédé en 1950 et n'avait donc connu que trois cycles de conjoncture. Freeman et Louça identifient aujourd'hui **cinq cycles de Kondratiev depuis la première révolution industrielle** (Tableau 7). Au-delà de la notion de révolution industrielle (charbon, électricité, information), celle

⁴⁸ Ainsi le chiffre de la productivité du travail en France traduit la « préférence pour le chômage » française depuis 1974 : peu travaillent, mais travaillent beaucoup.

de cycle, plus précise, fait apparaître une période de maturation de l'ordre de 45 à 50 ans et une période de déclin. Au total, le cycle dure plus de 100 ans.

Ces cycles ne sont pas totalement séquentiels : dans les pays leaders, il y a cohabitation des industries de l'ancien cycle et des activités naissantes du nouveau cycle. Il n'y a pas réinitialisation complète de l'économie à chaque cycle : la productivité de l'agriculture a été développée de manière considérable par le développement du machinisme au cours du second cycle, libérant en retour de la main-d'œuvre pour la croissance de l'industrie et fournissant aux villes le moyen de se nourrir et donc de croître. L'économie du second cycle a les mêmes intrants clé que le 1^o cycle. Le fer et le tissage. Ce qui changea, c'est l'utilisation intensive du fer pour le développement de la métallurgie, surtout pour le développement du rail.

Le processus de « destruction créatrice » décrit par Schumpeter n'entraîne pas forcément la disparition des industries anciennes – comme celle des fabricants de chandelles qui ont disparu avec l'apparition du gaz d'éclairage puis de l'électricité – mais celle des processus de production et de transport, des nouveaux types d'organisation industrielle et des marchés. Les industries du cycle précédent montrent au contraire une grande capacité à intégrer les nouvelles technologies, grâce à leurs capacités de R&D. Sidérurgie, automobile, mécanique se sont ainsi reconfigurées pour intégrer les potentialités du nouveau cycle.

De plus, **ces cycles ne sont pas concomitants** : la majorité de la population du globe n'a pas accès à ces acquis du troisième cycle – l'électricité – et du quatrième - le téléphone - sans lequel le cinquième cycle ne peut s'enclencher. Ces décalages font que les niveaux de développement entre pays – qui n'étaient pas très éloignés avant la première révolution industrielle – vont diverger fortement et les inégalités de développement s'accroître. Mais en même temps, ils ouvrent la voie à des stratégies de rattrapage dont une des plus spectaculaires a été celle du Japon au début du XX^e siècle et après 1945.

Le Tableau 7 décrit l'enchaînement de ces cycles. On remarquera que le 5^o cycle n'est pas terminé. Il a pour point de départ l'invention de l'ordinateur (1945), qui devient vraiment une innovation génératrice d'un nouveau cycle technologique avec l'invention du microprocesseur (1971) qui se déploie pleinement avec l'apparition du navigateur (1991) qui permet la généralisation d'Internet. Le déclin du 4^o cycle peut être daté de 1974, année de la crise pétrolière et date de l'inflexion de la part de l'emploi industriel dans l'emploi total.

Le traitement automatique des données sous architecture macro-ordinateur n'a pas changé grand-chose à l'organisation des firmes. Le développement de l'ordinateur personnel ne commence à avoir un réel impact que lorsqu'il se combine avec les télécommunications, d'abord par les réseaux interentreprises de type EDI puis surtout via Internet pour donner naissance à l'« informatique de communication ».

A la base d'un cycle de Kondratiev, il y a un **cycle de la technologie** qu'a mis en avant Carlota Perez (2003), que l'on peut découper en **six étapes** :

1. La phase d'invention, qui voit la technologie passer du laboratoire au prototype et aux premières applications.
2. Le passage de l'invention à l'innovation, c'est-à-dire quand l'invention trouve son marché et fait preuve de sa viabilité commerciale, généralement dans un marché de niches.
3. Le déploiement en tornade, au-delà des marchés de niches, qui déclenche un mouvement d'ajustement structurel dans l'économie et des crises politiques liées aux nécessités de créer de nouvelles régulations.
4. Une croissance continue, quand le nouveau système (ou « nouveau paradigme techno-économique » qui inclut technologie, nouvelle organisation de la firme et nouvel arrangement institutionnel) est largement accepté et se propage à l'ensemble des secteurs économiques. L'exemple type est la croissance des « trente glorieuses » dans les pays développés.
5. L'essoufflement du système et l'érosion de la profitabilité au fur et à mesure que les technologies établies sont menacées par de nouvelles : une nouvelle crise d'ajustement se fait jour.
6. La maturité, qui peut se traduire par une renaissance au contact des nouvelles technologies (les chemins de fer avec le TGV, l'automobile avec l'électronique embarquée et l'interface avec de systèmes de navigation), ou une disparition.

Les cycles de Kondratiev couvrent les étapes 2 à 5 (figure 1). L'étape 1 est celle de la R&D fondamentale, qui n'a pas d'effets économiques perceptibles mais peut être très longue, par exemple la recherche sur l'ordinateur quantique qui pourrait arriver en étape 2 quand le microprocesseur parviendra en étape 5 ou 6 avec l'arrivée à terme de la Loi de Moore, dont la limite physique se situe vers 2017.

Les étapes 2 et 3 (Perez, 2003) sont conduites par une **logique financière** avec des phénomènes spéculatifs marqués et des surinvestissements qui conduisent à **une période de crise** qui peut voir une redistribution des cartes entre les nations et qui mène à une **logique de production** qui dominera les phases 4 et 5 où le nouveau paradigme techno-économique arrive à maturité (figure 1).

Pour le 5^e cycle de Kondratiev, celui de l'économie de l'information, les étapes 1 et 2 auront duré plus de 50 ans et ce n'est qu'à la fin du XX^e siècle que l'on en a ressenti les effets macro-économiques de l'étape 3. Le « e-crash » de 2000 apparaît donc comme le **point d'inflexion** qui marque le passage de la logique financière qui a soutenu le foisonnement technologique, à la logique de production centrée sur le développement. On ne peut prédire ni la durée de cette crise ni son intensité.

Deux logiques conflictuelles : la finance et la production

Chaque cycle a ses propres caractéristiques tout en ayant des traits communs, selon Carlota Perez :

On retrouve toujours un intrant clé dont le prix baisse tellement (fer, charbon, pétrole, microprocesseur) qu'il permet d'entrer dans une vaste combinaison de facteurs dans tous les domaines de l'économie.

Les industries productrices de ces intrants clés jouent un rôle moteur pour de nouvelles industries puis pour l'économie tout entière. C'est une période de frénésie liée à une exubérance financière qui se termine par une crise. C'est l'époque des « manies » qui sont des objets de spéculation générés par le nouveau contexte : immobilier, actions... La plus ancienne de manies est celle des canaux qui a saisi l'Angleterre à la fin du XVIII^e siècle et qui a débouché sur la crise du premier cycle. La plus récente est la manie des telecoms qui a amené au sur-investissement dans les infrastructures, ou « l'e-diotie » qui a entraîné la spéculation sur les valeurs technologiques et l'effondrement boursier qui ouvre la crise du cinquième cycle dans laquelle nous sommes toujours.

Les transformations structurelles de l'industrie accompagnent la sortie de crise et le passage à une logique de production. Elles se traduisent par des transformations organisationnelles qui font apparaître un « nouveau paradigme techno-économique ».

La notion de paradigme a été introduite par Thomas Kuhn à propos de l'évolution des idées dans les sciences : C'est une représentation du monde qui définit ce qui est « normal », ce à partir de quoi se prennent les décisions. Un paradigme comporte donc une bonne part de croyances. Le progrès des sciences ébranle ces croyances, mais cela prend du temps, car elles sont attachées à des intérêts établis. Kuhn a montré que le paradigme dominant est progressivement ébranlé au fur et à mesure que s'accroît l'écart entre la part de la science et des croyances, pour aboutir à une « révolution scientifique ». Dans la dynamique évolutionniste du capitalisme, le paradigme dominant joue un rôle important d'exclusion et d'inclusion des nouvelles possibilités technologiques. C'est généralement pour cette raison que leur déploiement provient de marginaux, d'*outsiders* indépendants du système institutionnel dominant.

Ce nouveau paradigme entre en conflit avec l'ancien auquel sont liés de multiples intérêts, mais dont la rentabilité baisse alors que celle du nouveau paradigme croît. Il s'ensuit une nouvelle période d'ajustement structurel et institutionnel (monétaire, droits de douane, salaires, chômage...) qui nécessite une intervention active de la puissance publique pour bâtir des nouvelles infrastructures (infrastructures physiques de communication et de transport et infrastructures qualitatives par l'éducation) un nouvel arrangement institutionnel et un nouveau consensus social. Cela ne veut nullement dire que toutes les firmes ou toutes les nations doivent adopter simultanément les mêmes règles (ce que tend parfois à suggérer la vogue de la « bonne gouvernance »), mais qu'elles doivent au contraire jouer sur leurs spécificités pour bâtir un nouvel avantage concurrentiel.

Il y a dès lors de fortes possibilités de redistribution des avantages concurrentiels et de rattrapage des pays en voie de développement. C'est, pour prendre un exemple extrême, le raisonnement que tient Muhammad

Yunus, le fondateur de la Grameen Bank, qui équipe le Bangladesh – pays non électrifié et sans réseau téléphonique hors des villes – d'une infrastructure cellulaire et de réseaux internet, avec un impact positif sur la croissance du PIB.

C'est le déclin de la croissance de la productivité, et donc de la rentabilité des investissements qui annonce la phase de maturité du cycle. Le choc pétrolier de 1974 a d'abord été traité seulement comme une crise conjoncturelle en pensant qu'un retour à la croissance et au plein emploi pouvait être obtenu par des politiques keynésiennes classiques (Rapport McCracken, OCDE 1977). En 1982, l'OCDE entreprit une enquête auprès de 100 directeurs de la R&D : aucun ne pensait que l'on avait atteint une limite à la croissance et au contraire, tous soulignaient que les promesses dans les domaines des biotechnologies, des T.I et des matériaux n'avaient jamais été aussi fortes.

La baisse de la productivité après 1974, les limitations à la croissance – et l'apparition d'un chômage structurel, notamment dû à la baisse de la part de l'emploi industriel – étaient dus à une incapacité à utiliser les avancées de la science, aucunement à une stagnation de la science. Intégrer ces nouvelles possibilités supposait une évolution des structures des firmes, des consensus sociaux et institutionnels du quatrième cycle (Freeman et Louça, 2000 et Nelson, 1976).

Dans cette dynamique de cycles, **deux logiques sont à l'œuvre**, tour à tour complémentaires et opposées : la **logique financière** et la **logique de production**.

Capitaux recherchent désespérément investissements :

Carlota Perez montre, par l'histoire des cycles (Figure 9), que la phase de maturité est celle d'un rendement décroissant des capitaux particulièrement abondants issus des profits de la phase de développement. Ceux-ci sont alors à l'affût de toutes nouvelles possibilités d'investissement. Ils cherchent d'abord à augmenter la productivité en accroissant la concentration et en cherchant des investissements à l'étranger durant la phase de maturité. Les capitaux anglais ont ainsi financé la croissance américaine à partir de 1830 (premier cycle) puis dans les années 1860 et 1870 (second cycle, celui du développement du réseau ferré américain) ainsi que celle de l'Allemagne.

Ces transferts permettent le rattrapage des pays qui y sont prêts, ce qui sera le cas des Etats-Unis et de l'Allemagne qui rattraperont l'Angleterre, puis du Japon qui saura dynamiser les industries du quatrième cycle (automobile) par l'injection des nouvelles technologies de l'information et du nouveau paradigme organisationnel qui y est lié, et menacera la position dominante de l'économie américaine. A ces conséquences vertueuses s'ajoutent d'autres qui le sont beaucoup moins : la qualité des emprunteurs diminuant, les capitaux vont aux Etats qui les engagent dans des opérations hasardeuses, préparant les futures crises de la dette. Durant les phases de maturité de chaque cycle, l'Amérique latine a ainsi reçu des flots importants

de capitaux. Douglass North⁴⁹ (1981) a montré que l'Amérique latine n'avait jamais pu bâtir l'architecture institutionnelle lui permettant de réussir son décollage, ces fonds sont donc perdus avec pour conséquence des crises monétaires.

Les noces du capital financier et de la révolution technologique :

- Les innovations sont souvent le fruit d'entrepreneurs individuels qui ont conçu leur invention avec leur propres moyens. Cela est vrai dès le XVII^e siècle où l'Etat prend conscience de la nécessité de les protéger, que ce soit par les monopoles d'invention octroyés par Colbert ou les *patents* britanniques octroyés sous le contrôle de la *Society of Arts* créée en 1654 (Hilaire Pérez, 2001). Dans les deux cas se manifeste le souci de garantir une rémunération à l'inventeur et de diffuser l'invention pour qu'elle devienne innovation. Cela est toujours vrai à l'ère de la microinformatique où les innovations naissent dans les garages avec peu de capital, familial bien souvent. Jusqu'au troisième cycle technologique, l'innovation, hormis la construction des chemins de fer, ne requerra pas d'investissements massifs. Le fondateur du Crédit Lyonnais, Jean Germain, déclarait qu'il n'y avait en France que peu d'investissements qui en valaient la peine : soit les entrepreneurs disposaient de suffisamment de capital familial, soit le bourgeois français recherchait des rentes à taux fixes et redoutait la prise de risque (Landes, 1969). L'apparition de l'industrie lourde crée des besoins de financement qui ne peuvent plus être satisfaits par les banques et apparaissent les marchés financiers.

Il n'y a pas que le capital privé qui soit sollicité durant cette période : En Belgique et en Allemagne, ce sont les capitaux publics qui ont permis le rattrapage de l'Angleterre durant le XIX^e siècle, tout comme pour le Japon d'après-guerre. Il y a une cinquantaine d'années, Alexandre Gerschenkron montra qu'il était intéressant d'être en retard car les pays qui souhaitaient rattraper les leaders pouvaient le faire en utilisant les dernières générations de technologies sans en avoir payé le coût de développement, mais **au prix d'un énergique effort institutionnel** de la part de l'Etat. Il voyait dans l'innovation financière et sa promotion par l'Etat le levier du rattrapage. C'est l'apparition de « l'Etat développeur » (*developmental state*) qui a été à la base du décollage de l'Inde, du Brésil et de la Corée. Pour le cinquième cycle, il est clair que, sans le financement massif de la recherche sur fonds publics, les Etats-Unis n'auraient pas établi une telle suprématie sur l'économie de l'information.

Le capital financier se marie avec la révolution technologique chronologiquement dans trois domaines : D'abord le rajeunissement des vieilles industries. Les T.I ont d'abord permis de donner un nouveau souffle à l'industrie automobile par le développement du juste-à-temps, de la qualité totale, de la modélisation virtuelle, de l'ingénierie simultanée et de nouvelles formes d'intégration des fournisseurs dans la conception. Ensuite, le capital

⁴⁹ Douglass C. North, Prix Nobel d'économie, théoricien du rôle des institutions dans la croissance. Il fut d'abord un partisan de l'économie néoclassique et de son application à l'histoire par la fondation de l'école « cliométricienne » à la fin des années 1950 qui voulait appliquer à l'histoire les mêmes principes d'analyse mathématique et quantitative, avant de constater les limites de cette approche et de devenir un pionnier de « l'économie institutionnelle ».

financier est le premier client des nouvelles technologies. Les banques ont été les premiers clients du télégraphe et des chemins de fer. Elles ont adopté dès les années 1970 les T.I qui leur ont permis de tisser un réseau mondial qui a fait du capital financier un pouvoir international. Ainsi, plus les technologies renforcent la communication, plus elles renforcent le pouvoir du capital financier.

Enfin, le capital financier s'engouffre dans les activités du nouveau paradigme, quand celles de l'ancien sont entrées en phase de rendements décroissants. Il devient lui-même un champ d'innovation avec le développement du capital-risque, des *business angels* qui ont été un facteur-clé du développement des firmes de production de T.I. Le conflit avec l'ancien paradigme entre alors en phase active : l'action volontariste de l'Etat, comme l'action anti-trust de l'Etat américain (qui a donné naissance à l'industrie du logiciel par l'obligation faite à IBM de séparer activité de production de matériels et de logiciels), est nécessaire pour briser les positions établies et stimuler l'innovation (Freeman. 2001)

Le divorce du capital financier d'avec le capital productif.

Chris Freeman, dans un papier prémonitoire « *A Hard Landing for the 'New Economy'?* » (2001), soulignait la probabilité que la bulle de la « nouvelle économie » connaisse la même fin que celle de 1929. Dans les deux cas, les attentes des marchés financiers dépassaient les possibilités de l'économie réelle à réaliser les gains de productivité potentiels des nouvelles technologies. Pour Freeman, les handicaps structurels du système national d'innovation américain soulignés par *Made in America*, sont loin d'avoir été surmontés et les ajustements institutionnels n'ont pas été réalisés. Le dynamisme de l'économie des nouvelles technologies repose sur une spécificité du SNI américain qui est l'intégration de l'entrepreneuriat dans le système universitaire, surtout celui de la côte est, et l'importance du financement public de la recherche. Rien ne justifiait donc que les PER des actions à l'été 2000 soit 40% plus élevés qu'en 1929 !

La phase de frénésie voit la logique financière adopter sa propre dynamique, découplée de celle de la production. C'est la phase où apparaît la société à deux vitesses, avec ceux qui ont su prendre le train des nouvelles technologies et ceux qui restent sur le quai. La logique financière accroît cet écart de manière cumulative, selon Carlota Perez : le capital est entre les mains des « nouveaux riches » qui ont gagné leur argent très vite et souhaite réinvestir à un même rythme de croissance. Il s'agit désormais d'inventer des moyens de faire de l'argent à partir de l'argent. C'est **l'époque des manies**, censées être la martingale pour gagner de l'argent : la manie des canaux pendant la première révolution industrielle et son effondrement en 1798, celle des chemins de fer qui mena à la crise de 1847, des actions et de l'immobilier avant la crise de 1929, des « *dot.coms* » jusqu'à l'effondrement du NASDAQ.

L'accélération de la concurrence durant cette période et le rythme élevé d'innovations, d'une part fait baisser les prix, d'autre part accroît la vitesse d'obsolescence des technologies, entraînant deux effets pervers, accrus par la logique financière. D'un côté l'utilisateur n'a pas le temps de s'approprier les innovations, voire est soumis par les fournisseurs à une logique

d'obsolescence programmée pour maintenir leur profitabilité. **La valeur d'usage des technologies diminue** donc, le processus de co-invention ne pouvant se dérouler. D'un autre côté, l'abondance de capitaux permet de financer des fusions qui permettent la **constitution de cartels et de monopoles** qui vont pouvoir contrer la baisse des prix et de la profitabilité.

Enfin, **les valeurs éthiques sont mises à mal**, avec la dévalorisation des valeurs sociales au profit de l'individualisme, le développement de la corruption, de la manipulation des comptes, et l'investissement du système financier par les mafias qui viennent blanchir et faire fructifier leurs capitaux.

La crise

La crise qui s'ensuit se manifeste par une **récession** de l'économie, voire par une **crise politique majeure** comme la crise de 1929 qui ne trouvera son issue qu'avec la fin de la seconde guerre mondiale. Elle ouvre la voie à un retour de la logique de production et à une réconciliation entre l'économie réelle et l'économie virtuelle. Le Consensus de Copenhague, projet soutenu par *The Economist*, recherche des solutions pour la gestion de ces crises, dont il évalue le coût à **9% du PIB en coût moyen** et, dans les cas les plus graves comme l'Argentine et l'Indonésie, à **20%** du PIB, soit un coût supérieur à la grande dépression de 1929 ! La crise asiatique a jeté 22 millions de personnes dans la pauvreté et la perte de revenus pour les pays émergents est évaluée à 107 milliards de dollars par an⁵⁰.

L'âge d'or

Les innovations servent au dynamisme de la production et leurs bienfaits concernent l'ensemble de la société. Ce sont les périodes de type « belle époque » ou « trente glorieuses » qui marquent l'entrée de l'ensemble de la société dans une phase de croissance durable. Logique financière et logique productive se réconcilient avec une forte croissance de la productivité qui va permettre une rémunération satisfaisante du capital et son accumulation pour le financement du développement. Puis avec l'arrivée à maturité des technologies, la rentabilité marginale des investissements va diminuer : c'est l'épuisement du paradigme. Les capitaux accumulés sont importants et vont chercher de nouvelles sources d'investissements.

⁵⁰ *The Economist*, 17 avril 2004. Les publications du Consensus de Copenhague sont accessibles sur www.economist.com/copenhagenconsensus. Elles ont été publiées dans l'ouvrage de Lomborg (2004)

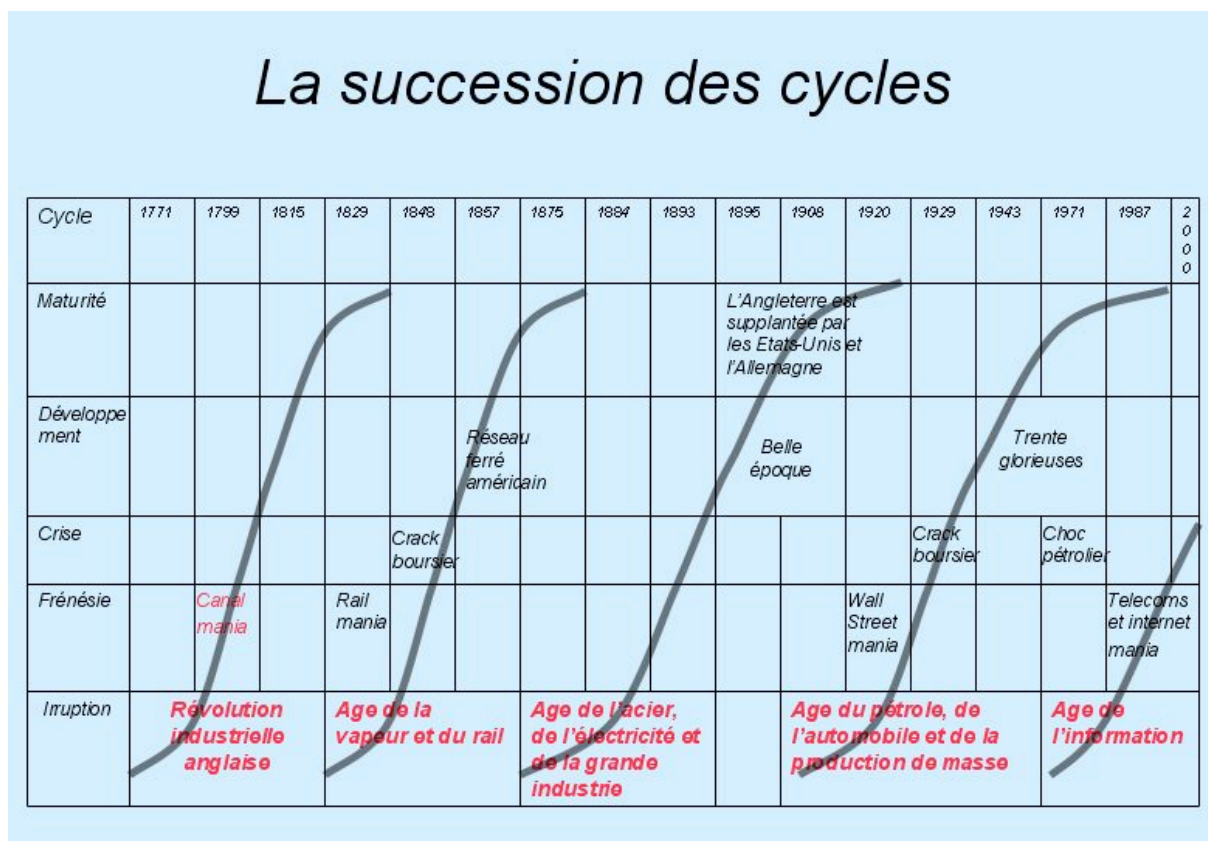


Figure 9: La succession des cycles technologiques, d'après Carlota Perez (2003)

Où en sommes-nous aujourd'hui ? Pierre-Yves Dugua⁵¹ se demande si l'on a vraiment tiré les leçons de l'effondrement du Nasdaq : le ratio prix bénéfices (PER) des 100 premières sociétés du Nasdaq est revenu à 240, contre 29 pour le Dow Jones, alors que les perspectives de ventes de T.I. sont stagnantes. Cette instabilité financière conjoncturelle est accrue par l'instabilité structurelle du système monétaire mondial depuis qu'il a abandonné le système de Bretton-Woods qui avait permis le développement de la phase d'après-crise du quatrième cycle, qui fait du dollar la monnaie de réserve mondiale sans aucun index sur une valeur réelle qu'était l'or. Ce que nous apprend l'histoire des cycles technologiques est que nous sommes dans la crise et elle nous permet d'esquisser un certain nombre de choses à faire et à ne pas faire pour en sortir. Elle ne peut nous dire ni son intensité ni sa durée.

✚ L'oubli du temps long coûte cher : le cas de l'industrie des télécommunications

Jusqu'à la fin 1994, le réseau Internet était géré par la *National Science Foundation* et principalement dédié à la communauté universitaire (Internet de 1° génération) qui utilise essentiellement la messagerie et le transfert de fichiers. Il s'ouvre au grand public en même temps que se développe le premier navigateur sur le WWW, Mosaïc, qui sera la seule innovation radicale (une « *killer application* ») de cette période.

⁵¹ Le Figaro, 17 juillet 2003

Le trafic grossit considérablement d'abord très rapidement, en fait, il double tous les trois mois. Bien sûr, un tel rythme de croissance ne pouvait pas se prolonger indéfiniment. En fait, à partir de 1997, le trafic n'avait fait « que » doubler tous les ans, au rythme assez stable de 88% qu'a évalué un chercheur de AT&T Labs, Andrew Odlyzko (2001). En 1999, le Président de la Commission fédérale des communications, Reed Hundt, déclare cependant encore « le trafic internet double tous les trois mois ». Si tel avait été le cas, sur la base de 500 millions d'internautes dans le monde, cela voudrait dire que chaque utilisateur serait connecté 24/24 heures avec un trafic de 1,5 millions de bits par secondes !

Le mythe du doublement trimestriel a eu des conséquences négatives: il a amené à un **surinvestissement en lignes de fibre optique** en prévision d'un engorgement du trafic, conduisant au surendettement des compagnies de téléphone, en même temps qu'il se traduisait en bourse par des promesses de profits pharaoniques. **Seuls 2% de la capacité installée aux Etats-Unis de fibre optique sont aujourd'hui utilisés !**

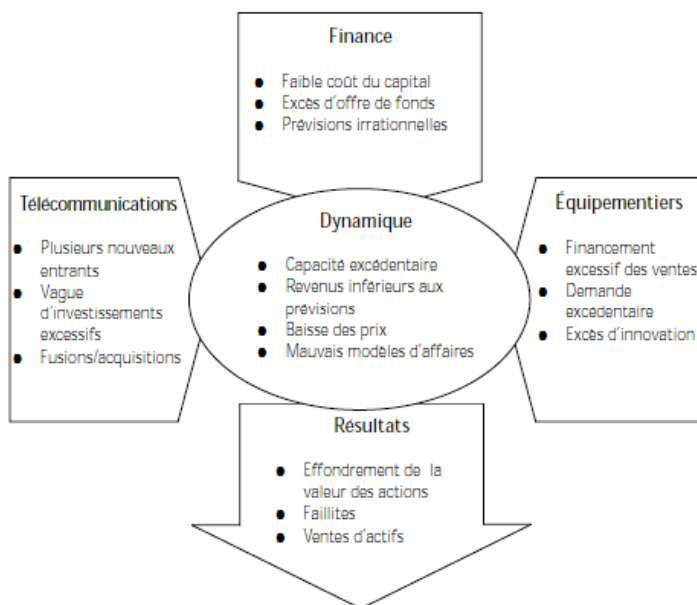


Figure 10: Mécanique d'exubérance et d'effondrement des marchés (Rabeau, 2004)

En outre, ce mythe a amené les fournisseurs d'accès à **développer des politiques commerciales erronées**, comme des offres dites de « qualité de service » garantissant un débit régulier. Cela trahissait une incompréhension totale de la demande des utilisateurs : **en fait le trafic par utilisateur n'augmente pas : il diminue**. Ce que veut l'utilisateur c'est de la bande passante ; plus les prix baissent, moins il se connecte, mais en il exige une connexion instantanée.

Ce mythe est une des causes du crack des compagnies de télécoms aux Etats-Unis qui se sont engagées dans des surinvestissements sur la base de *business plan* irréalistes.

Quatre idées étaient à la base de ce mythe : « tout doit marcher à la vitesse d'Internet », « il y a une demande insatiable de bande passante », « le trafic va doubler tous les trois mois » et « construisez et ils viendront ».

Bien sûr « ils » ne sont pas venus : de 1997 à 2001, la quantité de lignes en fibres optiques a été multipliée par 5 et par 500 en débit tandis que la demande n'était que multipliée par 4. L'erreur des compagnies de téléphone a été accrue par le fait qu'elles ont extrapolé les prévisions de croissance du trafic internet à l'ensemble du réseau. Le résultat a été une exubérance irrationnelle des marchés financiers qui aboutit à leur effondrement (figure 2).

Dans la réalité, la technologie prend du temps pour se diffuser, même si Internet le fait à un rythme inconnu jusqu'alors (88 % par an selon les calculs d'Odlyzko), et selon un processus où se mêlent données techniques (la

convergence des diverses technologies), économiques (la profitabilité des firmes leaders sur ces nouvelles technologies) et sociologiques (le comportement et les attentes des utilisateurs, qui ne peuvent être que des hypothèses pour des services qui n'existent pas encore et pour lesquels il n'y a pas encore de demande).

Cette crise aurait-elle pu être évitée ? On ne peut rien contre les phénomènes irrationnels collectifs, sinon mettre des freins à l'emballement. Ils sont de deux ordres (Rabeau, 2004) : l'un est la régulation des **taux d'intérêt**. Après avoir averti en 1996 contre « l'exubérance irrationnelle des marchés », Alan Greenspan, le président de la Réserve fédérale américaine, s'est finalement converti au mythe de la « nouvelle économie » alors qu'une politique monétaire plus restrictive aurait diminué la quantité de capitaux disponibles, en prenant en compte l'avertissement de F. Hayek selon lequel le trop faible coût du capital conduit au surinvestissement. L'autre est l'**éthique** des acteurs des marchés financiers et des dirigeants d'entreprises qui se sont livrés à des actions frauduleuses et ont falsifié leurs comptes. Du point de vue institutionnel, Yves Rabeau souligne le rôle de la loi sur les faillites aux Etats-Unis qui permet à une entreprise de se restructurer et de réduire ses dettes par entente avec ses fournisseurs, alors que leurs concurrents sont obligés d'honorer leurs engagements. De même, les organismes de régulation pouvaient adopter une politique d'ouverture à la concurrence plus raisonnée, ce qui a été le cas au Canada qui n'a pas connu une débacle aussi importante qu'aux Etats-Unis.

Enfin, l'éclatement des anciens monopoles a fait perdre tout contrôle sur la gestion de l'innovation. Les anciens monopoles avaient des activités importantes de R&D par le biais de leurs filiales (Nortel pour Bell) ou des laboratoires (Bell's Lab pour AT&T). Ils se sont délestés de ces filiales qui sont devenus des équipementiers reprenant à leur compte l'innovation. Les anciens monopoles sont devenus des opérateurs de réseau ordinaire ne faisant plus de R&D et n'ayant plus aucun contrôle sur le rythme de l'innovation, tout en abaissant les barrières à l'entrée pour leurs compétiteurs qui trouvaient l'innovation chez les équipementiers. Ce faisant ils diminuaient leur profitabilité et stimulaient la fuite en avant (Rabeau, 2004).

Les aspects positifs de la vague d'innovation

« Les utilisateurs des services de télécommunications ont bénéficié de plusieurs nouveaux services et d'une baisse importante du prix de la bande passante. Les accès Internet, par exemple, considérés comme des produits à valeur ajoutée au milieu des années 1990, sont rapidement devenus, sous l'effet de la concurrence et de la diffusion de la technologie Internet, des services peu coûteux et facilement accessibles pour les ménages et pour les entreprises. Un abonné à Internet peut communiquer avec un interlocuteur branché de n'importe quelle région du globe sans avoir à encourir de frais d'interurbain. La construction d'un site Web, auparavant considérée comme un service réservé aux grandes entreprises, est maintenant à la portée des petites entreprises et des particuliers.

L'un des effets majeurs de la révolution Internet est la transformation des modèles d'affaires dans l'ensemble de l'économie. Les échanges électroniques de données entre les entreprises au moyen de réseaux privés existaient déjà depuis un certain temps et avaient commencé à transformer les modèles d'affaires des grandes entreprises multinationales. Les firmes Internet ont contribué à faire connaître le commerce électronique aux divers agents économiques. De nouvelles firmes ont construit d'emblée des modèles d'affaires rentables fondés sur les échanges électroniques d'information.

Le cas du fabricant d'ordinateur Dell demeure le modèle de référence. L'entreprise traite avec ses clients de partout dans le monde à partir de son site Internet et transmet électroniquement à son réseau de sous-traitants les commandes de pièces nécessaires pour répondre aux besoins de la clientèle. Le produit est livré au client et le service après-vente est en bonne partie fait à partir de son site Internet. De plus, Dell accumule sur ses clients diverses informations qui lui permettent de bien connaître leurs besoins et de concevoir en fonction de ces besoins les générations prochaines de produits. Ce modèle permet d'atteindre un haut niveau de productivité, de minimiser les coûts de transaction et d'interaction avec les intervenants tout au long de la chaîne de valeur ajoutée et d'assurer à la clientèle un service personnalisé.

Les entreprises de toute taille de la « vieille économie » se sont appropriées, à des degrés divers et de différentes façons, ce modèle d'affaires rendu accessible grâce à la technologie Internet et à son réseau public.

Cela s'est traduit notamment par des gains de productivité, des baisses de prix de divers biens et services, une accélération de la mise en marché de nouveaux produits plus performants, et une amélioration de la relation entre les clients et les vendeurs. Il s'agit de gains importants pour l'ensemble des agents économiques.

Cette transformation de l'économie est d'ailleurs loin d'être terminée. Sous le jeu de la concurrence et de la disponibilité grandissante de la technologie Internet, notamment dans sa version sans fil, la révolution numérique qui se fait grâce aux réseaux de télécommunications va continuer à moyen terme de transformer les façons de faire dans l'économie, y compris dans le secteur public (incluant, le cas échéant, la santé et l'éducation), et être ainsi une source d'amélioration des niveaux de vie.

Les innovations majeures empruntent des parcours difficiles à prévoir et s'échelonnent sur des décennies avant d'avoir leur plein effet. Une erreur majeure des analystes de la révolution numérique a été de croire que les façons de faire dans l'économie et la société en général allaient se transformer rapidement et sans interruption.

Enfin, les prétendus nouveaux paradigmes de gestion ont disparu des analyses financières, et l'on assiste à un juste retour aux critères habituels de rentabilité pour juger des investissements. La distinction entre « vieille » et « nouvelle » économie, à l'origine d'erreurs de prévisions, de décisions d'investissement et de choix de modèle d'affaires, a pratiquement disparu du vocabulaire des analystes. »

Extrait de Yves Rabeau « La vague schumpétérienne dans les télécommunications : implications pour les politiques publiques », IRPP, Montréal, 2004

Révolution dans l'innovation ?

Le développement rapide des TIC va générer des changements radicaux dans un grand nombre de fonctions des organisations, qu'elles soient dans le secteur concurrentiel ou non. Depuis bien avant la première révolution industrielle, l'innovation a reposé sur l'accumulation de **capacité d'ingénierie** pour transformer les produits et services à partir du changement technique. L'ingénieur a d'abord été militaire, pour concevoir les machines de guerre. C'est avec le troisième cycle que l'ingénieur civil va pleinement devenir la cheville ouvrière de l'innovation (VD II). Son rôle est de conjuguer avancées techniques et applications pratiques, soit la conception d'artefacts. Ce que l'on résume sous le nom de « technologie », soit l'alliance de la *techné* - la technique comme procédure - et du *logos* - la connaissance. Sans la base de connaissance, composée à la fois de connaissance scientifique mais aussi de connaissances empiriques nées de l'expérience et de l'observation, le tout contraint par les idées du paradigme dominant sur ce qu'il est possible et impossible de faire, il n'y a pas de technologie. La technologie est avant tout de la connaissance (Mokyr, 2002).

La seconde révolution industrielle a introduit le dialogue direct entre la découverte scientifique et la technologie, par l'application de la science à l'activité industrielle, ce qui n'était pas le cas de la première révolution industrielle qui n'a pas été provoquée par des macro-inventions comme l'électricité ou le microprocesseur, mais par une convergence de micro-inventions, rendue possible par un contexte économique, social et institutionnel favorable. C'est l'excellence en ingénierie qui va permettre le rattrapage de l'Angleterre par les Etats-Unis et l'Allemagne à la fin du XIX^e siècle.

Les TIC accélèrent ce processus en raccourcissant la distance entre le laboratoire et l'industrie, en accroissant l'accumulation de capacités d'ingénierie et en offrant l'occasion de concevoir de nouvelles formes d'organisation et en favorisant la circulation de la connaissance, qui est à la source même de l'innovation.

L'intérêt des TIC, note Keith Pavitt (1999), ne peut se comprendre que dans l'histoire à long terme du changement technique affectant la stratégie des firmes, et non comme un épisode isolé. Contrairement aux idées répandues par la littérature techno-enthousiaste, **le processus d'innovation est incrémental** : les innovations radicales ne sont que très peu nombreuses : l'ordinateur en 1945, le microprocesseur en 1971 et le navigateur en 1991, qui peuvent être considérés comme des intrants clés du cycle de Kondratiev.

✚ L'intensification de l'innovation

L'impact des TIC est d'intensifier ce processus d'innovation, ce qui a un impact certain sur les pratiques managériales (Pavitt, 1999) :

- Les bases de connaissance professionnelle et spécialisée se sont accrues et ne recouvrent ni les frontières des firmes ni les activités marchandes. D'où la nécessité de développer les relations avec les laboratoires

universitaires et entre praticiens. Mais le droit d'entrée dans ces réseaux a un coût : l'obligation de publier pour signaler sa connaissance à la communauté scientifique, d'où le mot d'ordre aujourd'hui répandu dans les firmes américaines « *Publish or perish* ». Ces publications servent autant à signaler une compétence spécifique qu'à anticiper l'impact de l'implantation d'une nouvelle technologie.

- Plus étonnant, la production de connaissance spécialisée ne se traduit pas pour leur producteur par une capacité d'innovation renforcée. C'est une des conséquences d'une des caractéristiques spécifiques du 5^e cycle : l'innovation dans les produits procède de l'intégration de composants spécialisés qui est le fait de la R&D d'entreprise.
- Dès lors, le succès dans l'innovation dépend de la capacité de la firme à coordonner, intégrer et architecturer ces diverses connaissances spécialisées.
- Compte tenu de l'importance de la connaissance tacite (95% de la connaissance humaine), cette intégration va dépendre de la qualité des relations sociales, de la gestion des ressources humaines, de la proximité des métiers et de leur capacité à communiquer ensemble. Les caractéristiques culturelles de l'entreprise comme des nations vont donc jouer un rôle essentiel. Michel Callon (1992) a montré que l'adoption des technologies passe par des réseaux d'adoption qui redéfinissent en permanence les bases sur lesquelles peuvent s'édifier les réseaux ultérieurs de conception. Cette articulation entre réseaux d'adoption et de conception donne naissance à des trajectoires qui tendent à devenir irréversibles, contribuant à créer une dépendance de sentier.
- Le lien entre la connaissance spécialisée et les firmes dépend de la proximité du produit de la science : il est très court pour une firme pharmaceutique, plus distendu pour l'industrie automobile. C'est un des facteurs de différenciation des jeux d'innovation qu'identifie le programme MINE.

Le programme de recherche MINE (2004-2007) s'appuie sur les résultats d'un programme de recherche international réalisé récemment par Roger Miller en collaboration avec l'Industrial Research Institute, IRI (Washington). Ce projet visait à identifier les meilleures pratiques en gestion de la technologie pour soutenir la croissance des firmes. Au cours d'une période de 18 mois, l'équipe de chercheurs a pu s'entretenir avec les directeurs des systèmes d'information et les vice-présidents R&D de plus de 125 compagnies, telles Lucent Technologies, Sun Microsystems, Compaq, Aventis, Airbus, Syncrude, Bell Canada, British Telecom, Ericsson, Johnson & Johnson, ou Bombardier. En travaillant en collaboration avec un comité de pilotage de 12 compagnies membres de l'IRI qui s'assurèrent du caractère appliqué et pertinent de cette recherche, les conclusions suivantes se sont dégagées, qui sont devenues les hypothèses de travail du projet MINE :

- Il existe plusieurs « Jeux d'innovation » dans lesquelles les pratiques de gestion de l'innovation et de capture de la valeur créée sont très différentes. Huit Jeux ont été identifiés à ce jour, à travers de nombreuses industries, mais les chercheurs anticipent de découvrir encore 3 à 5 autres

dans le cadre du programme. Par exemple, le Jeu des « Batailles d'Architecture », typique de l'industrie des TI, se caractérise par la grande vitesse d'innovation et la croissance hyper sélective. Dans ce Jeu, la valeur est créée soit par la coordination avec d'autres joueurs et l'alignement des produits sur l'architecture dominante, soit par une tentative d'imposer une nouvelle architecture de produit à travers le développement de coalition et l'établissement de standards de facto.

- Les stratégies, les structures et les pratiques d'innovation les plus adaptées dépendent du « Jeu d'innovation » dans lequel la firme joue. Il faut donc que ces dimensions soient parfaitement adaptées à la logique de création de valeur dominante dans le Jeu en question. Cependant, certaines firmes sont plus performantes que d'autres et atteignent ainsi des meilleurs niveaux de croissance et de profitabilité. Bien que des « meilleures pratiques universelles » n'existent pas, certaines pratiques sont statistiquement reliées à une meilleure performance lorsqu'elles sont analysées dans le contexte d'un « Jeu d'innovation » spécifique.
- Les compagnies les plus performantes sont celles qui atteignent à la fois une croissance de vente et un retour sur investissement au-dessus de la moyenne, développent les compétences requises compte tenu du Jeu qu'elles jouent. En plus de l'adoption des pratiques les plus adaptées pour la gestion de l'innovation, elles parviennent à développer les compétences requises par leur environnement compétitif, technologique et réglementaire.

L'intérêt du concept de « jeu d'innovation » est de constater que les pratiques se regroupent en grappes (*clusters*) indépendamment de l'activité des firmes. Aussi, une firme, au-delà de développer une démarche d'analyse comparative classique (par exemple, les banques vont s'étalonner sur les performances des meilleures pratiques des métiers de la banque), peut comprendre à quel jeu elle joue, en comprendre la règle, les atouts nécessaires pour gagner au jeu de l'innovation et repérer les joueurs les plus performants, qu'ils appartiennent ou non à son secteur, défini par l'approche classique des « domaines d'activité stratégique ». Il est clair que dès lors les idées innovantes se trouvent à la marge : une banque aura intérêt à étalonner ses pratiques sur les joueurs de son jeu qui ne sont pas banquiers.

Les recherches exploratoires de MINE au Canada ont donné lieu à publication des premiers résultats, notamment l'article de Roger Miller et de Serghei Floricel (2003). Cet article étudie les différences de pratiques en matière d'innovation des secteurs de la « nouvelle économie » (c.a.d l'économie numérique du 5^o cycle) et de l'« ancienne économie » (l'économie de la production de masse du 4^o cycle) à l'aide d'un instrument de mesure construit à partir d'une analyse exploratoire quantitative auprès de cadres issus des fonctions de R&D et liées aux technologies.

Le terme « Nouvelle économie » est ici employé de manière équivalente à « économie numérique » ou « économie du savoir », soit une économie caractérisée par de fortes externalités positives, et des tendances monopolistiques liées au faible coût de reproduction et de transmission des produits digitaux, à des stratégies qui reposent sur des architectures technologiques, des interfaces, des alliances qui permettent de capturer la

valeur produite. Quelle que soit l'approche, le trait essentiel de cette nouvelle conjoncture est qu'elle est basée sur le savoir, à la base la connaissance scientifique, mais aussi la connaissance des usages, des processus, des nouveaux modes organisationnels. Ces dimensions immatérielles comptent beaucoup plus que les actifs matériels ou de marque.

Cette économie est un monde turbulent où la souplesse des organisations et des architectures technologiques est essentielle pour permettre l'adaptation des stratégies et des processus d'innovation. Le Tableau 8 résume les principaux changements dans les processus d'innovation entre les économies du 4^e et du 5^e cycle.

L'hypothèse de base est que le contexte environnemental dans lequel les firmes innovent va déterminer leurs stratégies organisationnelles. La première phase de la recherche a identifié 13 composantes de l'environnement qui vont influencer sur la stratégie. Ces composantes sont exogènes à la firme, et la recherche a pour but de comprendre comment elles sont endogénisées au travers de pratiques d'innovation.

Trois grandes conclusions se dégagent pour la gestion de l'innovation:

1. Elle est, dans l'économie du savoir, basée sur l'exploration et **l'apprentissage avec des clients** en situation. Alors que dans l'économie du 4^e cycle, l'innovation résidait dans les procédés qui permettaient la standardisation, elle se focalise sur quelques clients hautement spécialisés ayant des besoins précis. Ce n'est pas une innovation linéaire poussée par des connaissances ou des technologies nouvelles, mais une innovation itérative qui dépend d'un processus de co-apprentissage avec quelques clients pointus qui permet de rester sur la frontière technologique.
2. La capacité d'innovation dans un environnement turbulent, et donc le maintien d'une position concurrentielle de la firme, repose, au-delà des liens existants avec la communauté scientifique, sur des **liens forts avec le haut management et des clients de référence**. C'est la qualité, la quantité et la rapidité des interactions au sein de ces réseaux qui permet l'adaptation de la firme aux fluctuations de son environnement.
3. -La **vitesse d'innovation** est un atout essentiel, il faut donc lutter contre tout ce qui la ralentit par des pratiques appropriées : prototypage rapide des solutions et retour d'expérience des projets, coopération entre les acteurs... Les pratiques d'innovation doivent viser la gestion de la fluidité et de la rapidité de ce processus.

Le succès de l'innovation commence donc par la conception des bons **réseaux de diffusion et d'agrégation de la connaissance entre la science, des clients aux besoins sophistiqués, le marché et les acteurs financiers**. L'essentiel de l'activité d'innovation va dès lors ne plus être consacré à la recherche fondamentale généralement externe à la firme, mais à l'apprentissage par essais et erreurs autour de démonstrateurs et de prototypes et donc interne. C'est un cycle continu de formulation et d'infirmité d'hypothèses heuristiques qui crée le capital cognitif de la firme.

L'innovation à partir des TIC est donc, souligne Keith Pavitt, révolutionnaire au sens où le développement des produits et des processus peut être affecté de manière considérable, mais **cette révolution technologique garde un caractère profondément incrémental** car elle repose sur le capital de connaissances accumulés par l'entreprise par essais et erreurs.

Les TIC n'ont de valeur qu'incorporée dans des produits : il n'y a donc pas de « *one best way* » pour les utiliser ni de lien direct entre leur utilisation et le bénéfice qu'on peut en retirer. Les TIC posent des questions de stratégie, de reconception des processus et des produits, voire du modèle d'affaire des firmes.

En combinant les divers outils issus des TIC on peut alors constituer une « boîte à outils électronique » au service de l'innovation (Dogson & alii, 2001) qui permet d'intégrer échange de données et processus d'innovation. On bâtit ainsi un « système d'entreprises » qui déborde le périmètre juridique de la firme pour intégrer clients, fournisseurs et autres partenaires et qui va reposer sur des bases et une structure de données communes, donc sur un système d'information partagé.

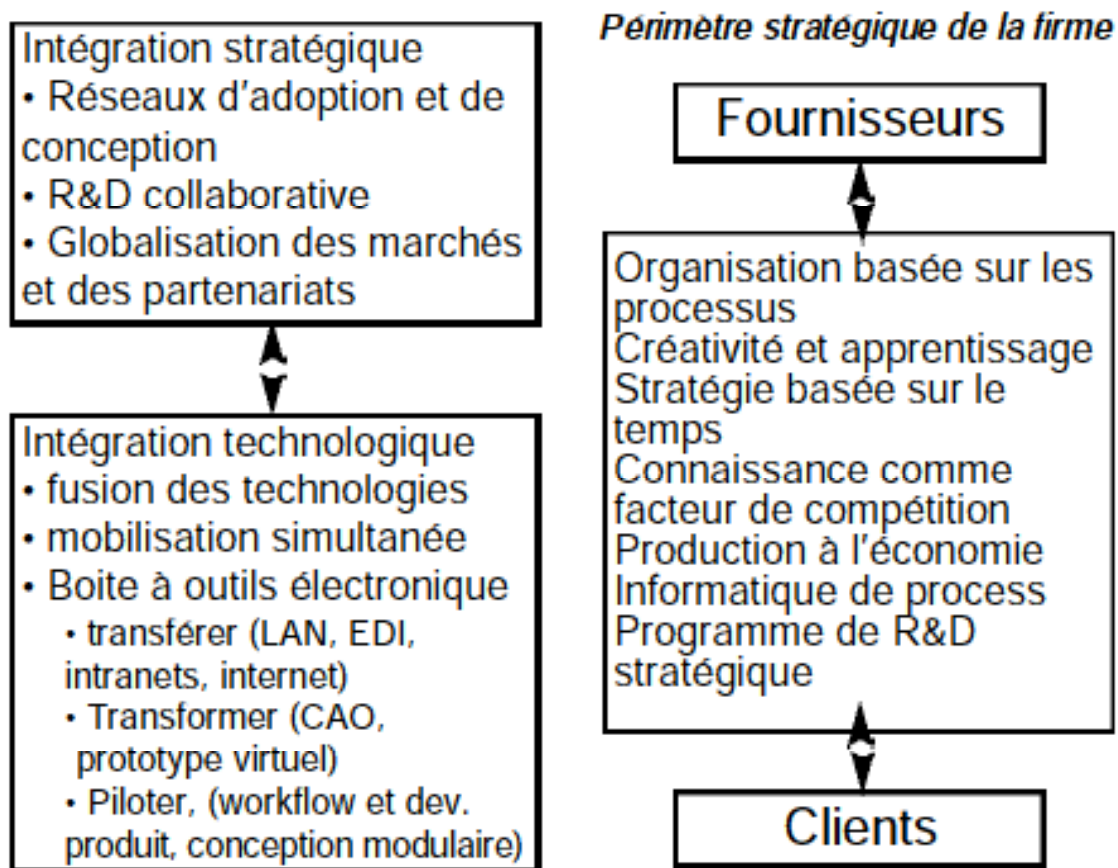


Figure 11 : L'intensification de l'innovation, nouvelles pratiques et nouvelles organisations, d'après Dogson & alii, 2001

L'intensification de l'innovation se mesurera alors en temps (mise sur le marché), coût (gestion de la R&D), prédictibilité (gestion d'objectifs stratégiques), intégration stratégique permettant de dessiner une entreprise

virtuelle en fonction des modèles d'affaires. Tout cela suppose des **changements managériaux et organisationnels considérables**, bien au-delà de la simple adoption de ces « boîtes à outils électroniques ».

L'innovation devient en fait la fonction cœur de la firme souligne Roger Miller : d'une activité support qui doit s'intégrer aux structures et processus existants, **elle structure l'organisation et la stratégie** de la firme qui doit se réinventer en permanence dans un univers turbulent (tableau 2).

Il est encore trop tôt pour définir un mode type d'appropriation des TIC par les usages et l'implication sur la reconfiguration des modèles d'affaires. **La pénétration est rarement généralisée et homogène** et se fait de manière contingente autour de quelques acteurs clés qui tirent le reste de la filière (Benghozi, 2001). Les chaînes de valeurs se réorganisent autour de **fonctions pivots** et les compétences techniques et informationnelles constituent alors de **nouveaux actifs stratégiques**.

Mais ce sont là les enjeux essentiels de la révolution technologique qui doivent faire l'objet d'une recherche de fond pour dégager les cadres de référence des nouvelles stratégies gagnantes.

✚ Crise de l'innovation chez les fournisseurs de TIC

A Santa Clara, dans la Silicon Valley, le prix du loyer au pied² est tombé de US\$ 6,50 fin 2000 à moins de \$1 en 2003. Tandis qu'à Bangalore, en Inde, le campus de *Wipro technologies*, un géant indien, bourgeoine de toutes parts et prévoit de tripler sa taille d'ici 2005. L'industrie des TI connaît le même phénomène que connut celle des ordinateurs : quand la technologie est stabilisée et suffisamment modulaire, la réduction des coûts prend le pas sur l'innovation et l'industrie tend à se structurer en une chaîne logistique internationale optimisant les coûts de fabrication par la délocalisation.

Cette crise de maturité avait été retardée par le passage à l'an 2000 ou à l'euro, et apparaît comme une crise de l'innovation. A Redmond, Microsoft affiche en banque une trésorerie de 65 milliards US\$. L'industrie n'a plus d'idées et vit sur les rentes des « *lock-in* » qu'elle a su constituer, avec une génération de cash disponible au rythme de 1 milliard US\$ par mois. Microsoft a le plus gros budget R&D du monde mais avec l'efficacité la plus faible en terme d'innovation selon *The Economist*⁵². La stratégie de Microsoft a surtout été d'imiter les technologies développées par d'autres et d'acheter au prix fort des petites entreprises prometteuses. **Microsoft**, conclut *The Economist*, **est devenu une « utilité » qui n'innovera plus** et une valeur sûre pour la veuve et l'orphelin. D'où la décision de ses dirigeants de rendre aux actionnaires 75 milliards de dollars, dont 32 sous formes de dividendes en décembre 2004 (3 pour Bill Gates et 1,2 pour Steve Ballmer), 30 sous forme de rachats d'actions et le solde en augmentation des dividendes trimestriels sur quatre ans, de sorte à contenter tous les types d'investisseurs.

En fait, c'est l'esprit d'innovation de la *Silicon Valley* qui s'est répandu chez les clients. Ils ne sont plus obsédés par le dernier raffinement technologique du

⁵² The Economist, 2^e juillet 2004

e-commerce qui viendrait bouleverser leur modèle d'activité, mais sont beaucoup plus soucieux de **consolidation, d'intégration des systèmes et de fiabilité**. Beaucoup de firmes savent aujourd'hui utiliser les TI pour délocaliser *off-shore* des éléments de processus. Cela est bien sûr motivé par les coûts : un développeur coûte à Bangalore un quart de ce qu'il coûterait en Californie. Mais ce recentrage sur les coûts manifeste que **la création de valeur n'est plus chez les fournisseurs de technologies**.

Ce départ d'activités *off-shore* est lui-même un appel au retour de l'innovation. Il faudra, d'une part, compenser les emplois perdus. Forrester prévoit que les Etats-Unis auront perdu trois millions d'emplois dans les TIC en 2015.

Le secteur informatique aux Etats-Unis a perdu 403.300 emplois entre mars 2001 et avril 2004. Plus surprenant encore, la moitié de ces emplois -206.300 postes- ont été perdus après l'annonce de la fin de la récession en novembre 2001, ont affirmé les chercheurs de l'Université de Chicago-Illinois⁵³. Au total, le marché de l'emploi dans les hautes technologies s'est réduit de 18,8% pour tomber à 1.743.500 postes durant la période étudiée. Selon l'étude, les disparitions d'emploi ont surtout concerné la ville de San Francisco qui a perdu 49% de ses postes en hautes technologies entre mars 2001 et avril 2004 ainsi que la ville de Boston dont le marché de l'emploi en informatique s'est réduit de 34,1%.

D'autre part, il va s'agir de créer de nouveaux avantages concurrentiels. Le principal intérêt de *l'off-shore* à moyen terme résidera non pas tant dans ses coûts plus bas, mais dans sa capacité à créer une chaîne logistique mondiale et ces compétences ne sont pas encore maîtrisées par les firmes indiennes qui sont les principales bénéficiaires des délocalisations.

L'usage comme validation de l'innovation

Dans les années 1790, le Français Philippe Le Bon inventa le gaz d'éclairage en même temps qu'un ingénieur de *Boulton and Watt*, William Murdoch. Ce sont les Anglais qui développèrent les premiers cette innovation pour l'illumination des travaux de Soho en 1802 (Mokyr, 2003), pour une raison simple : en France, dans les années révolutionnaires, les lampadaires étaient destinés à un autre usage que l'éclairage urbain !

Quand on étudie l'histoire de la première révolution industrielle en Angleterre, ce qui apparaît très clairement avec le recul du temps, et contrairement à une tradition historique française positiviste antérieure à Fernand Braudel, c'est le **faible rôle de la technique**. Pratiquement **les Anglais ont peu inventé**. « L'idée que l'Angleterre a été la première à entreprendre une révolution industrielle en raison d'une plus grande avance technologique est insupportable » écrit l'historien Joël Mokyr.

D'une part, la première révolution industrielle, si elle doit beaucoup à l'évolution des idées impulsées par l'évolution des sciences, n'est pas le résultat de l'application directe de la science à la technologie comme ce sera le cas à partir du troisième cycle technologique, qui verra le déclin de l'Angleterre face

⁵³ Etude pour le compte de *Washington Alliance of Technology Workers*: <http://www.washtech.org/>

aux pays producteurs de science (l'Allemagne et la France) et à forte capacité d'ingénierie (les Etats-Unis).

D'autre part, la technologie a été massivement développée sur le continent et non en Angleterre. **La supériorité des Anglais a été d'importer, sans complexe du *Not Invented Here*, les inventions du continent pour en faire des innovations** : le gaz d'éclairage, le blanchiment par le chlore, le procédé Leblanc, le métier Jacquard et bien d'autres inventions françaises connurent leurs premières applications industrielles en Angleterre. Dès 1728, Daniel Defoe notait que « les Anglais sont à juste titre renommés pour développer les Arts, plus que pour les inventer » et que « notre grande avance dans les Arts, le Commerce, le Gouvernement... est en vérité fondée sur les inventions des autres »⁵⁴.

D'après les données rassemblées par Paul Bairoch (VD I), l'Angleterre ne comptait que pour 28% des inventions techniques au XVII^e siècle, la plus grosse part allant à la France, l'Allemagne et l'Italie, ou, si l'on rapporte le nombre d'inventions à la population, aux Pays-Bas. La situation est complètement inversée un siècle plus tard, après le déclenchement de la révolution industrielle : l'Angleterre compte pour 55% des inventions techniques pour un peu plus de 10% de la population de l'Europe.

C'est donc dès le début de l'ère industrielle le *rapport à la technologie*, plus que la maîtrise de l'invention technique qui fait la différence dans le processus de création de valeur. Une fois le processus enclenché, l'effet-système du développement rétroagit sur l'invention technique elle-même. Ce qui a fait la supériorité de l'Angleterre, c'est sa capacité à développer les micro-inventions grâce à une main-d'œuvre qualifiée.

L'usage va permettre à la technologie de trouver une place qui n'est qu'exceptionnellement celle que son inventeur lui destinait. Le rail a été inventé pour faciliter l'extraction du charbon : il était difficile d'imaginer qu'il serait à la base d'un nouveau système de transport. Le transistor n'a eu pour premier usage que de s'affranchir des lampes dans les appareils de radio, au point de donner son nom aux radios portables. Personne n'avait en tête qu'il serait à la base d'une économie fondée sur le microprocesseur. L'innovation suit une trajectoire technologique qui repose sur les capacités d'apprentissage par l'usage, dite « dépendance de sentier ».

Une récente étude sur 196 nouveaux produits montre que 111 ont réussi, 86 ont échoué. Les clés de succès ; ne pas être totalement nouveau sur le marché, ne recourir qu'à des technologies qui ont déjà eu une vie industrielle, générer des économies, répondre aux besoins des utilisateurs et nourrir les usages existants. À l'opposé, les produits qui échouent reposent sur des technologies de rupture non encore stabilisées, procèdent au suivisme des modes et ne répondent pas à un besoin clairement défini (Goldenberg et Mazursky, 2001). **C'est sur le terrain de l'usage que se gagne la bataille de l'innovation.**

⁵⁴ *A Plan of the English Commerce* (1728), Daniel Defoe, auteur de Robinson Crusoé, montre comment les Tudor, particulièrement Henri VII (1485-1509) et Elisabeth I (1558-1603), ont, par l'intervention délibérée de l'Etat, doté l'Angleterre de la plus puissante industrie lainière du monde alors qu'elle se contenta longtemps d'exporter ses fibres brutes vers les Pays-Bas.

L'innovation par l'usage intervient à **trois niveaux** :

- Au niveau **macro**, c'est l'intégration d'une technique dans un contexte social, économique et institutionnel. Il y a un moment de l'innovation qui fait qu'une technique est mise en œuvre. Toute politique d'innovation doit donc être **spécifique à son contexte**. L'économie classique et néo-classique traite la technologie comme une technique isolée, une ressource exogène à la firme et au processus économique. En économie de l'innovation, on considère la technologie comme un processus endogène. Le rapport Sundqvist de l'OCDE (1990) a, parmi les premiers dans le domaine des politiques publiques, souligné que le progrès technologique était un processus de changement social « La technologie peut être définie comme un processus social qui, en rencontrant des besoins réels ou imaginés, modifie ces besoins tout comme il est modifié par eux. La société est façonnée par le changement technologique tout comme le changement technologique est façonné par la société ».

L'usage va illustrer les coûts et les bénéfices de ce changement social. La pillule contraceptive a été d'un coût technique faible pour un bénéfice social très large. Beaucoup d'innovations ont un coût social élevé, par la destruction créatrice des emplois – nous avons vu plus haut, qu'à ce jour, le bilan de la « destruction créatrice » liée au développement des T.I était globalement défavorable à l'emploi – ou les atteintes à l'environnement, ou encore par les questions éthiques qu'elles soulèvent, comme dans le NPM. Le développement technologique est alors tributaire d'un débat sur ses avantages coût – bénéfices. Ce phénomène est accru par la croissance des externalités dans le développement technologique, plus la technologie est complexe, plus grandes sont les externalités. Ainsi, l'évaluation du développement technologique au regard des critères du développement durable ou de la réduction des inégalités nous fournit des problèmes suffisamment complexes « pour nous tenir occupés durant le prochain siècle » comme concluent Freeman et Soete leur monumentale « Economie de l'innovation industrielle » (1997).

- Au niveau **meso**, c'est l'intégration des utilisateurs dans le processus de conception. Dans les années 1990, l'industrie automobile a intégré l'utilisateur dans le processus de conception des véhicules grâce aux méthodes d'ingénierie simultanée et de modélisation virtuelle rendues possibles par les premières générations de T.I. Plus, les études empiriques sur les sources de l'innovation dans les domaines des biens de consommation comme dans l'industrie, montrent que **les utilisateurs sont à l'origine de nouveaux produits et de processus** (Von Hippel, 2002). Ce sont des utilisateurs qui sont en amont de la diffusion du produit et même de son existence (« *lead users* »). Ils ont à la fois un fort intérêt à innover car ils anticipent un bénéfice, en termes de réponses à leurs besoins, à cette innovation, et surtout éprouvent ces besoins bien avant le marché. Dès lors que ces utilisateurs ont un intérêt à diffuser leurs innovations, il y a formation de réseaux d'innovateurs qui fonctionnent indépendamment des fabricants et qui sont un vecteur de diffusion à bas coûts. Le réseau le plus connu est aujourd'hui celui des développeurs des logiciels *open-source*, mais il en existe aussi dans bien d'autres domaines comme celui des équipements de sport.

- Au niveau **micro**, c'est le domaine de **l'interface entre l'utilisateur et la machine**, qui va de l'ergonomie du poste de travail au contexte d'exercice du métier. On s'aperçoit ainsi que la diffusion des TIC n'est pas homogène car elle dépend du contexte de l'entreprise : culture, métiers, systèmes décisionnels et de management...). La diffusion de l'innovation repose sur une expérience et des informations sont **peu mobiles**, elles sont « collantes » (*sticky*), selon l'expression de Eric Von Hippel (1994), professeur au MIT, et **coûteuse à transférer** ce qui va tendre à localiser les innovations là où l'information est collée. « Décoller » l'information va requérir des processus spécifiques de résolution de problème.

L'usage est donc un levier important de la création de valeur et sa prise en compte est un point de passage obligé dans la réflexion sur la création de valeur par les systèmes d'information. Une fois quittée la phase d'exubérance financière qui soutient le foisonnement de technologies nouvelles, Carlota Perez montre que l'innovation entre dans une logique d'intégration de ces technologies: ne survivent que les innovations qui s'intègrent dans les systèmes existants en leur apportant de nouvelles possibilités de performance. Il s'ensuit un cycle vertueux d'apprentissage par l'usage qui permet à l'innovation de développer pleinement son potentiel.

La prochaine vague d'innovation ne sera plus l'effervescence de technologies mais l'organisation de leur convergence, notamment entre les biotechnologies, les TIC et les nanotechnologies. On en reviendra donc à la compétition entre systèmes d'innovation différents : si la gestion des coûts est un point de passage obligé, la création de valeur restera du domaine de l'innovation et des compétences qui la sous-tendent, ainsi que des architectures institutionnelles qui la rendent possible, et ce sont elles – et leur spécificité - qu'il faut cultiver.

Où en sommes-nous et que faire ?

Le discours sur l'ex-future « nouvelle économie » a pris l'allure d'une véritable idéologie (Corniou, 2002, Flichy, 2001). Ce n'est pas spécifique à ce cycle : les idéologues du 2^e cycle voyaient dans la vapeur un agent qui allait permettre la communication universelle. Qui visite le Musée Dauphinois à Grenoble y trouvera les discours des promoteurs de la houille blanche qui prédisaient que l'électricité libérerait la vie familiale des rythmes diurnes, Norbert Wiener, l'inventeur de l'ordinateur, voyait dans la communication universelle le moyen définitif d'empêcher les guerres ! Si, dans le temps long, le progrès technologique améliore considérablement la condition humaine et sa capacité à produire des richesses pour le bien commun, les premières conséquences de l'émergence d'une nouvelle vague technologique obligatoirement positives : l'électricité a servi à électrifier les barbelés avant de chauffer les appartements.

A l'inverse, les initiateurs, innovateurs ou théoriciens, des révolutions technologiques, ont fait preuve d'une cécité systématique devant leurs possibilités. Adam Smith était loin du compte avec sa description de la division du travail dans sa fabrique d'épingle, qui permettait pour tant de

passer de la fabrication de 1 à 4800 épingles par jour et par travailleurs. Plus étrange et moins compréhensible, Jean-Baptiste Say, fondateur de l'école libérale française, écrivait en 1828 « Nulle machine ne fera jamais, comme le plus mauvais des chevaux, le service de voiturier les personnes et les marchandises au milieu de la foule et des embarras d'une grande ville »⁵⁵. J. Watson, président d'IBM en 1945, ne voyait aucun avenir à l'ordinateur, les besoins en puissance de calcul des Etats-Unis étant alors satisfaits par la petite dizaine d'ordinateurs existants. Tous raisonnaient au regard du paradigme dominant. La naissance du nouveau paradigme, on l'a vu, est un processus stochastique sur lequel on peut faire des hypothèses et des scénarios, mais qui n'est en aucun cas prévisible.

Dans la réalité, **les transitions de cycles technologiques s'accompagnent de crises** avec leurs gagnants et leurs perdants et nécessitent la construction de nouveaux cadres institutionnels et de consensus sociaux dans des rapports de forces au niveau international qui entrent eux-mêmes en turbulence. La crise de 1929 sonna la fin de la phase de frénésie financière du 4° cycle et le nazisme trouva sa source dans le refus des changements des cadres politiques et sociaux du 3° cycle. La guerre allait gaspiller les chances des pays européens tandis que les Etats-Unis prenaient le leadership économique mondial de l'économie de la production de masse.

Le crack des valeurs technologiques en 2000 a sonné – en principe - la fin de la phase de frénésie financière de l'économie du 5° cycle et l'entrée dans la période de crise et de turbulence où vont se redistribuer les cartes entre gagnants et perdants de la nouvelle révolution technologique.

Carlota Perez définit ce moment comme le point d'inflexion qui peut ouvrir la voie à un « **âge d'or** », une phase de développement qui voit l'essor de l'ensemble de la société qui a trouvé son nouveau point d'équilibre, comme le furent en France les « trente glorieuses », qui marque la fin de l'argent facile, l'essor d'une nouvelle classe moyenne et l'orientation du développement vers le social et le culturel. Mais pour y parvenir, les pays doivent être capables de faire évoluer leurs institutions et leurs consensus sociaux.

David Landes a montré que le principal facteur de différenciation entre les économies depuis le XVII° siècle est la **culture** au sens large, soit non seulement les aptitudes mais aussi la qualité des institutions, qui fait qu'à partir d'une même opportunité technologique, certains pays décollent et d'autres stagnent ou régressent (Landes, 2000).

De quelle culture avons-nous besoin pour affronter avec succès ces nouveaux défis ?

Ce qui est sans doute spécifique aux technologies de l'information, c'est leur **absence de visibilité commerciale** puisqu'elles ne peuvent créer de la valeur ajoutée que par combinaison entre elles, une transformation des processus et des organisations et l'intégration dans des produits complexes. Le phénomène d' « innovation en grappes » décrit par Schumpeter au début du XX° siècle est sans doute encore plus vrai un siècle plus tard.

⁵⁵ Cité par Fernand Braudel, *Civilisation matérielle et capitalisme*, t.3, p. 466.

Pour rendre plus visibles ces dynamiques d'innovation, il faut plonger dans les couches profondes des organisations et des systèmes nationaux d'innovation. Il s'agit en premier lieu de **comprendre le phénomène de « dépendance de sentier »** qu'il ne faudrait pas interpréter comme « *continuer à faire ce que l'on sait faire* » - combien d'erreurs de stratégie ont été faites au nom du « *revenons à notre cœur de métier* » - mais plutôt comme « *comprendre ce que l'on peut faire* ».

Le sentier technologique d'une firme est constitué de trois couches de connaissances (Pisano, 2002) :

- la **connaissance technique de base**, qui est autant explicite (théories algorithmes, brevets, publications...) que tacite (savoir-faire, expérience acquise) ;
- la **connaissance organisationnelle**, qui traite de l'organisation des projets, des pratiques de résolution de problèmes, de la gestion des compétences ;
- **l'intégration des technologies nouvelles aux technologies existantes, qui doit permettre de concilier l'introduction de la nouveauté et la viabilité des systèmes que maîtrise la firme.**

L'entreprise progresse sur son sentier technologique par apprentissage par les projets : ce qu'elle sait aujourd'hui est fonction de ce qu'elle a appris hier. Au fil des générations de projets, la connaissance technique nourrit la connaissance organisationnelle qui nourrit elle même le savoir faire en intégration de technologies nouvelles.

Mais cette **approche inductive**, (le *learning by doing*), doit, selon Pisano, être complétée par une **approche déductive** (le *learning before doing*). Historien de la technologie Joel Mokyr a montré que la technologie, en tant que capacité humaine à manipuler la nature, **ne peut naître qu'à partir d'une base de connaissance efficace** : la première révolution industrielle n'a pu avoir lieu (alors que le principe de la machine à vapeur était connu depuis l'antiquité) que parce que la philosophie des Lumières a créé les conditions culturelles et institutionnelles pour le développement des technologies : le refus du travail servile d'une part et d'autre part un faisceau de micro-inventions dans la métallurgie et le tissage ont permis de reculer les limites du possible.

Le développement de la technologie est comparable à un système évolutif en biologie (Mokyr, 2002) : la connaissance est un génotype, une potentialité, tandis que la technologie est un phénotype, une entité créée. Mais à la différence des systèmes biologiques darwiniens, l'expérience de la technologie (le phénotype) modifie, la base de connaissance efficace (le génotype). Quand la connaissance efficace nécessaire à la mise en œuvre d'une technologie devient complexe, l'apprentissage inductif apporté par l'expérience ne suffit plus : le *feedback* renvoyé par les problèmes non résolus induisent une mutation de la base de connaissance qui requiert un apport et un apprentissage déductif.

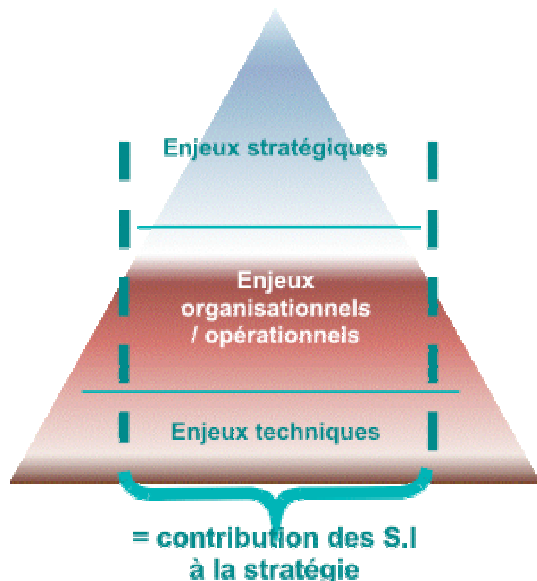
C'est la qualité de l'interaction entre les approches déductives et inductives qui va donc être la clé de la performance. Elle est tributaire de

conditions institutionnelles (permissions et incitations données aux divers agents – par exemple le chercheur et l'ingénieur – d'interagir) et culturelles (ouverture au changement, niveau d'éducation, qualité des consensus sociaux). Le programme MINE permettra d'approfondir la compréhension de ces interactions et la compréhension de la dépendance de sentier au travers de l'étude des « **jeux d'innovation** » qui sont l'ensemble des scénarios et des stratégies mis en œuvre par les firmes pour créer de la valeur à partir d'un intrant technologique, en fonction de leur secteur d'activité, de leur relation à la connaissance et de leur environnement institutionnel.

Pour soutenir cette dynamique de l'innovation, **trois axes d'action** apparaissent :

✚ Rééquilibrer les relations fournisseurs-utilisateurs

En début de cycle, il est logique que les industries porteuses des nouvelles technologies jouent un rôle moteur dans leur diffusion. Dans un contexte de rentabilité faible, érodée par les *business plans* pharaoniques de l'ex-nouvelle économie, elles sont amenées à survendre leurs produits et à leur faire promettre monts et merveilles pour financer leur développement et satisfaire aux ambitions irréalistes des marchés financiers.



La situation n'est pas saine et renvoie à la relation, il y a une vingtaine d'années entre les constructeurs automobiles et leurs équipementiers. Considérés comme « sous-traitants » ils jouaient le rôle de variable d'ajustement pour assurer la rentabilité des grandes firmes.

Les politiques d'obsolescence programmée, de changement de version sans réelle valeur ajoutée et bien d'autres pratiques jouent le même rôle d'externalisation des coûts de développement des producteurs de technologie chez les clients. Le DSI d'entreprise en est souvent réduit à n'être

qu'un signataire de bons de commande qui a du mal à savoir si ces changements sont bénéfiques pour l'entreprise ou ne sont qu'une manipulation d'un fournisseur en mal de liquidités pour afficher un Q4 qui rassurera les marchés financiers, alors que « le problème majeur qui se pose aux DSI est bien celui du tri entre l'innovation utile et le changement nuisible » (Corniou, 2002).

Les investissements informatiques doivent être pensés en fonction de l'intérêt stratégique de l'entreprise, ce qui est plus facile à dire qu'à faire. Cela suppose que **les DSI développent une culture stratégique** qui puisse permettre le dialogue avec les dirigeants pour qui, la plupart du temps, l'informatique reste un monde imperméable et abscons dont tout ce que l'on se contente de souhaiter est qu'il ne tombe pas en panne et reste dans ses budgets.

Pratiquement, cela tend à définir une **gouvernance du S.I.**, à partager la responsabilité du système d'information entre le maître d'ouvrage et le directeur informatique : à celui-ci la responsabilité des solutions techniques et de la performance de la plate-forme, à celle-là la modélisation des processus métier et la définition fonctionnelle du SI. en fonction de sa sémantique et de ses préoccupations. A défaut, vu le poids des investissements dans les couches basses et sa prégnance sur la disponibilité des systèmes, les priorités stratégiques seront écrasées par les préférences techniques.

La gestion du processus de co-invention avec les fournisseurs et l'effet d'apprentissage qu'il induit permet d'**améliorer la rentabilité du capital technique installé et de trouver de nouveaux gisements de création de valeur à capital constant** (Bresnahan, 2002). Cela suppose le développement de compétences d'intégrateur chez l'utilisateur, basées sur des relations contractuelles avec les fournisseurs qui permettent cette démarche apprenante.

Dans l'industrie automobile, **l'expérience de l'évolution des relations entre concepteurs de planches de bord est instructive** : au fur et à mesure que la part de l'électronique augmentait dans la composition de la planche de bord, on aurait pu penser que ce serait l'électronicien qui prendrait le pas sur le plasturgiste. C'est l'inverse qui s'est produit car le plasturgiste a développé des compétences d'intégrateur étant le plus à même d'assurer le développement du sous-système qu'est la planche de bord et son intégration dans le véhicule. Dès lors, c'est lui qui valorise la technologie intégrée et le prix de vente par kilo de matières plastiques a été multiplié de manière considérable.

Cette évolution est analogue à celle qui s'engage dans la fonction du DSI par le développement des compétences d'urbaniste : d'une part, le S.I. n'est plus seulement intégrateur de technologie mais concepteur d'un ensemble à valeur ajoutée et, d'autre part, il sait situer l'objet technologique qu'il conçoit dans le réseau de processus ou d'affaires de la firme. Les premiers résultats du programme MINE montrent que **c'est la maîtrise de la fonction « innovation » par les DSI qui leur permet de rééquilibrer les relations avec les fournisseurs en devenant maîtres de leur architecture.**

Dès lors, le processus de co-invention de la technologie peut s'enclencher sur la base d'une relation interactive et apprenante avec les fournisseurs.

Les politiques publiques sont la clé de la performance globale

Les politiques publiques ont un impact sur le développement des technologies sous quatre angles :

Le soutien à la R&D

Vouloir « rentabiliser » la R&D en lui affectant des objectifs précis a été longuement dénoncé comme une erreur stratégique majeure, de même que la croyance « c'est une bonne idée, le marché la financera » (Wessner, 2003)

Evolution de l'écart entre les dépenses de R&D des Etats-Unis et de l'Union Européenne 1967-1997

	1967	1977	1981	1984	1985	1991	1993	1996	1997
Ecart annuel	49,8	29,6	31,7	45,5	50,4	43,8	41,7	56,7	63,0

Source : Muldur, 1999.

Figure 12 : Ecart des dépenses de R&D Etats-Unis et Union européenne

Il s'agit d'une part de maintenir un haut niveau de financement public de la recherche fondamentale et de lui conserver son caractère de bien commun en évitant qu'elle soit couverte par les droits de propriété intellectuelle comme cela est la tendance, d'autre part de maintenir un niveau suffisant de DIRD (dépense intérieure de R&D, publique et privée), qui devrait impérativement revenir à 3% du PIB, alors qu'il ne cesse de baisser, comme s'accroît l'écart entre les dépenses des pays européens et les Etats-Unis (Muldur, 1999).

	DIRD en pourcentage du PIB				% financé par les entreprises			
	1981	1992	1997	1999	1981	1992	1997	1999
Allemagne	2,43	2,41	2,29	2,44	57,9	61,9	61,4	65
Etats-Unis	2,42	2,65	2,57	2,62	48,8	58,2	64,3	66,8
France	1,97	2,38	2,22	2,17	40,9	46,6	51,6	54,1
Italie	.	1,18	0,99	1,04	.	47,3	43,3	43,9
Japon	2,32	2,76	2,88	2,91	62,3	76	74,8	72,2
Royaume-Uni	2,37	2,09	1,84	1,87	42	50,9	49,7	49,4
Suède	2,29	3,27	3,67	3,7	54,9	61,2	67,9	67,8
Total OCDE	1,99	2,2	2,16	2,21	51,2	59,3	62,3	63,1
UE	1,7	1,89	1,8	1,92	48,6	53,1	54,1	56

Source : OCDE (base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie) ; Commission européenne, 2001

Figure 13 : les dépenses intérieures de R&D et leur structure

En France, le désengagement public du financement de la R&D durant les années 1990 n'a pas été endigué par une croissance du financement privé. Cette baisse est due à la mutation non pilotée de l'appareil de recherche français, structuré autour des grands programmes de l'ère gaullienne, destinés à assurer l'indépendance nationale dans les domaines de la défense, de l'énergie, et de développer les technologies de pointe dans l'espace, l'aéronautique, les télécommunications et l'électronique. Les programmes de recherche militaire y jouaient un rôle moteur.

A la fin des années 1990, les grands programmes civils ne représentaient plus que 13,5 % des dépenses publiques de R&D, soit une baisse d'un tiers par rapport à 1998 (Rapport du Commissariat Général du Plan, « L'économie de la connaissance », 2003, ci-après CGP 2003). La portée des grands programmes militaires s'est réduite de manière drastique avec la fin de la guerre froide, alors qu'aux Etats-Unis la baisse des budgets militaires n'a pas affecté, contrairement à la France, la R&D militaire. En France, le poids de la R&D militaire est passé de 30% des dépenses publiques de R&D à 20% au cours de la décennie.

A cette insuffisance quantitative s'ajoute une **insuffisance qualitative** encore plus préoccupante. La France se situe au 15^e rang des pays industrialisés pour le nombre de publications scientifiques par habitant, avec un impact – soit l'intérêt manifesté par la communauté scientifique caractérisé par une citation – plus faible encore. La cause en est, non pas seulement le niveau des investissements – dans la situation de sous investissement européen la France reste en haut du tableau – mais leur productivité.

	Nombre de publications scientifiques (par million d'habitants)			Nombre de publications scientifiques fréquemment citées (par million d'habitants)
	1995	1999	% de variation entre 1995 et 1999	Entre 1995 et 1999
Allemagne	557	657	+ 4,34	29
Etats-Unis	737	708	- 0,08	59
France	596	652	+ 2,74	26
Italie	390	457	+ 4,17	18
Japon	425	498	+ 4,26	12
Royaume-Uni	906	949	+ 1,52	54
Suède	1274	1431	+ 3,04	58
UE	552	613	+ 2,92	31

Le Science Citation Index (SCI) de l'Institute of Scientific Information (ISI) ne recense pas les revues scientifiques humaines et sociales. Données : ISI-SCI, CWTS, Nistep, Eurostat . Sources : Commission européenne, 2001c, 2002b.

Figure 14 : l'évolution du nombre de publications scientifiques (CGP, 2003)

Cela est dû, d'une part, à la **gestion des carrières scientifiques**, alignés sur le statut des fonctionnaires par la loi sur la recherche de 1982. En en faisant le bilan 22 ans plus tard, le ministre de la recherche Jean-Pierre Chevènement conteste qu'il y ait eu fonctionnarisation de la recherche et souligne que la situation antérieure était pire. En tout cas, les dérogations au statut prévues par la loi sont restées lettre morte⁵⁶.

Un tel statut, à l'opposé du principe *publish or perish* américain, ne favorise pas l'innovation et les publications originales, au profit les relations de clientèle entre les chercheurs et leurs laboratoires et des courants de pensée dominant au point, selon un rapport du Sénat de 2001, de constituer « un véritable risque de sclérose du système et des capacités d'innovations scientifiques de notre pays »⁵⁷ (CGP, 2003). L'évaluation de la recherche, à partir de standards mondiaux de qualité scientifique et des enjeux de politique publique est un point de passage obligé de la réforme du système actuel.

D'autre part, le dispositif français de recherche souffre d'un **manque d'interaction avec les entreprises**, ce qui est le point fort du système national d'innovation américain où le poids des investissements publics est bien plus élevé (Pavitt, 2000), mais qui procède par appel d'offres auprès d'universités par des dispositifs comme le *Bay Dole Act* qui leur permet de valoriser leur recherche auprès des entreprises ou encore le *Small Business*

⁵⁶ Intervention de Jean-Pierre Chevènement au colloque de la Fondation ResPublica « Recherche et Mondialisation », 20 septembre 2004

⁵⁷ SÉNAT, *Rapport d'information* du Comité d'évaluation des politiques publiques sur la politique de recrutement et la gestion des universitaires et des chercheurs, n° 54, 2001 ; <http://www.senat.fr>

Act qui garantit aux PME une participation à ces programmes. L'intégration des chercheurs, et donc de la démarche de recherche, dans l'entreprise n'est pas favorisée par la non-reconnaissance du titre de docteur comme le titre d'ingénieur dans les conventions collectives.

Il y a une **corrélation directe entre l'intensité de la R&D et le contenu technologique des exportations**, qui est ce qui fait leur valeur. La conséquence est que, alors que la France est dans le peloton de tête des exportateurs mondiaux, ses exportations ont un contenu insuffisant en technologie et risquent de glisser d'une compétitivité valeur à une compétitivité prix, or « la compétitivité prix n'est pas la compétitivité : vendre moins cher n'enrichit pas la nation » (Debonneuil, 2003). Cette situation est aggravée par le fait que **la part des TIC dans la R&D n'est que de 4% en France contre 50% aux États-Unis, la France comptant huit fois moins de chercheurs, en proportion, dans ce domaine.**

L'OCDE (2001) souligne que **les gouvernements peuvent agir dans quatre domaines** : instaurer les incitations appropriées, assurer la genèse de nouvelles connaissances, accroître l'efficacité de leurs propres investissements dans l'innovation et améliorer l'interaction entre les principaux acteurs du système d'innovation.

À côté du volet quantitatif, le volet qualitatif est donc important. **La productivité totale des facteurs est fonction de l'intensité de la DIRD** : si des pays comme la Finlande qui ont augmenté leur DIRD connaissent une forte croissance de leur productivité, d'autres comme l'Espagne ont une croissance négative. Les facteurs culturels et institutionnels entrent donc en jeu.

À titre d'exemple, on peut prendre le nombre d'entreprises créées à partir de la recherche publique : elle est trois à quatre fois plus rapide en Amérique du Nord qu'ailleurs. De petits pays comme la Finlande, là encore, ont de bons résultats : il s'y crée comparativement moins d'entreprises mais, en pourcentage, beaucoup plus d'entreprises nées de la recherche publique.

Le dispositif de soutien à la diffusion de la recherche aux États-Unis

Chris Freeman et les néoschumpétériens n'ont de cesse de souligner que le dynamisme de l'économie américaine réside dans son système national d'innovation, basé sur une recherche publique intense réalisée au travers des universités et impliquant les entreprises, notamment les PME innovantes.

Le système national d'innovation américain actuel est né face à l'efficacité déclinante du modèle classique de l'innovation qui a prévalu jusqu'aux années 1980, soit le modèle linéaire de l'innovation, le laisser-faire (« si une idée est bonne le marché la financera »), et l'organisation taylorienne de la R&D dans les grandes firmes. Le constat de l'inefficacité de ce modèle face au progrès de la performance de l'industrie japonaise basée sur une politique étatique structurée a coïncidé avec le développement de la théorie de la croissance endogène (Romer 1986, 1990, Grossman and Helpman, 1991, Aghion and Howitt, 1997) et a permis de mettre l'accent sur le point critique qui est la transformation des inventions de laboratoire en innovations commercialisables.

Dans les années 1990, l'économie américaine a connu un redressement remarquable par les gains de productivité industrielle. La recherche académique sur l'innovation a connu un regain marqué par le développement notamment de l'école néo schumpétérienne avec l'intégration des notions telles que le risque technologique, la gestion dans l'incertitude et l'indétermination, la rationalité limitée, l'importance du capital social comme facteur d'innovation non mobile et la notion de grappe et de district industriel (ou pôle technologique).

Il est désormais acquis que l'innovation repose sur la recherche académique, sur les effets de pôle technologique et que le rendement social de l'innovation est souvent supérieur à son rendement privé. Dans cette optique, la point critique apparaît être la **transition entre l'invention et l'innovation**, notamment vers les PME qui sont un terrain fertile pour la diffusion de l'innovation et sa transformation en produits.

Des dispositifs comme le *Bayh-Dole Act* permettent, depuis le début des années 1980, aux institutions (centres de recherche, universités) d'avoir et de valoriser la propriété intellectuelle des inventions issues des programmes de recherche publics et donc de fluidifier le passage de l'invention de laboratoire à l'innovation industrielle. Le *Small Business Act* impose aux administrations américaines de confier 40% au moins de leurs dépenses de R&D coopérative à des PME.

Le dispositif de financement de l'innovation aux Etats-Unis est basé sur une analyse du flux de l'innovation du laboratoire au marché, en observant les besoins de financement à chaque stade, ceux qui sont satisfaits par le marché et ce qui doivent l'être par des financements publics. On remarque ainsi que le capital-risque (*Venture Capital, VC*) n'intervient qu'à un stade déjà assez aval qui ne permet pas un financement précoce de l'innovation. Les *business angels* interviennent plus en amont, mais la phase critique de la transition entre le laboratoire et la preuve du concept et le développement produit n'est pas financée par le marché, d'où la conception du dispositif des SBIR (Figure 15).

Nous appellerons cette phase « innovation précoce » qui est le tout début du processus qui va de l'invention au produit (*early stage technology development*). L'innovation précoce est l'application d'une technologie qui a fait la preuve de ses promesses d'applications commerciales (par la réalisation d'un démonstrateur, par exemple) à la création d'un marché radicalement nouveau et non à l'amélioration des produits existants. C'est donc le domaine de l'innovation de rupture qui permet de reculer la frontière technologique.

Le cheminement de l'innovation est un processus de sélection darwinien, souligne Lewis Branscomb (2002), professeur à Harvard, et ce qui compte c'est surtout un processus d'accompagnement approprié à chaque étape (Figure 15). Ce schéma distingue deux étapes : le passage de l'invention à l'innovation par un système de financements appropriés où l'Etat pallie l'absence de financement par le marché en amont du capital-risque, et l'accompagnement de la consolidation de la position de l'innovation sur son marché pour en faire une activité économique stabilisée.

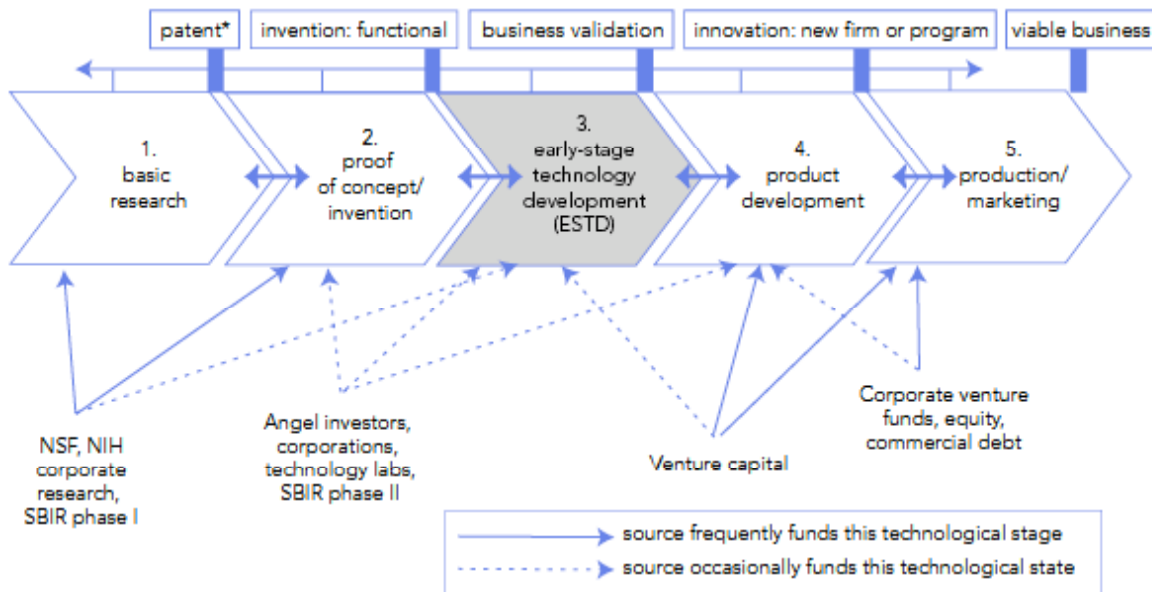


Figure 15 : Le modèle séquentiel de développement et de financement de l'innovation aux États-Unis (Branscomb et Auerwald, 2002)

Branscomb et Auerwald ont mené plusieurs études pour connaître de manière fine le processus très complexe qu'est l'innovation. Le stade de l'innovation précoce est le plus complexe mais aussi le plus critique de tous pour plusieurs raisons :

1. Les firmes établies privilégient les investissements dans l'application des nouvelles technologies aux produits existants dans une proportion supérieure à 80%⁵⁸. Plus une industrie est mature, moins elle investit dans l'innovation précoce hors de son *core business*. Ces firmes sont donc sujettes au « dilemme de l'innovateur » (Christensen, 1997) qui les entraîne dans les rendements décroissants de l'innovation incrémentale et les expose à la concurrence inattendue de firmes nouvelles qui auront relevé le défi de l'innovation de rupture.
2. L'investissement dans l'innovation précoce procède d'une vision stratégique volontaire pour briser leur dépendance de sentier et rajeunir leur base de connaissance. Monsanto est un des rares exemples de grandes firmes faisant un mouvement en rupture avec leur logique de développement produit pour se créer une nouvelle base d'innovation à partir de la génétique. Ce sont donc des investissements à haut risque où la visibilité sur le retour d'investissement est très faible et ne répond pas aux mécanismes d'analyse financière classique. Les PME basées sur la science sont donc beaucoup plus adaptées pour se lancer dans un tel processus d'innovation précoce car elles n'ont pas de dépendance historique d'un *core business* mais vont s'exposer à des besoins et des risques financiers considérables. Le but des politiques publiques de soutien à l'innovation doit donc être de financer ce pas et la prise de risque qu'il implique.

⁵⁸ Etude Booz Allen Hamilton pour le *Advanced Technology Program*, <http://www.atp.nist.gov>

3. L'innovation précoce a trois attributs qui en font un domaine de prédilection pour les échecs du marché (les *market failures* identifiées par Kenneth Arrow) :

- Le coût marginal est difficile à isoler, entre recherche fondamentale et développement produit.
- Le bénéfice social est supérieur au bénéfice privé
- Les impacts économiques de l'innovation sont indéterminés et incertains.

Ces caractéristiques sont communes avec la recherche fondamentale. Mais le problème spécifique rencontré au niveau de l'innovation précoce – et souligné par Arrow – n'est pas tant celui du financement que de la difficulté pour les acteurs de l'innovation à bâtir des contrats. L'incertitude des objectifs, l'intrication de nombreuses variables hétérogènes, font que les décisions de l'entrepreneur ne peuvent être ni assurées ni garanties d'aucune manière.

Pourtant, il s'agit là d'activités qui doivent être menées à bien dans le cadre d'une politique d'innovation, alors même que l'on sait que les entrepreneurs innovants ne pourront récolter les fruits de leurs initiatives. Globalement, **l'innovation précoce n'est pas suffisamment financée par le marché** : les études de Branscomb évaluent les flux entre 2% de la DIRD des Etats-Unis en fourchette basse et 14 % en fourchette haute. Cet écart est lié aux incertitudes de calcul de l'affectation des fonds des grandes entreprises, selon qu'ils vont à l'innovation incrémentale ou à l'innovation de rupture. Ce sont les fonds fédéraux qui tiennent la première place dans le dispositif.

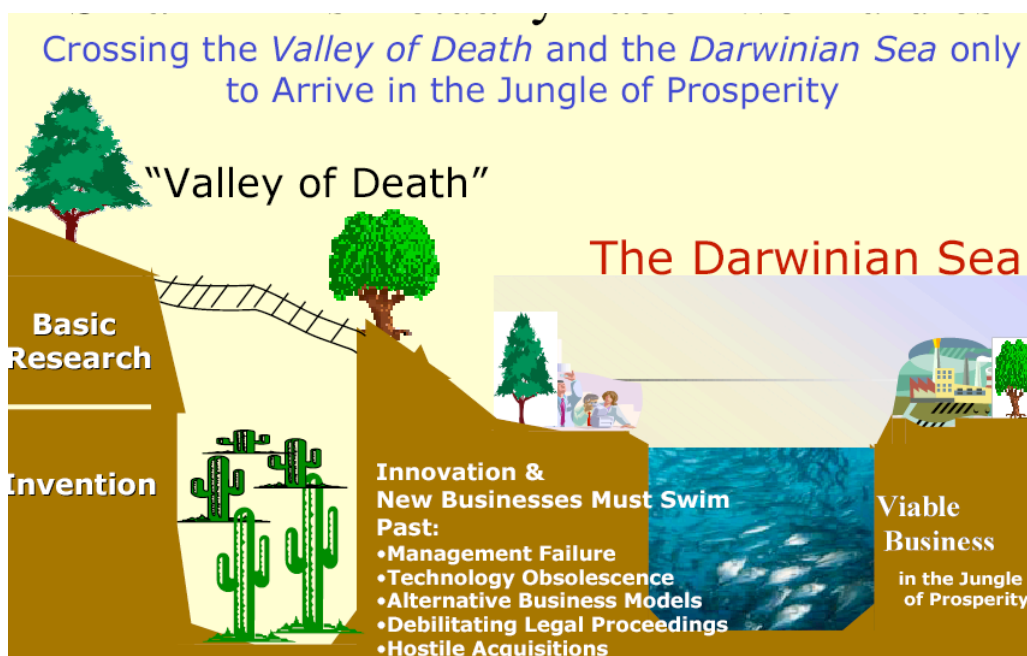


Figure 16: Le schéma de Lewis Branscomb d'accompagnement de l'innovation jusqu'à la viabilité industrielle distingue deux passages critiques, la "vallée de la mort" et la "mer darwinienne"

C'est donc le « & » de R&D qui est le facteur critique.

Il n'est pas que financier :

- L'innovation est initialement le produit d'une conviction intime de l'innovateur que sa percée technologique peut être à l'origine d'une percée commerciale. Après l'étape de la preuve du concept, de longs développements sont encore nécessaires pour arriver au stade du produit. C'est une activité qui n'est pas dans le cœur de métiers et des motivations des chercheurs académiques.
- Le technologue et l'entrepreneur sont sur les versants opposés de la « vallée de la mort » qu'il s'agit de traverser (Figure 16). Ils opèrent tout deux dans deux paradigmes différents. Le technologue est habité par une vision des potentialités de son invention. L'entrepreneur par celle du processus qui mène vers la création de nouveaux produits pour de nouveaux marchés. Le premier met en jeu sa réputation scientifique, le second les fonds de ses actionnaires. **L'absence d'ajustement des visions de l'un et de l'autre** ne peut faire qu'accroître la profondeur de la « vallée de la mort » et la difficulté de sa traversée.
- Les sources de financement existent au travers des *business angels* et des dispositifs publics comme les SBIR. Mais **ce qui manque le plus ce sont les infrastructures** qui permettent de passer l'étape finale qui mènera vers la fiabilité industrielle– la *mer darwinienne* de Lewis Branscomb - soit les compétences et l'ensemble des ressources périphériques qui permettent de parvenir au stade du produit global viable commercialement : prototypage virtuel, formation, logiciels de modélisation, ... Dans certains cas, la difficulté d'accéder à ces infrastructures est constitutive de barrières à l'entrée prohibitives.
- Les conditions de succès de mise en synergie des acteurs de l'innovation sont très localisées en fonction de leur proximité géographique et du caractère « collant » (*sticky*) de la connaissance critique pour l'innovation, qui va cantonner le dynamisme de l'innovation à des *clusters* (Figure 18)
- Au-delà du processus d'innovation *stricto sensu*, il faut aussi comprendre comment la valeur est conservée et non dissipée au profit de la concurrence, ce qui nous renvoie aux politiques d'intelligence économique.

Le dispositif SBIR, *Small Business Innovation Research Program*, permet aux entreprises innovantes de franchir la « vallée de la mort » qui représente ce stade de l'innovation précoce. Ce dispositif a été créé en 1982, rénové en 1992 et 2001 impose aux agences fédérales de consacrer 2,5% de leur budget R&D à des soutiens aux petites entreprises. Avec 1,6 milliard de dollars annuels, c'est le plus gros budget fédéral d'intervention. Le dispositif vise les phases précoces du processus d'innovation. Le capital-risque n'intervient en effet que dans les phases en aval, au niveau du développement, et son importance s'est considérablement réduite depuis la crise boursière. Les *business angels* interviennent plus en amont, mais avec une masse financière plus limitée. Il reste donc une « vallée de la mort » à

traverser entre le laboratoire et une première étape de recherche stratégique finalisée pouvant déboucher sur des innovations.

Le principe des SBIR est un financement non-remboursable en trois étapes (Figure 17), la faisabilité de l'idée, la R&D et l'assistance à la commercialisation. Il se distingue donc nettement des dispositifs européens qui requièrent une « analyse de pré-compétitivité » hasardeuse, peu cohérente (la démonstration *ex-ante* de la compétitivité d'une innovation est une absurdité d'un point de vue évolutionniste) et surtout très longue.

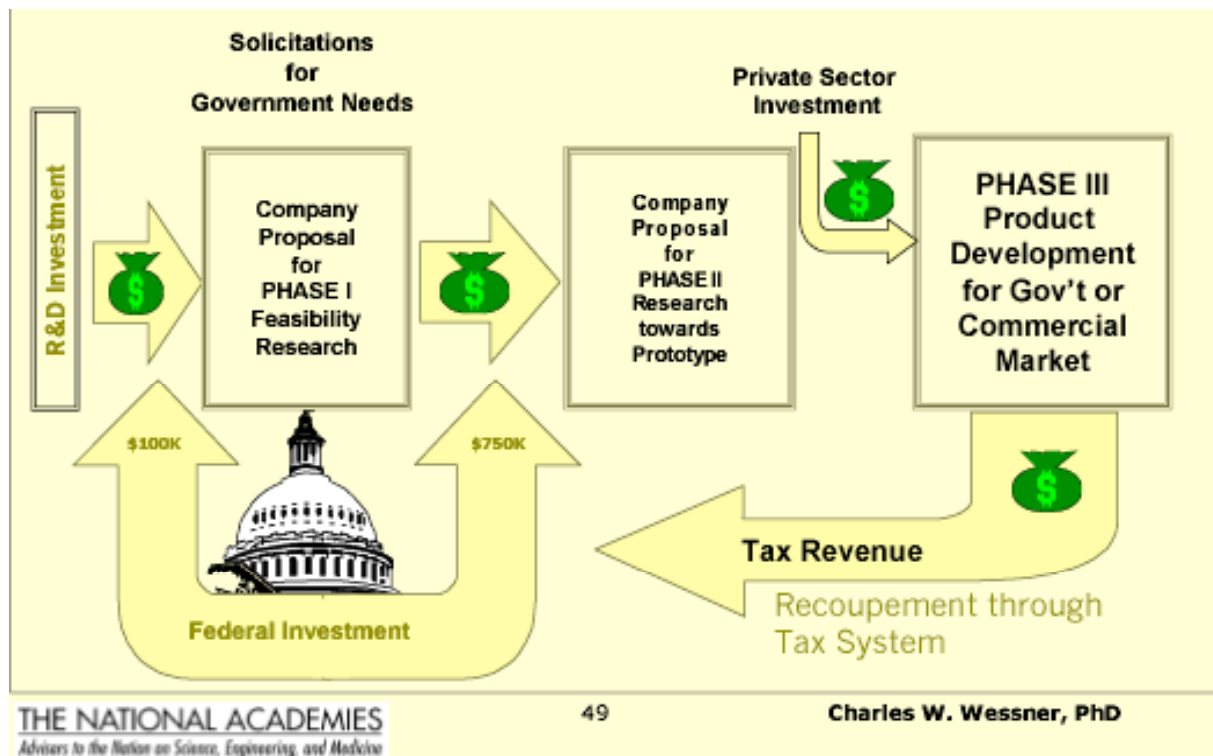


Figure 17 : Le dispositif SBIR (Weissner, 2004)

La logique du soutien à l'innovation représentée par le dispositif américain met l'accent sur la qualité du dispositif qui permet de fluidifier le parcours qui va du laboratoire à la viabilité industrielle. S'il est certes impératif pour la France et les quelques autres pays européens qui investissent encore dans la recherche de parvenir au seuil de 3% du PIB consacré à la R&D, un tel objectif serait vain s'il en restait à un raisonnement centré sur les intrants et une logique linéaire de l'innovation, ne se préoccupant pas de l'accompagnement de la diffusion.

On retrouve la proposition d'un tel dispositif – et l'analyse qui la sous-tend – dans les projets de « programmes mobilisateurs » du rapport de Jean-Louis Beffa (Beffa, 2005) qui se veulent un renouveau de la politique industrielle qui se substitue à la politique désormais obsolète des « grands champions ».

Ils ciblent les PME innovantes, qui sont laissées à l'écart du transfert des fonds nationaux vers les fonds européens du PCRD, qui laissent à l'écart les PME par la lourdeur et le coût des procédures bureaucratiques qu'ils imposent.

- Les actions soutenues devront déboucher sur un produit répondant à un marché nouveau à partir d'une innovation radicale.

- Ils visent les étapes 2 (la preuve du concept) et 3 (l'innovation précoce) du processus d'innovation (Figure 15) où des industriels sont engagés.
- Ils doivent stimuler la coordination des acteurs privés et publics autour d'un projet pour résoudre les échecs de coordination entre industriels, sous-traitants, acteurs de la recherche publique.
- Ils organiseront la coopération avec les industries existantes pour fournir les infrastructures (potentiel humain, organismes de recherche...)
- Le programme est évalué au regard de critères ex-ante pour permettre de décider de continuer ou d'arrêter les financements publics.

Cette proposition a donné lieu à une vive passe d'armes au sein de la majorité politique entre ultra-libéraux⁵⁹ et Bernard Carayon, le promoteur de la politique d'intelligence économique.

Le cas du logiciel

Les politiques publiques peuvent avoir un impact important sur le dynamisme du **secteur du logiciel**. Là encore, la dynamique du système national d'innovation américain lui a permis de prendre un avantage considérable : démantèlement de l'intégration des éditeurs et des fabricants d'ordinateurs en 1968, avec l'application de la loi anti-trust à IBM, gestion des crédits de recherche militaire non pour chercher à concevoir des applications communes au civil, mais pour développer l'enseignement et la recherche en informatique dans les universités américaines. Enfin, une politique agressive de propriété intellectuelle qui a permis de constituer une position dominante dans le domaine du logiciel « packagé » (Mowery, 1999).

L'Etat peut soutenir la compétitivité de l'industrie du logiciel par trois voies :

- le soutien à la recherche par le **soutien au RNTL** (Réseau National des Technologies Logicielles) qui fédère laboratoires et entreprises. Le rapport sur l'économie du logiciel (Rougier, 2003) propose d'augmenter considérablement ses moyens de financement directs (subventions, commandes) et indirects (crédit impôt recherche, redevances) et de développer de tels réseaux en Europe pour contribuer à créer des standards « de facto ».
- une politique de **propriété intellectuelle** qui permette de protéger les innovateurs en leur accordant une rente de monopole tout en dévoilant les caractéristiques de leurs inventions. Une telle politique, souligne David Mowery, est largement déterminée par des critères endogènes : si le verrouillage de la propriété des logiciels par la généralisation des

⁵⁹ Pascal Salin et Bernard Zimmern, Le Figaro du 10/01/2005. Leur argument est que de tels programmes ne s'adresseront qu'à des chefs d'entreprises incompetents pour lesquels la course aux fonds publics serait le dernier recours. Dans sa réponse, Bernard Carayon souligne que « Il serait temps que les fossoyeurs de l'action publique sortent de leurs salles de cours et de leurs instituts et partent à la découverte du monde réel ! Tous nos concurrents mettent l'argent et l'action publics au service des entreprises nationales. Les grandes industries américaines bénéficient ainsi d'un soutien sans faille de l'administration, parfois au mépris des règles internationales comme le montrent, par exemple, des mesures protectionnistes prises au lendemain des événements du 11 septembre, destinées à protéger l'acier américain sous prétexte de sécurité nationale. Que dire également du *Small Business Act* qui réserve une part de la commande publique aux PME-PMI ? »

brevets confortera la position dominante des grands éditeurs américains, une politique plus souple, basée notamment sur l'*open-source*, permettrait à des nouveaux entrants de concurrencer les éditeurs dominants. Il est donc urgent de s'opposer à la politique de Bruxelles d'introduction de la brevetabilité du logiciel⁶⁰.

- Du point de vue de la régulation du marché, le même rapport suggère que **certaines logiciels ayant le caractère de technologie générique (General Purpose Technology) soient considérés comme des utilités**, au même titre que l'électricité ou le réseau téléphonique. Une action publique contre les positions dominantes de Microsoft, en cohérence avec l'évolution de sa situation aux Etats-Unis, permettrait de sortir du « *lock-in* » imposé par le « *wintelisme* ».

Les pôles technologiques

Enfin, une politique volontariste de constitution de pôles technologiques (clusters) peut avoir en effet très fort sur la dynamique du système d'innovation (OCDE, 2002-2). La politique des pôles n'est rien d'autre que la stimulation de la dynamique des « grappes » en appliquant le principe de l'entreprise apprenante à une nation. La diffusion de l'innovation autour des *clusters* obéit au principe du caractère « collant » (*sticky*) de la connaissance innovante identifié par Von Hippel.

Le dynamisme des pôles est donc lié à l'effet d'échelle de la concentration dans un même lieu d'acteurs du processus d'innovation. C'est la quantité et la rapidité des interactions qui fait la performance du pôle et provoque les rendements croissants.

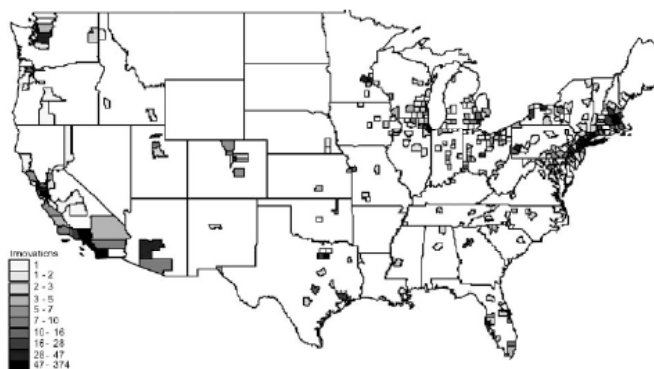


Fig. 1. The spatial distribution of innovations, 1982.

Source (Acs, Anselin, and Varga 2002); "innovation" counts from the U.S. Small Business Administration

Figure 18: la localisation du processus d'innovation dans les pôles technologiques

⁶⁰ Les grandes signatures de l'économie de l'innovation ont publié un appel (sept. 2003) contre la brevetabilité du logiciel « An Open Letter to the European Parliament Concerning the Proposed Directive on the Patentability of Computer-Implemented Inventions », <http://www.researchineurope.org/>

Si l'on regarde la carte des pôles aux Etats-Unis, on voit qu'ils sont très peu nombreux – seuls 17 états ont des politiques de soutien à la technologie - et que les innovations se produisent autour des *clusters*. Donc il va falloir gérer les effets d'entraînements (*spillovers*) sur l'ensemble de l'industrie.

La tâche n'en est que plus complexe puisqu'elle repose sur le dialogue entre une stratégie politique à long terme – donc lisible et imitable - les stratégies des entreprises confrontées à des contingences diverses – donc contextualisées - et des pratiques informelles ancrées dans la culture – donc peu lisible, non imitables et non transférables. Stimuler la création de clusters et gérer la localisation de l'innovation est donc une réponse efficace à la mondialisation

La technologie dans les politiques publiques des Etats-Unis

La politique technologique fut très tôt au cœur du développement des Etats-Unis (voir page 156). Un des traits les plus surprenants de cette politique est sa transparence puisqu'elle est codifiée et fait l'objet d'une communication publique systématique⁶¹. Son objectif est de s'assurer le contrôle des technologies stratégiques.

La stratégie des technologies critiques dans le Code des Etats-Unis (titre 42, chapitre 79)

Sec. 6602. Congressional declaration of policy

(a) Principles

In view of the foregoing, the Congress declares that the United States shall adhere to a national policy for science and technology which includes the following principles:

- (1) The continuing development and implementation of strategies for determining and achieving the appropriate scope, level, direction, and extent of scientific and technological efforts based upon a continuous appraisal of the role of science and technology in achieving goals and formulating policies of the United States, and reflecting the views of State and local governments and representative public groups.
- (2) The enlistment of science and technology to foster a healthy economy in which the directions of growth and innovation are compatible with the prudent and frugal use of resources and with the preservation of a benign environment.
- (3) The conduct of science and technology operations so as to serve domestic needs while promoting foreign policy objectives.
- (4) The recruitment, education, training, retraining, and beneficial use of adequate numbers of scientists, engineers, and technologists, and the promotion by the Federal Government of the effective and efficient utilization in the national interest of the Nation's human resources in science, engineering, and technology.
- (5) The development and maintenance of a solid base for science and technology in the United States, including: (A) strong participation of and cooperative relationships with State and local governments and the private sector; (B) the maintenance and strengthening of diversified scientific and technological capabilities in government, industry, and the universities, and the encouragement of independent initiatives based on such capabilities, together with elimination of needless barriers to scientific and technological innovation; (C) effective management and dissemination of scientific and technological information; (D) establishment of essential scientific, technical and industrial standards and measurement

⁶¹ US code, titre 42, chapitre 79, subchapitre « critical technology strategies » : « the President shall develop and revise a multiyear strategy for federally supported research and development for each critical technology designated by the President ».

and test methods; and (E) promotion of increased public understanding of science and technology.

(6) The recognition that, as changing circumstances require periodic revision and adaptation of this subchapter, the Federal Government is responsible for identifying and interpreting the changes in those circumstances as they occur, and for effecting subsequent changes in this subchapter as appropriate.

(b) Implementation

To implement the policy enunciated in subsection (a) of this section, the Congress declares that:

(1) The Federal Government should maintain central policy planning elements in the executive branch which assist Federal agencies in (A) identifying public problems and objectives, (B) mobilizing scientific and technological resources for essential national programs, (C) securing appropriate funding for programs so identified, (D) anticipating future concerns to which science and technology can contribute and devising strategies for the conduct of science and technology for such purposes, (E) reviewing systematically Federal science policy and programs and recommending legislative amendment thereof when needed. Such elements should include an advisory mechanism within the Executive Office of the President so that the Chief Executive may have available independent, expert judgment and assistance on policy matters which require accurate assessments of the complex scientific and technological features involved.

(2) It is a responsibility of the Federal Government to promote prompt, effective, reliable, and systematic transfer of scientific and technological information by such appropriate methods as programs conducted by nongovernmental organizations, including industrial groups and technical societies. In particular, it is recognized as a responsibility of the Federal Government not only to coordinate and unify its own science and technology information systems, but to facilitate the close coupling of institutional scientific research with commercial application of the useful findings of science.

(3) It is further an appropriate Federal function to support scientific and technological efforts which are expected to provide results beneficial to the public but which the private sector may be unwilling or unable to support.

(4) Scientific and technological activities which may be properly supported exclusively by the Federal Government should be distinguished from those in which interests are shared with State and local governments and the private sector. Among these entities, cooperative relationships should be established which encourage the appropriate sharing of science and technology decisionmaking, funding support, and program planning and execution.

(5) The Federal Government should support and utilize engineering and its various disciplines and make maximum use of the engineering community, whenever appropriate, as an essential element in the Federal policymaking process.

(6) Comprehensive legislative support for the national science and technology effort requires that the Congress be regularly informed of the condition, health and vitality, and funding requirements of science and technology, the relation of science and technology to changing national goals, and the need for legislative modification of the Federal endeavor and structure at all levels as it relates to science and technology. (...)

Sec. 6687. Critical technology strategies

(a) Requirement for critical technology strategies

(1) The President shall develop and revise as needed a multiyear strategy for federally supported research and development for each critical technology designated by the President. In designating critical technologies for the purpose of this section, the President shall begin with the national critical technologies listed in a biennial report on national critical technologies submitted to Congress (...)

(3) During the development of a critical technology strategy, the President shall provide for the following:

- (A) The development of goals and objectives for the appropriate Federal role in the development of the critical technology or technologies that the President expects to be covered by the strategy.
- (B) Close consultation with appropriate representatives of United States industries, members of industry associations, representatives of labor organizations in the United States, members of professional and technical societies in the United States and other persons who are qualified to provide advice and assistance in the development of such critical technology or technologies.
- (C) The development of an organizational structure within the Federal Government that is appropriate for coordinating, managing, and reviewing the Federal Government's role in the implementation of the strategy, including allocating roles among Federal departments and agencies.
- (D) The development of policies and procedures for synergistic government, industrial, and university participation in the implementation of the strategy.
- (E) The development of Federal budget estimates for research and development regarding the critical technology or technologies covered by the strategy for the first five fiscal years covered by that strategy.
- (b) Report
- Not later than February 15 of each year, beginning in 1993, the President shall submit to Congress an annual report describing the implementation of subsection (a) of this section.
(...)

Philippe Baumard (2004) a reconstitué la stratégie de puissance technologique des Etats-Unis à partir des rapports gouvernementaux de 2002, en appliquant la grille d'analyse de constitution de la puissance stratégique de Richard d'Aveni (2001) :

L'idée essentielle de Richard d'Aveni est que la maîtrise des technologies et des compétences du noyau stratégique est essentielle, ce n'est pas suffisant pour assurer une suprématie stratégique durable. L'important est la constitution d'une sphère d'influence qui comprend les zones suivantes :

- **Le noyau ou marché cœur** est le marché géographique où l'entreprise perçoit la plupart de ses revenus et où elle est maître du jeu. Dans la stratégie américaine, ce sont les technologies de contrôle, soit de machine à machine (interopérabilité), soit de machine à humain (le *middleware*).
- **Les intérêts vitaux** : dans cette zone on trouve les activités qui ne sont pas directement attrayantes par leur volume et leur rentabilité mais contribuent à la rentabilité et à la position de marché des produits du noyau. Ce sont les compléments indispensables pour fabriquer le produit global qui assure le succès des produits du marché cœur. On voit ici que la logique de la stratégie de puissance américaine a évolué depuis la stratégie de conquête sur la frontière technologique d'Al Gore : nous sommes plus dans une logique de contrôle et de consolidation.
- **La zone tampon** est celle qui permet la réalisation de stratégies de « lock-in » en rendant difficile pour un concurrent une attaque sur une position frontale. La zone tampon permet d'**endiguer** une possible entrée de la concurrence. La stratégie américaine est principalement orientée vers la reconnaissance de formes, de modélisation et de chiffrage.

« buts de guerre » partagés entre l'Etat et les industriels, qui permettent de bâtir une architecture cohérente du laboratoire au marché.

L'intelligence économique et stratégique

Dans une économie où le savoir devient le produit de base, la source et le fruit de l'innovation, sa production et sa protection sont un enjeu essentiel. Une intelligence économique **défensive** doit protéger les produits de la découverte nationale, une intelligence économique **offensive** doit permettre d'accéder aux inventions des laboratoires étrangers avant qu'elles ne se transforment en innovations industrielles.

L'intelligence stratégique doit devenir **une activité commune aux firmes et aux pouvoirs publics**, tant pour comprendre les stratégies de nos concurrents que pour définir des stratégies nationales permettant de conquérir et de défendre des positions concurrentielles. En 1990 fut publié par la commission du développement industriel du MIT le rapport *Made in America*. Il soulignait combien le management des firmes américaines était devenu contreproductif face au modèle d'entreprise flexible développé par les Japonais. Les firmes étaient peu désireuses de coopérer sur les sujets qui auraient pu avoir un bénéfice collectif élevé. Etaient imputables tant l'attitude des managers que des pouvoirs publics qui voyaient une telle coopération d'un mauvais œil que l'inexistence de la coopération entre administrations et entreprises.

Made in America et d'autres rapports étaient l'illustration du courant dit « décliniste » qui soulignait la perte de leadership de l'industrie américaine face au Japon. Il eut un grand mérite : faire bouger les choses : Durant les années 1990, sous la présidence de Bill Clinton et notamment sous l'impulsion du vice-président Al Gore, les Etats-Unis ont généralisé la « politique du plaidoyer » (« *Advocacy policy* ») pour faire converger les politiques publiques et les initiatives privées vers les enjeux stratégiques identifiés au sein de « *war rooms* » réunissant autorités publiques et entreprises. C'est la mission, depuis 1994, de l'*Advocacy Center* du Département du Commerce. Il s'agit d'un bureau unique et central de coordination rassemblant les ressources de 19 organismes gouvernementaux des États-Unis pour s'assurer que les ventes des produits et des services américains puissent avoir les meilleures perspectives à l'étranger.

Il permet en outre de mettre au service des sociétés américaines la totalité des dispositifs publics – y compris les agences de renseignement – pour les aider face à leurs concurrents étrangers. Il n'est pas un seul déplacement commercial majeur des dirigeants de Boeing à l'étranger qui ne soit précédé d'une visite du directeur de la CIA ! Cette action, coordonnée à Washington, s'appuie également sur les ambassades des États-Unis et d'autres organismes gouvernementaux, à l'instar des *American Presence Posts* (Carayon, 2004).

Pays d'innovation et d'innovateurs, la France a sur ce sujet une politique angélique qui se traduit par l'abandon de ses avantages concurrentiels et de ses industries. Le rapport confié au député Bernard Carayon (2003) par le Premier ministre souligne l'importance de réhabiliter le « **patriotisme**

économique » et de procéder à « trois mariages et un enterrement » pour en finir avec les naïvetés françaises sur le sujet.

« De l'intelligence économique nous pouvons attendre la protection de notre patrimoine scientifique et industriel, des gains de compétitivité et des parts de marché, une influence renouvelée dans le monde auprès notamment de tous ceux qui ne peuvent se résoudre à dépendre d'un fournisseur exclusif, mais aussi, dans les organisations internationales, auprès de ceux qui pourraient se désoler du contournement ou du refus des règles du droit international : hier celles de Kyoto, aujourd'hui celles de l'ONU, et demain, plus qu'hier peut-être, celles de l'OMC.

Une France plus riche, une France mieux protégée, une France mieux respectée. Une France qui partage aussi ses progrès avec ses alliés commerciaux, notamment européens, à l'aune de nos intérêts mutuels bien compris. Voilà quels doivent être les guides d'une grande politique publique d'intelligence économique, politique dont l'actualité internationale éclaire les enjeux et souligne les faiblesses de notre dispositif institutionnel et privé.

Sans paranoïa ni panique, il est temps de réagir et, tout simplement, de réaliser « trois mariages et un enterrement » : le mariage entre les administrations publiques, le mariage entre le public et le privé et le mariage de l'information blanche avec celle qui l'est un petit peu moins...

L'enterrement alors, sera, celui des naïvetés françaises !

(...) **L'intelligence économique est un patriotisme économique.** Je devine le sourire du lecteur à la découverte de ces mots. Que notre tropisme soit notre région, notre pays ou l'Europe, c'est pourtant ce patriotisme économique qui sera le garant de notre cohésion sociale. S'il n'en est convaincu par sa réflexion propre, qu'il examine, sans parti-pris, comment nos grands partenaires se comportent et réussissent. »

Bernard Carayon, Rapport au Premier ministre, sept. 2003, La Documentation Française

Bernard Carayon (2004) souligne que « depuis une vingtaine d'années, notre pays est entré – sans en avoir nécessairement pris conscience – dans l'ère de la société de l'information. ». Une telle situation fait de l'information de tous ordres une ressource stratégique qui doit être gérée comme telle, mais également que la « guerre économique » est à l'ordre du jour dans un contexte d'internationalisation de la compétition.

Les Etats-Unis ont massivement reconverti leurs services de renseignement dans la guerre économique avec la fin de la guerre froide. Plus, ils ont créé des fonds de placements chargés de prendre le contrôle d'industries stratégiques comme Carlyle ou In-Q-Tel (voir encadré), lié à la CIA, qui a pris le contrôle de GemPlus dont la technologie de cryptage des cartes à puces échappait au réseau d'interception échelon.

Les moyens consacrés par la France à la guerre économique traduisent cette insouciance : Suite au rapport Carayon, un haut fonctionnaire de l'intelligence économique a été nommé et dispose de ... trois collaborateurs. Face aux menaces qui pèsent sur les systèmes d'information, dont la paralysie figure au nombre des objectifs de la guerre économique, la fonction d'audit de la Direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI) est composée de 6 personnes, recrutées parmi les meilleurs spécialistes informatiques. « Cet effectif est dérisoire au regard de la tâche qui incombe à

cette cellule, compétente pour l'ensemble des systèmes d'information de l'État » souligne Bernard Carayon.

Ces services sont rattachés au Secrétariat Général de la Défense Nationale (SGDN) et procède d'une conception de la défense nationale qui date de 45 ans, qui devrait être remplacée par le concept de sécurité nationale pour intégrer les aspects économiques et technologiques. Dans une optique de travail concerté avec les entreprises, ces services devraient en outre adopter des démarches plus *business friendly* que les approches classiques des services de renseignement.

Le « modèle » In-Q-Tel

In-Q-Tel (1) est une société de capital-risque... créée par la CIA en 1999 ! Son objectif premier consiste à détecter des technologies innovantes susceptibles d'être utilisées par les services de renseignement. Une fois ce travail de ciblage effectué, In-Q-Tel a pour vocation d'investir dans les sociétés les plus avancées ou les plus prometteuses dans les secteurs sélectionnés.

La société de capital-risque travaille en liaison avec des grands organismes américains des hautes technologies, tels que la Science Application International Corporation (SAIC).

Les outils permettant le recueil et l'analyse de données (respectivement *data mining* et *knowledge management*) ont été jugés essentiels par la CIA. Il s'agit, en outre, d'un marché en plein développement. N'étant pas structuré, il est particulièrement perméable aux investissements ciblés. Les entreprises dans lesquelles In-Q-Tel investit sont particulièrement innovantes et essentiellement spécialisées dans la conception de logiciels et de moteurs dédiés à l'analyse linguistique, la récupération de données sur les réseaux informatiques, la sécurité et, depuis peu, les biotechnologies. La société investit environ 30 millions de dollars (25 millions d'euros) chaque année dans des sociétés innovantes.

Les attentats de New-York du 11 septembre 2001 ont renforcé l'attrait d'In-Q-Tel pour les autorités américaines : cet événement, en effet, a mis en lumière les défaillances du système informatique américain dédié à la recherche du renseignement.

Un rapport du Congrès soulignait que « l'activité de la société In-Q-Tel est justifiée et ce qu'elle a accompli, en si peu de temps, est remarquable ».

Bernard Carayon, 2004

Bernard Carayon remarque que le contexte actuel est semblable au contexte d'après-guerre, celui d'une offensive sur la frontière technologique, et propose la création d'un Commissariat aux technologies de l'information, de la communication et de la sécurité dont **la mission sera de mettre en œuvre les orientations** définies par le conseil de sécurité économique et d'assurer la **mutualisation des financements publics** en provenance des différents ministères et des organismes associés. Dès sa création, cet organisme devra, en liaison avec les entreprises, **établir un panorama des vulnérabilités** françaises.

Enfin, sur la base d'un partenariat public privé, il s'agira de bâtir un fonds d'investissement pour le financement d'une **plateforme industrielle des technologies de l'intelligence économique**.

L'intelligence économique est donc non seulement un enjeu de politique industrielle pour faire de la France une nation de tête de la société de l'information comme elle le fut de l'économie industrielle du quatrième cycle, mais également un puissant levier de réforme de l'Etat.

La politique d'équipement de l'administration en TIC

L'histoire des politiques publiques de soutien à la technologie en France est malheureusement une longue succession de fiasco, depuis le plan calcul, le plan « informatique pour tous », l'agonie sous perfusion de Bull. La politique française des « champions nationaux », si elle a permis de canaliser l'investissement public sur des technologies clés, a simultanément emprisonné les innovations dans des structures coupées du marché et de son stimulus et qui deviennent impossibles à supprimer une fois qu'elles sont dépassées. Aussi, **l'Etat gagnerait à affiner sa compétence en étant d'abord un utilisateur efficace de TIC dans son administration.**

Les administrations représentent 14% des achats informatiques : elles ont donc une capacité d'orientation de l'industrie en matière de standards, notamment dans le domaine du logiciel où la France garde des positions concurrentielles dans le logiciel sur mesure, mais pour autant que soit instauré un pilotage au plus haut niveau et que soit créée **une fonction DSI de l'administration** (Rougier, 2003).

Si l'on peut dire que le développement de l'Internet public en France est un succès, il n'en est pas de même des applications « back-office » et de la reconfiguration des métiers et des processus de l'administration.

Le projet ACCORD - qui fait l'objet d'une analyse détaillée en seconde partie - connaît un développement très difficile faute d'avoir mis en place une maîtrise d'ouvrage puissante qui définisse les enjeux stratégiques du projet et assure la coordination des diverses initiatives dans le domaine de la gestion, de la comptabilité, de la réforme du code des marchés publics, du pilotage stratégique. Il y a bien eu au départ du projet une maîtrise d'ouvrage qui a permis d'aller au maximum de ce que l'administration était prête à accepter : un fichier commun des créanciers de l'Etat, une base de données commune ordonnateur – comptable – contrôleur financier ont été créés et un cahier des charges unique a pu être bâti. Il a rendu possible le choix de la solution progicielle. Ces décisions ont été prises au niveau de la maîtrise d'ouvrage de projet, mais il n'y a aucune maîtrise d'ouvrage stratégique – qui ne pourrait se situer qu'au niveau du Premier ministre – qui prenne en charge le *workflow* et l'unité de conception de l'ensemble du système.

L'expertise effectuée en 2003 mesure les conséquences de cette carence : périmètres fonctionnels mal définis qui multiplient les interfaces, non-intégration de fonctions pour ne pas remettre en cause l'existence d'autres applications, non réponse aux besoins de synthèse des décideurs. Mais surtout, l'intérêt du recours à un PGI a perdu ses avantages compte tenu des compromis de conception destinés à limiter l'évolution de l'organisation : toutes les transactions d'origine ont été modifiées et de nombreuses transactions spécifiques ont été développées. Le surcoût lié à ces développements spécifiques est de l'ordre de 40%.

La seconde phase – qui devait démarrer en 2004, mais vient d'être ajournée faute de maîtrise d'ouvrage suffisante - devrait faire d'ACCORD l'outil de mise en œuvre de la réforme budgétaire et le cadrer dans une perspective stratégique de passage à une gestion par les résultats.

Le projet COPERNIC, au contraire, a permis de créer un guichet unique de déclaration et de gestion du compte fiscal en réussissant pacifiquement une fusion *de facto* des administrations d'assiette et de recouvrement qui avait échoué en 2000 ; il reste cependant beaucoup à faire pour conduire ce projet au succès. Il fait surtout apparaître la question des sureffectifs qui en résulte, qui est un processus de changement social et organisationnel qui n'est pas actuellement traité.

La ré-ingénierie des processus et des métiers se heurte au manque de compétences et en DSI et à une approche encore naissante des concepts en matière d'architecture et d'urbanisme des systèmes d'information (Rochet 2003). Cette situation laisse l'administration à la merci des vendeurs de cravates de certains fournisseurs en mal de liquidités⁶².

Le développement des S.I dans l'administration : deux options

L'expérience des autres pays de l'OCDE, analysée par le programme de recherche de la London School of Economics (LSE)⁶³, permet de dégager deux grandes options pour le développement des S.I dans le secteur public :

L'option anglo-saxonne :

Elle s'est développée dans les pays qui ont adopté les principes du « New Public Management » (NPM), soit l'application des principes de marché de régulation par les prix comme principes directeurs, essentiellement la Nouvelle-Zélande et la Grande Bretagne.

Cette politique est partie du principe que les administrations n'avaient pas de compétences TI et que celles-ci devaient être confiées au marché par le biais de contrats axés sur la recherche de réduction des coûts, selon les principes du NPM.

« EDS for example, supports 2.5 million desktops across the world, with annual business of \$33 billion and 126,000 staff across 55 countries. It is a lead player in many other countries, particularly Australia and New Zealand where it holds four-fifths of the market. And their role is set to increase to a wider range of functions, based around but not restricted to information systems. In October 1996 the magazine *Wired* asked a senior EDS director if he saw any role for government in the future. His reply was 'To be honest, I really struggle to come up with a clear definition of ultimately what role government has'. And then he laughed. »

Extrait de Dunleavy et Margetts, 2003

Le bilan de cette politique est aujourd'hui assez négatif (voir infra, II° partie):

- Elle a abouti à un morcellement accru des administrations et des agences, faute de pilotage central.
- De ce fait, il n'y a pas eu harmonisation des tables de données et des flux de circulation permettant de développer l'administration électronique.

⁶² Ainsi la firme EDS – mise à mal par la faillite de son premier client, Worldcom – publie en 2002 un livre blanc sur le « e-gouvernement » où elle écrit le plus sérieusement du monde que le citoyen, par la vertu d'Internet, pourrait « se réapproprié en quelque sorte son identité administrative et civique ». Après les entreprises, c'est désormais l'administration qui est l'objet du discours sur les vertus thaumaturges de la technologie.

⁶³ Accessibles sur <http://www.governmentontheinternet.com>

- Elle a conduit à mettre en place des organisations inélastiques, les prestataires ayant obtenu des contrats à long terme (de 10 à 15 ans) pour compenser les investissements qui leur étaient demandés.
- Elle a permis la constitution d'oligopoles, comme la firme texane EDS qui gère les 3/5 des parcs informatiques de l'administration britannique et 4/5 en Nouvelle Zélande.
- L'impact sur les coûts, en conséquence, est très faible.
- Les relations avec les fournisseurs sont conflictuelles, générant beaucoup de pannes et de catastrophes informatiques.
- Les compétences TI des administrations, et donc leur capacité de pilotage des systèmes – ne se sont pas développées.

L'option rhénane

L'archétype de ce modèle est les Pays-Bas, qui présente des caractéristiques opposées au modèle anglo-saxon et inclus également l'Allemagne et la France :

- Une compétence TI intégrée au secteur public, capable de travailler en partenariat avec l'offre du marché.
- L'orientation stratégique est, plus que la recherche des baisses de coûts par les contrats, la qualité de l'offre au public.
- Les arrangements contractuels sont consensuels, avec très peu de catastrophes.
- La démarche vers l'administration électronique est généralement bien avancée, avec de bonnes infrastructures intranet au niveau central, avec des politiques offensives pour combattre la fracture numérique.
- Les contrats sont en plus grand nombre, plus petits, permettant une innovation permanente et incrémentale. Il y a une corrélation nettement positive entre un style de contractualisation non agressif avec les fournisseurs et une démarche partenariale et la capacité d'innovation dans l'administration électronique.

Pratiquement, la voie rhénane est aujourd'hui la plus adaptée au développement de l'administration électronique. La Grande-Bretagne a créé une agence pour recentraliser le pilotage des projets T.I. **La réduction des coûts de processus alliée à des meilleurs services est à rechercher dans les services web**, ce qui est antinomique avec la tradition du NPM qui fragmente l'organisation administrative.

La clé est le développement des compétences en maîtrise d'ouvrage :

- Aux Etats-Unis, l'*Information Technology Management Reform Act* de 1996, a amené à la nomination de « *Chief Technology Officers* » dans chaque administration : ce sont des maîtres d'ouvrage délégués nommés aux côtés de chaque directeur d'une grande agence gouvernementale.

- Au Japon, l'État a créé l'association des « *IT-coordinators* » qui vérifie la qualification et délivre des diplômes à des maîtres d'ouvrage, élabore les méthodes etc.
- En France, le « club des maîtres d'ouvrage⁶⁴ des systèmes d'information » rassemble des professionnels de la maîtrise d'ouvrage pour définir les méthodes et les organisations pertinentes, ainsi que les compétences nécessaires à ce métier ; il est en phase avec les réflexions du CIGREF sur ce sujet.

Développer l'éducation

Dans la conception néo-classique de la croissance, seule compte l'accumulation de capital humain qui joue le même rôle que le capital physique : l'augmentation du nombre d'années d'études et de la qualification du travail a le même effet sur la productivité du travail que l'augmentation du capital physique. L'éducation est donc une ressource *exogène* qui n'a d'incidence que sur l'efficacité marginale du travail. Dans la fonction de production néo-classique, les rendements sont décroissants, il y a donc à terme convergence dans la qualité du capital humain et dans les niveaux de croissance. Cette conception a été remise en cause à partir des années 1960 par le développement des théories de la croissance endogène. On a ainsi remarqué chez les agriculteurs que les plus éduqués innovaient plus vite : il y a donc une production *endogène* d'innovation liée à l'éducation. Ce constat a été fait tant aux Etats-Unis qu'en France pour la période des trente glorieuses.

Ainsi l'éducation va avoir **deux effets** complémentaires sur l'effort de R&D : d'une part, elle **réduit le coût de la R&D** car une offre plus élevée de chercheurs est un incitatif pour les entreprises d'investir dans la R&D, d'autre part elle permet **l'adoption rapide des technologies** dans les pays en retard. Cela a été le cas pour la « révolution verte » qui a permis l'utilisation des semences hybrides dans les pays en voie de développement qui disposaient d'une main-d'œuvre qualifiée, cela est le cas avec des pays comme l'Inde qui, en investissant dans l'éducation, intègrent, par la pratique de *l'outsourcing* la technologie occidentale, notamment dans le domaine du logiciel (Aghion et Cohen, 2004).

L'effet de levier de l'éducation agit par deux biais : d'une part, un investissement dans les hautes qualifications proches de la frontière technologique accroissent l'effet d'innovation que nous venons de mentionner. D'autre part, un niveau de qualification générale élevé de niveau primaire et secondaire facilite la diffusion des innovations, la transformation des organisations et la reconversion des qualifications. Il faut donc équilibrer l'investissement éducatif aux trois niveaux, primaires, secondaires et supérieurs. Par exemple, le seul investissement dans les hautes qualifications peut avoir pour effet le départ des cerveaux vers les pays à hauts salaires (certains pays d'Amérique latine ou l'Inde) et avoir un effet moins fort sur la croissance que dans certains pays d'Asie du Sud-Est,

⁶⁴ www.clubmoa.asso.fr

comme Singapour, qui ont investi sur le niveau moyen d'éducation qui garantit une élévation générale des qualifications.

Nous avons soutenu (Rochet 2002) que la gestion de la mutation technologique en cours requérait au contraire une **culture** qui dépasse le cadre technique et qui soit capable d'intégrer des paramètres techniques, sociologiques et stratégiques. Du point de vue de la compétitivité économique, Keith Pavitt (1994) souligne qu'une des différences importantes entre deux systèmes d'innovation dynamiques est **l'importance de la population ayant reçu une formation technique** et capable, pour cette raison, d'accumuler des connaissances, **plus que le nombre de diplômés de l'enseignement supérieur**.

Pour la France, l'Éducation nationale est concernée à trois niveaux : d'abord fournir à l'économie le **nombre de techniciens** en informatique dont elle a besoin, et qui ne doivent pas seulement être formés à la programmation mais aussi au système d'information.

Ensuite, **intégrer l'usage des TIC** dans les activités d'enseignement : on est ici, en France, très loin du compte. Les TIC ont été introduites comme machine de guerre contre l'enseignement traditionnel dans un contexte idéologique qui rappelle les discours sur la nouvelle économie dans *Wired* au début des années 90. La thèse de base est que l'ordinateur pourrait remplacer le professeur devenu simple animateur, l'enseignement des disciplines et de la culture générale disparaissant.

Enfin, l'enseignement supérieur doit pouvoir répondre à **quatre conditions de performance** (Aghion et Cohen, 2004) : générer de la recherche fondamentale de pointe mesurée en publications scientifiques, être capable de se connecter au développement industriel, assurer une formation de qualité tant au niveau 1^o et 2^o cycle qu'au niveau 3^o cycle et enfin être capable de se régénérer en permanence par la sélection des meilleurs projets et des meilleurs chercheurs pour challenger les positions établies.

A cet égard, **le système français d'enseignement supérieur souffre de trois handicaps** : la **séparation des grandes écoles de la recherche** qui coupe la formation des élites de la recherche et d'une formation à l'innovation au profit d'une formation technocratique qui tend à reproduire les structures existantes ; le **sous-investissement dans l'enseignement supérieur** qui est le parent pauvre du système éducatif et enfin son **incapacité à s'évaluer** et à adopter une politique de performance tant au niveau académique qu'au niveau de l'impact sur la performance économique.

Plus encore, l'abandon de la politique « d'élitisme républicain » a retiré à l'enseignement primaire et secondaire leur rôle « d'ascenseur social », avec une baisse général de niveau, au point que, commentant le rapport de Philippe Aghion et de Elie Cohen « Education et croissance » (Aghion et Cohen, 2004), Jean-Hervé Lorenzi se demande s'il est encore possible de faire de l'*or* (un haut niveau d'enseignement supérieur) avec du *plomb* (une formation rabaissée des élèves sortant de l'enseignement secondaire).

Le niveau traditionnellement élevé de l'enseignement français pourrait donc être géré comme un atout – ce qui pourrait sans doute l'aider à se réformer – alors que les Etats-Unis restent dépendants de l'importation d'étudiants, de

professeurs et de techniciens qualifiés que leur enseignement secondaire ne fournit plus. Pour l'heure, il est devenu, à défaut d'une réforme radicale, le talon d'Achille des capacités d'évolution de notre appareil industriel.

✚ La nécessaire recherche d'un nouveau consensus social

L'historien britannique Eric Hobsbawm a montré que les conflits sociaux émergent à la fin des longues phases de développement des cycles de Kondratiev et qu'il y avait des « conflits en grappes » comme des « innovations en grappes ». Freeman et Louça identifient en fait **deux points critiques** : l'un à la **fin de la phase d'expansion**, lorsque les travailleurs disposent d'organisations puissantes et que le plein emploi donne des marges de manœuvre. La dernière grande vague de ce type se situe autour de 1968. Les travailleurs veulent obtenir les gains d'une productivité croissante tandis que les entrepreneurs veulent conserver des marges d'investissements face au déclin de la profitabilité. L'autre point critique se situe à la **phase d'ajustement** entre l'ancien et le nouveau paradigme techno-économique, quand le cycle entre en phase de récession avec croissance rapide du chômage et développement de l'insécurité de l'emploi, comme en 1974-75 et autour de 1983.

Les marges de manœuvre pour financer l'essor de la cinquième vague sont très faibles : la France a le taux d'activité le plus bas des moins de vingt-cinq ans et des plus de cinquante ans grâce au financement public de dispositifs d'assistance qui ne procèdent que d'une **vision malthusienne du travail** dénoncée depuis longtemps par Alfred Sauvy et de nombreux démographes et économistes. Elle est accrue par l'idéologie du « partage du travail », héritier épicurien de la « fin de la croissance des forces productives » marxiste. Le taux élevé de prélèvements obligatoires (54% du PIB) n'est que le reflet et la conséquence du faible nombre de Français qui travaillent (40% de la population), soit 24 millions d'actifs tandis que pour une population équivalente, la Grande-Bretagne en compte 28 millions (Rochet 2003). **La conséquence en est une désindustrialisation de la France** qui est un ferment de décomposition sociale de nature à l'handicaper durablement.

Il n'y a pas encore de conflits directement liés aux activités de la cinquième vague : d'une part, l'idéologie « nouvelle économie » est violemment libertaire et antisyndicale et d'autre part la diffusion des TIC dans les activités économiques reste faible (13 secteurs INSEE sur 90, selon Jacques Mairesse). Les sources d'explosion liées à l'entrée en cinquième vague n'en sont pas moins présentes :

1. **L'idéologie libérale préfère le marché (financier) à la qualité de l'organisation.** Or, le marché a fait preuve de sa cécité et de sa focalisation sur le court terme et sur l'uniformité. Le marché, en fait, ne s'intéresse pas à l'entreprise comme système complexe créateur de valeur au sens de « production utile », focalisé qu'il est sur la valeur des actions. L'économie néo-classique ne considère pas la firme comme lieu d'innovation mais uniquement comme machine à optimiser le profit en adoptant la « bonne solution » (Nelson, 1996). La pression qui en résulte sur les entreprises est à

l'origine des fraudes comptables retentissantes des Worldcom et Enron, pour maintenir le niveau des plus-values attendues par les marchés financiers.

2. La réflexion sur **l'adaptation des conditions de travail et des qualifications aux nouvelles technologies est encore embryonnaire**. François Caron souligne que la « résistance au changement » dont on accable les travailleurs

n'est qu'une absence d'analyse de la modification des conditions de travail (Caron, 1997).

Pour les experts de l'AFAI, (Association Française de l'Audit et du Conseil Informatique) la qualité d'une entreprise s'apprécie selon les critères suivants :

- **qualité de l'organisation** : elle peut s'évaluer à partir d'une check-list énumérant les qualités que doit avoir un système d'information, car l'organisation se reflète de plus en plus exactement dans le SI
- **qualité du marketing**, de la connaissance des clients, de la veille concurrentielle, etc.
- **connaissance de la fonction de production** (et donc de la fonction de coût).

A partir du marketing et de la connaissance de la fonction de production, on peut (1) construire des scénarios stratégiques pour explorer les divers chemins possibles et choisir le plus prometteur, (2) animer une veille technologique qui permettra d'être au front de pointe des technologies, (3) s'assurer de l'efficacité de la mise en œuvre de la fonction de production.

Une organisation de qualité attire des personnes compétentes, qui souhaitent disposer d'un bon environnement pour produire au mieux.

Enfin il ne faut pas oublier le dernier critère, qui est crucial : la **qualité du dirigeant** et de l'équipe dirigeante.

De nombreuses études de l'OCDE soulignent que c'est aux technologies de s'adapter aux conditions de travail et non l'inverse. La réflexion autour de l'évolution des conditions de travail et des métiers, analogue à celle qui a existé dans les années 1980 autour du changement sociotechnique (l'intégration de l'évolution des conditions de travail dans la conduite des investissements industriels lors de la réorganisation post-taylorienne des processus de la grande industrie), réflexion alors impulsée avec succès par l'ANACT⁶⁵, n'est pas encore au niveau requis.

Or, l'impact des TIC peut être considérable⁶⁶ en changeant les paramètres de productivité des métiers et créant des effets

d'exclusion, l'écart entre métiers utilisateurs des TIC et les autres se transformant par l'effet cumulatif de l'apprentissage lié à l'usage (Gollac, 2003).

Dans le domaine du logiciel, Wendy Mackay, directrice de recherche à l'INRIA, décrit l'usage comme un processus co-adaptatif analogue aux processus biologiques des systèmes vivants où un organisme modifie son environnement tout en s'y adaptant. Wendy Mackay note qu'à certaines occasions, l'utilisateur peut jouer un rôle de traducteur entre la structure du logiciel et son usage effectif et être à la source d'innovation (Mackay, 1991). Il

⁶⁵ Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail.

⁶⁶ Impact qui peut aller jusqu'au rejet pur et simple : dans une étude sur l'informatique au travail dans le milieu du journalisme, A.F. de Saint-Laurent rapporte la réflexion « Ici, les bons en informatique, ce sont des tocquards. Le boulot ici, c'est la recherche de l'information, l'investigation, pas l'informatique ». (Saint-Laurent, 2000)

peut alors devenir un acteur du processus de conception et d'innovation des systèmes (Von Hippel, 2003)

A défaut, les conditions de travail sont considérées comme une variable d'ajustement. Quand un projet informatique échoue, par absence de cadrage stratégique, absence d'étude d'impact, survente par des consultants, généralement lié à une **maîtrise d'ouvrage insuffisante ou absente**, on en rend responsable les « utilisateurs » accusés de faire de la « résistance au changement » - qu'il va s'agir de « combattre » par l'intervention d'une nouvelle bordée de consultants. La grève de la toute nouvelle Bibliothèque Nationale de France en 1998 fut le résultat logique d'un système d'information arrogant, d'un projet guidé par des considérations de prestige où la fonctionnalité avait été rejetée au second plan. Seule la reprise en main de l'ensemble du projet autour d'un plan stratégique d'ensemble a permis de remettre sur les rails ce projet aussi dispendieux qu'inefficace (voir infra).

Management de l'innovation, nouveaux modèles d'activité, intégration des usages dans la conception, pilotage de la transformation organisationnelle, tels sont les facteurs clés de succès pour réussir l'entrée dans l'économie de la cinquième vague.

Plus globalement, un changement technologique est un changement social : « la technologie construit le social » souligne François Caron (1997). Le principe d'interdépendance générale défini par Léontief en 1939 modifie la structure des échanges interindustriels et met l'économie en état d'instabilité structurelle. La modification des qualifications, le processus de destruction créatrice qui s'applique aux emplois, la course à la réduction des coûts dans les activités de main d'œuvre - qui englobent déjà les activités routinisées de production de logiciels – dans un contexte d'ouverture des frontières et les délocalisations qu'il permet, vont faire passer le système de l'instabilité à la turbulence.

Chapitre I-3

L'Etat et la technologie : une alliance de longue date

C'est paradoxalement dans l'entreprise que le dynamisme de l'évolution des idées a été le plus vif, lorsque les standards intellectuels et managériaux du 4^e cycle se sont révélés inaptes à gérer la transformation des entreprises vers de nouveaux modèles de production et d'organisation. Paradoxalement, car l'on se serait attendu à ce que l'évolution des idées dominantes en gestion viennent de l'évolution des idées macroéconomiques. Mais cette dernière, suivant en cela le paradoxe d'Adam Smith qui, tout en ayant perçu le principe des rendements croissants lié à la division du travail, a négligé l'entreprise qui en est le principe organisateur.

Faute d'une théorie de la firme, l'économie dominante réduit l'entreprise à une simple machine à optimiser le profit en réalisant les bonnes allocations de ressources parmi un éventail de choix limité. Dans la théorie néoclassique, le problème se résume à trouver les bons incitatifs pour l'initiative privée, pas à se demander quel est le problème puisqu'on suppose par définition que la firme n'est pas un problème souligne Richard Nelson, le père, avec Sidney Winter, de la théorie évolutionniste appliquée à la firme – dans un papier de 1991 « *Why do firms differ ?* » (1996).

Pendant une dizaine d'années, les firmes furent le lieu d'une grande créativité où toutes les disciplines se rencontrèrent pour contribuer à repenser les organisations et les sources de la compétitivité : stratèges, ingénieurs, philosophes, physiciens, psychiatres, comportementalistes...vinrent ouvrir le champ culturel de l'ingénieur avec le soutien des directions générales qui rivalisaient pour devenir « l'entreprise du troisième type ».

Des cercles de qualité au *reengineering*, de la qualité totale à la gestion de projet, de la cohésion d'équipe aux « responsables porteurs de sens », quantité de consultants, gourous plus ou moins légitimes, vinrent remettre en cause les standards de « l'organisation scientifique du travail ». Ce milieu hétérogène d'intervenants se soucia peu de rigueur scientifique, mais le travail sur des projets avec des équipes d'ingénieurs servit de filtre pour sélectionner bonnes et mauvaises pratiques. Le retour d'expérience et une analyse qui s'appuie sur un minimum de rigueur épistémologique a permis de dégager un certain nombre d'acquis et d'outils que nous rassemblons sous l'étiquette « bagage culturel de l'entrepreneur ».

L'Etat et ses organisations sont restés indifférents à cette évolution, soit par postulat que le domaine de la prise de risque et d'innovation doit rester celui des entreprises et ne concerne pas l'administration – ce qui est la doctrine dominante, par exemple, au Japon – soit par indifférence culturelle ou résistance des intérêts acquis. Ce sera le mérite du courant de la nouvelle gestion publique (*New Public Management*) d'avoir posé la question de l'évolution de la gestion publique dans les années 1980 et 1990, mais la dissociant de l'évolution de l'Etat comme institution ou plutôt en adoptant le

postulat néoclassique du caractère second des institutions, par rapport à l'économie, dans l'évolution.

L'évolution de l'Etat face à l'évolution de la technologie

La question qui se pose donc à nous est donc « quel est le rôle de l'Etat dans la troisième révolution industrielle, comparé à la seconde ? »

Quatre tâches ressortent de l'analyse historique des révolutions industrielles précédentes :

La première tâche est de favoriser l'**accumulation du capital humain** qui est désormais le principal moteur de la croissance. Cela passe par une politique de génération, de diffusion et d'ingénierie du savoir qui représentent en gros la recherche fondamentale et finalisée, la transmission des fruits de cette recherche par l'Université, et une politique de grandes écoles de formation d'ingénieurs et de cadres de l'action publique.

C'est le triptyque proposé par Philippe Lazar (Figure 20) et l'ordre du jour qu'il en tire pour la France « le renouvellement des connaissances (la recherche), leur transfert intergénérationnel (l'enseignement supérieur), leur utilisation pour l'action (l'ingénierie des savoirs). Or il se trouve que la France a la chance d'avoir précisément trois types d'institutions (les organismes de recherche, les universités et les grandes écoles) spécifiquement adaptées à gérer ces trois fonctions : est-il vraiment hors de question d'essayer de profiter de cette situation institutionnelle exceptionnelle ? »⁶⁷

La seconde tâche est de faire le deuil de ce qui fut la politique industrielle dont nous avons souligné les bienfaits et les limites en matière de développement technologique. Aux interventions sectorielles et à la politique des « champions nationaux » doit succéder une **politique technologique** qui permet l'innovation selon les principes de co-apprentissage, de coopération entre divers secteurs de l'économie et entre acteurs publics et privés dont nous avons vu la puissance dès lors qu'elle sait lier le dynamisme créateur de l'économie de marché et la force d'une vision stratégique cohérente avec les forces du système national d'innovation.

La troisième tâche est une **politique de puissance**. Elle est très liée à la précédente. Recherche militaire, construction d'infrastructures, aérospatial,... sont des leviers importants du développement de la technologie et de la conquête de positions dominantes. Mais cette politique de **puissance scientifique** doit se doubler d'une politique de **puissance politique**. Aucun pays ne s'est développé sur la frontière technologique sans puissance politique⁶⁸, et ce depuis le XVI^e siècle. Nous avons vu que cette contrainte est

⁶⁷ Ancien directeur général de l'INSERM et président de l'IRD. Conférence au cycle « Diffusion des savoirs » de l'Ecole Normale Supérieure « Sauvons la recherche... oui, mais autrement ! », octobre 2004. Nous adoptons ce modèle comme hypothèse d'analyse, indépendamment du problème qu'il pose dans le cadre français, avec la cannibalisation de l'enseignement supérieur par les grandes écoles et la non-reconnaissance du titre de docteur dans le monde économique.

⁶⁸ On pourrait objecter que de tels cas ne sont pas le cas des petits pays qui figurent parmi les plus avancés : la Suisse, les pays scandinaves, Québec.... C'est que ces pays ont une politique de puissance appliquée à leur logique de petit pays : défense intransigeante de la souveraineté nationale, politique de cohésion interne, contrôle des flux

d'autant plus forte aujourd'hui quand les fruits de l'innovation sont mobiles et doivent être conservés par de multiples dispositifs anti-fuites tels que les politiques de normes, de brevets, de réglementation « environnementale » dont l'enjeu réel est bien souvent la destabilisation de l'économie dominante par ses challengers. L'accès au savoir sur la frontière technologique est également l'expression de cette politique de puissance : gestion des expatriés et des voyageurs d'affaires, renseignement, veille sous toutes ses formes, désinformation... la « guerre économique » est aujourd'hui une réalité et requiert de nouvelles formes de relation entre entreprises et pouvoirs publics.

A l'ordre du jour de cette politique de puissance il faut ajouter la **politique monétaire**, qui n'est pas dans le champ de notre étude mais qui constitue un élément déterminant de stabilité permettant la croissance. Celle du XIX^e siècle a été garantie par l'étalon-or assis sur la suprématie de l'Angleterre, aboutissement d'une politique cohérente depuis le XVI^e siècle (Braudel, 1979). Celle de l'après-guerre par le système de Bretton woods, auquel a succédé le « désordre monétaire international » après l'abandon de la convertibilité du dollar en 1973. Gérard Lafay (1999, 2004), à contre courant de l'économie dominante, souligne le rôle des nations pour faire face aux périls entraînés par les comportements erratiques des marchés financiers et les insuffisances des organisations internationales à réguler les taux de change, ce qui suppose une coopération des Etats au niveau régional.

Quatrième tâche : **la cohésion sociale et nationale**. Le processus de destruction créatrice schumpétérien détruit emplois et standards sociaux de l'économie de la production de masse. La création de nouveaux standards n'est pas un miracle de la nature mais le résultat d'un processus intentionnel et institutionnel. Les anciens consensus sociaux et modes de régulation sociale peuvent ne plus être adaptés (ou ne plus exister du tout comme dans le cas de la désyndicalisation massive du secteur concurrentiel en France) et souvent dissimuler des rentes de situation qui doivent être détruites. Mais toute remise en cause d'avantages acquis ne peut s'effectuer sans compensation et il faut retrouver la voie du « dialogue social » sur les mutations de l'entreprise alors que la vie syndicale se réduit bien souvent à la négociation de plans sociaux⁶⁹. De nouvelles formes de consensus sociaux internes à l'entreprise sont à inventer pour entrer dans l'économie du savoir, dont Gérard Lafay souligne que le général De Gaulle avait eu l'intuition au travers de la participation qu'il n'eut pas le temps de développer.

✚ Que serait l'Etat idéal ?

A la manière de David Landes (2000 : 284) qui dresse le portrait robot de l'Etat-idéal qui n'a jamais existé dans les faits mais dont l'Angleterre s'est rapproché le plus au XVIII^e siècle, nous pouvons tenter l'expérience pour le XXI^e.

migratoires... Par exemple, la neutralité suisse est le fruit d'une volonté politique forte qui se combine parfaitement avec une présence importante sur les marchés internationaux.

⁶⁹ Entretien de l'auteur avec Maryse Dumas, n°2 de la CGT, chargée du dialogue social, séminaire de Royaumont, avril 2004

Un Etat, et plus largement un système social d'innovation et de production, qui assurerait le plein épanouissement des capacités de la société pour tirer profit de la révolution technologique:

1. Promouvrait une culture de l'incertitude et de l'indéterminisme s'inscrivant dans le temps long de l'évolution historique, soit la réinvention de la sagesse des anciens;
2. Investirait dans les infrastructures de l'économie numérique et les réseaux, en en faisant un processus d'apprentissage entre acteurs publics et privés;
3. Aurait une politique technologique basée sur une conception non-linéaire de l'innovation, stimulée par des innovateurs ne respectant pas les normes établies, soutenant les petites entreprises innovantes par un système complet d'aide et de financement leur permettant de traverser la « vallée de la mort » et de se renforcer au cours du processus de sélection qui mène à la viabilité commerciale ;
4. Investirait prioritairement dans le capital humain, bien sûr au plus haut niveau de la recherche mais aussi et surtout au niveau élémentaire de l'école pour assurer un haut niveau d'éducation homogène sans lequel il n'y a ni citoyenneté ni possibilité de collecter les fruits d'un enseignement supérieur ;
5. Considérerait les TIC comme une technologie générique permettant de repenser les organisations, le travail et les conditions de la productivité, à commencer par les propres administrations de l'Etat ;
6. Soutiendrait une politique d'intelligence économique active qui assure la présence de grandes firmes sur la frontière technologique ;
7. Gérerait le commerce international comme un moyen d'acquisition de technologies nouvelles et de recherche de rendements croissants, ouvrant et fermant les frontières comme moyen de régulation de l'évolution du système économique ;
8. Serait assez fort pour coopérer avec d'autres Etats pour assurer la stabilité monétaire mondiale et lutter contre la criminalité internationale;
9. Aurait une structure souple, flexible et évolutive pour coopérer avec l'ensemble des acteurs de la société pour ne pas les écraser par sa bureaucratie mais stimuler l'apprentissage collectif.

Si l'on ajoute qu'un tel Etat aurait des hommes politiques sages, au sens de la philosophie politique classique, qui parlerait au pays des enjeux à long terme, saurait le faire rêver tout en pesant les enjeux éthiques, afin que les entrepreneurs puissent entreprendre éclairés par le souci du bien commun, que les consensus sociaux puissent évoluer en garantissant prospérité du tout et sécurité de chaque partie, on obtient le portrait le plus irréaliste qui soit d'un Etat qui n'a jamais existé et n'existera jamais.

Néanmoins, comme David Landes le dit avec conviction « Ce paradigme anticipe cependant le cours de l'histoire. Ce sont ces vertus qui ont favorisé le progrès matériel et économique » (2000 : 287).

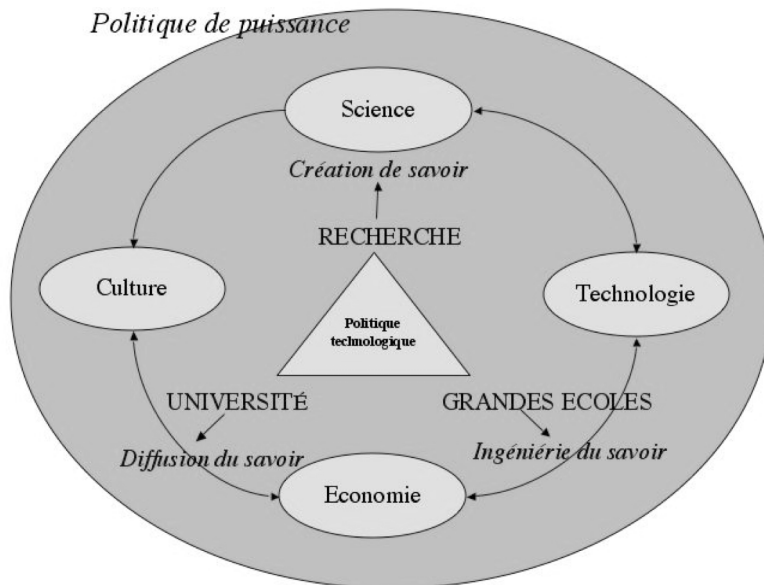


Figure 20 : Politique de puissance et politique technologique

Fixons-nous pour le moment un ordre du jour beaucoup plus modeste : comprendre comment l'Etat peut assurer la congruence des quatre sous-systèmes que sont la science, la technologie, l'économie et la culture.

Si l'on part du schéma en triangle de Philippe Lazar pour la production du savoir qui est le moteur de la croissance, on peut représenter leur interaction selon la Figure 20

- la politique de puissance est une condition de base pour assurer une vision stratégique et la cohérence de l'ensemble.

- la politique technologique est le moteur en assurant la création de savoir depuis la recherche jusqu'à sa diffusion dans l'économie. Il faudrait y ajouter des interfaces avec bien d'autres politiques qui contribuent à la formation du capital social : l'éducation, la santé publique, la cohésion sociale et nationale.

✚ Délimitation et compétence du secteur public

On constate dans ce schéma la disparition de l'Etat en tant qu'organisation. En effet, nous considérons l'Etat avant tout dans sa dimension politique. Les organisations publiques et les administrations peuvent se trouver dans chaque sphère, mais il n'est pas dit qu'une *politique publique* soit nécessairement mise en œuvre par une *organisation publique*.

Pour délimiter ce qui est du ressort du service public ou du secteur concurrentiel, nous nous en tiendrons au critère de séparation entre secteur public et secteur privé défini par Adam Smith qui d'une part a gardé toute sa pertinence et d'autre part permet de faire l'économie d'un débat qui nous semble inutile sur la « privatisation du secteur public » :

« Le troisième et dernier des devoirs du souverain ou de la république est celui d'élever et d'entretenir ces ouvrages et ces établissements publics dont une grande société retire d'immenses avantages, mais qui sont néanmoins de nature à ne pouvoir être entrepris ou entretenus par un ou par quelques particuliers, attendu que, pour ceux-ci, le profit ne saurait jamais leur en rembourser la dépense. Ce devoir exige aussi, pour le remplir, des dépenses dont l'étendue varie selon les divers degrés d'avancement de la société. »

La Richesse des Nations, Livre V, section 3

Les services publics procèdent donc d'une évidence que le marché ne peut gérer la production de services dont le bénéfice social est sans commune mesure avec le bénéfice privé, rendant sans objet une politique de

privatisation des services publics que le prônent la théorie néoclassique et les organisations internationales.

Il faut y apporter une nuance importante : l'appartenance d'une activité au service public, de par sa nature, ne veut pas dire gestion directe par l'Etat et lourdeur bureaucratique qui ne serait pas compatible avec la souplesse exigée par la co-évolution de l'Etat avec son environnement. Mais le cadre institutionnel existe pour une gestion performante des services publics et a été, pour la France, prévue par le constituant de 1789 qui a disposé dans la Déclaration des Droits de l'Homme et du citoyen :

Article 14 – « *Les citoyens ont le droit de constater, par eux-mêmes ou par leurs représentants, la nécessité de la contribution publique, de la consentir librement, d'en suivre l'emploi, et d'en déterminer la quotité, l'assiette, le recouvrement et la durée.* »

Article 15 – « *La société a le droit de demander compte à tout agent public de son administration.* »

Le principe d'une gestion axée sur les résultats et son corollaire, l'évaluation des performances, s'inscrit donc dans la parfaite tradition républicaine et est une obligation constitutionnelle. La Déclaration des droits a même disposé une autre dimension : il ne doit pas y avoir de capture du service public par les fonctionnaires qui le gèrent. Le principe y est disposé pour la force publique :

Article 12 : « *La garantie des droits de l'Homme et du citoyen nécessite une force publique : cette force publique est instituée pour l'avantage de tous et non pour l'utilité particulière de ceux auxquels elle est confiée.* »

Le constituant n'avait pas pensé à l'époque aux grandes organisations publiques qui naîtraient au cours des Trente Glorieuses, mais nulle tradition juridique postérieure ne vient faire obstacle à ce que l'article 12 s'applique à elle.

En conclusion, deux questions sont à mettre à l'ordre du jour en ce qui concerne l'évolution de l'Etat :

- **Un Etat fort est-il un Etat gros ?** Dans l'optique évolutionniste que nous adoptons, c'est beaucoup plus un acteur de l'évolution qui sait nouer des relations avec les autres acteurs qu'un gestionnaire direct. Allen Schick (1999) souligne que l'Etat s'est organisé sur le même principe que les entreprises pour tirer partie des gains de productivité : organisation par fonctions, mécanisation et routinisation des tâches indépendantes les unes des autres... un grand ministère est le reflet de l'organisation scientifique du travail à l'usine.

On attend désormais de lui d'agir en co-évolution avec les partenaires de l'action publique, que son organisation soit agile, souple et évolutive. Les grandes entreprises ont été capables d'une telle évolution : l'Etat, en tant qu'organisation, le sera-t-il ? C'est un changement important par rapport à l'Etat interventionniste du quatrième cycle technologique de la production de masse où il venait suppléer la carence d'acteurs privés ou entreprenait une action contra cyclique comme dans les politiques keynésiennes.

- **L'Etat est-il capable d'action intentionnelle ?** donc d'avoir une vision stratégique comme il le fut par le passé quand sous l'impulsion d'hommes d'Etat comme Colbert, William Pitt ou Robert Peel, de souverains comme Elisabeth I^o, de penseurs comme Friedrich List, ou plus proche de nous, en France ou aux Etats-Unis, il su construire la société du bien-être qui tira partie des possibilités de la seconde révolution industrielle. Gouverner reste-t-il prévoir ?.

Dans une perspective évolutionniste, c'est le fait d'avoir un objectif lointain et désintéressé (au sens où il ne fait pas l'objet d'un calcul rationnel) qui assure la reproduction du gène de base de la société. Ce but s'incarne dans des *institutions formelles* qui constituent la tradition politique et des *institutions informelles* qui sont les traits fondamentaux de la culture nationale. L'évolution des idées, de la philosophie politique confrontée à l'évolution technologique est la conjugaison de l'héritage de la tradition avec les idées nouvelles issues du progrès des sciences et de la technologie comme construction sociale.

Cette continuité est au cœur du débat. Une interprétation de l'évolutionnisme aujourd'hui répandue chez les hommes politiques est « **l'adaptationnisme** » **qui transforme l'évolutionnisme en déterminisme**. L'évolution— en l'occurrence le nouveau cycle des technologies de l'information associé à la nouvelle mondialisation— est considérée comme un processus exogène et irrésistible auquel il n'y aurait d'autre solution que de « s'adapter » en adoptant les standards de l'économie dominante, soit le système américain de marché.

Ce courant est incarné par certaines organisations comme le Forum économique mondial qui pratique le *benchmarking*, ce que critique Bruno Amable (2002, 2004) qui y voit une incitation à la « réforme conservatrice », soit l'alignement sur le modèle dominant.

Nous nous en tiendrons pour notre part à la **conception non-déterministe de l'évolutionnisme**, celle de la co-évolution telle que défendue par le courant principal de l'économie évolutionniste : chaque composante du système national d'innovation est semi-autonome mais a une action sur son environnement, l'évolution étant le méta système émergent de ces interactions, alors que l'adaptationnisme considère le méta système comme donné. Dans un système national, les composantes sont les cinq sous-systèmes déjà mentionnés (science, technologie, culture, économie, institutions), dans le système mondial ce sont les nations (Figure 2).

L'approche historique de l'évolution des rapports entre les nations et la définition d'un système dominant, depuis la domination du système politico-financier de l'Espagne du XVI^o siècle, au système bancaire et commercial hollandais du XVII^o, au système industriel et commercial anglais aux XVIII^o et XIX^o siècle jusqu'à la domination du système politico industriel américain aujourd'hui, n'est aucunement le résultat d'un processus déterministe ou adaptationniste mais au contraire procède de la recherche d'une meilleure combinaison du « système national d'économie politique » qui détrône la puissance dominante en modelant le monde à son avantage.

La compétence clé de l'Etat est donc sa capacité à concevoir une architecture d'institutions, d'acteurs et d'organisations qui soit la plus agile et évolutive possible. Aoki (2001) fait le parallèle entre le développement de l'analyse institutionnelle et celui de la conception modulaire des systèmes de conception et de production telle que développée par Baldwin et Clark (2000). L'art du concepteur est de bâtir des sous-systèmes stables (des modules) et de rechercher la performance dans une architecture basée sur les interactions les plus pertinentes entre ces modules. La compétition entre les Etats devient alors celle des architectures institutionnelles face à de mêmes données technologiques. Comprendre ces architectures suppose de les situer dans leur histoire pour comprendre leur dépendance de sentier et dans leur contexte pour comprendre pourquoi des architectures plus performantes émergent ici et pas ailleurs. D'où la nécessité de développer l'analyse comparative institutionnelle dont Aoki entreprend de bâtir les fondements.

L'absence de fatalité bureaucratique au niveau des organisations et la capacité d'action intentionnelle au niveau des institutions sont donc au centre de notre thèse.

L'Etat : le poing invisible de l'évolution ?

« Pour que la mondialisation réussisse, l'Amérique ne doit pas craindre d'assumer son rôle de toute-puissante superpuissance (...). La main invisible du marché ne pourra jamais fonctionner sans le recours d'un poing invisible — McDonald's ne peut se développer sans McDonnell Douglas, concepteur des F-15. Et le poing invisible qui maintient un monde sécuritaire pour les technologies de la Silicon Valley s'appelle United States Army, US Air Force, US Navy et US Marine Corps.

- Thomas Friedman, New York Times (1999).

M. Hans Tietmayer, alors président de la Bundesbank, déclarait au Forum de Davos « Les marchés financiers joueront de plus en plus à l'avenir le rôle de gendarme des pouvoirs publics... Les hommes politiques doivent comprendre qu'ils sont sous le contrôle des marchés financiers et non plus seulement des débats nationaux »⁷⁰. Il reflétait ainsi le credo dominant : les marchés financiers sont un agent efficace, en pratique le seul, pour réaliser une allocation optimale des moyens de production et le prix à payer est l'abandon à leur profit par le pouvoir politique de toute régulation.

Pour l'OCDE, les principes de « bonne gouvernance » ne donnent qu'un rôle d'arrière plan à l'Etat pour soutenir le bon fonctionnement des marchés :

« Un gouvernement efficace suppose que les gouvernements mettent en place le cadre institutionnel et administratif propre à permettre le fonctionnement efficace des marchés, reposant sur la primauté du droit et des institutions démocratiques"

"... de nouveaux territoires économiques se constituent à mesure que la libéralisation des échanges et de l'investissement fait disparaître les frontières nationales.... Dans certains cas, ces nouveaux territoires économiques... nécessitent des modes de gestion

⁷⁰ Cité dans Jean-Louis Levet « Sept leçons d'économie industrielle », Le Seuil, 2001

novateurs pour traiter les problèmes économiques, sociaux et environnementaux qui s'y posent"

"... de nombreuses économies émergentes sont confrontées à la difficulté de passer d'une stratégie de développement impulsée par l'État à une stratégie dans laquelle les pouvoirs publics s'appuient de plus en plus sur le marché mais où l'État a un rôle important à jouer en complétant le marché par des systèmes de gestion publique efficace »⁷¹

Les critiques sur la foi aveugle dans les marchés et ses dégâts ont depuis lors été faites par Joseph Stiglitz, Jacques Sapir (2000) et d'autres à propos des interventions du FMI et de la Banque mondiale dans les pays de l'est européen, la Russie et l'Amérique latine. Il n'est pas de notre propos d'y revenir, pas plus que d'évaluer la contribution de l'Etat par le passé au développement économique. Il est par contre de définir d'abord la fonction de l'Etat, bien plus que son rôle, dans une dynamique évolutionniste puis de voir comment il doit se transformer pour être capable de co-évolution de l'ensemble de la société à l'ère de la grande mutation technologique que nous vivons.

Cette évolution est un processus nécessairement complexe qui ne peut être attribuée à une cause unique. David Landes, dans sa querelle avec les cliométriciens, soulignait que « les grands processus appellent de grandes causes ». Pour les mutations passées, on peut dire *en gros* quels ont été les leviers de cette mutation mais sans pouvoir peser de manière précise leur contribution.

Nous avons défini plus haut ce que serait l'Etat idéal pour être capable d'évolution et de piloter le processus d'évolution de la société, en considérant l'Etat comme la synthèse du système national d'innovation ou du système national d'économie politique selon la formule de List. Mais il nous faut aller un peu plus loin dans la substance de l'Etat.

✚ Qu'est-ce que l'Etat ?

« Selon Shakespeare, certains hommes naissent petits et d'autres parviennent à la petitesse ; Adam Smith, lui, a connu un autre sort : on a voulu le réduire à une taille bien inférieure à la sienne »

Amartya Sen (1999 :270)

Adam Smith commence le livre IV de *La Richesse des Nations* – celui consacré au libre-échange – en définissant l'objet de l'économie politique

« L'Economie politique, considérée comme une branche des connaissances du législateur et de l'homme d'État, se propose deux objets distincts : le premier, de procurer au peuple un revenu ou une subsistance abondante, ou, pour mieux dire, de le mettre en état de se procurer lui-même ce revenu ou cette subsistance abondante; - le second, de fournir à l'État ou à la communauté un revenu suffisant pour le service public; elle se propose d'enrichir à la fois le peuple et le souverain. ».

Il met clairement sur le même plan la société et l'Etat, établit les notions de services publics et de souveraineté. Il y a donc une richesse nationale qui est

⁷¹ "session du Comité de gestion publique, OCDE, 7/04/00"

la condition de la prospérité. Cela ne fut pas du goût de Jean-Baptiste Say, qui, dans une note à l'édition de 1843, marginalise le rôle de l'Etat :

« J'aimerais mieux dire que l'objet de l'économie politique est de faire connaître les moyens par lesquels les richesses se forment, se distribuent et se consomment. Le gouvernement n'entre qu'accessoirement dans ce système de choses, soit pour favoriser, soit pour contrarier la production, soit pour prélever une partie de ses produits ».

Cette note contient l'essentiel des idées des classiques et des néoclassiques sur l'Etat. D'abord, et c'est la pierre angulaire du système, l'économie politique c'est d'abord l'économie présentée comme un système cohérent où le politique n'intervient qu'à la marge dans un rôle de régulateur. Ensuite, là où Smith dit « Etat », Say entend « gouvernement », ce qui est d'une part une réduction considérable du champ et d'autre part une insistance sur la dimension court terme de l'Etat⁷².

Nous parlons de l'Etat au sens de la philosophie politique classique, qui fut le cadre dans lequel fut formé Adam Smith par son professeur de philosophie, Hutcheson. Il s'agit bien plus que de l'organisation juridique de la nation. L'Etat désigne l'existence du bien commun qui est à la fois la prévalence de la justice dans l'organisation de la société et la manifestation d'un « vouloir vivre ensemble » qui est le propre d'une nation.

La conception de Smith est celle d'une sociabilité naturelle de l'homme. Il se situe dans la prolongation de Locke et non dans celle de Hobbes qui postule une agressivité naturelle. Par nature, l'homme vise, de manière non rationnelle, à sa conservation. C'est la loi morale qui permet l'évolution et guide ses actions rationnelles. L'homme est attaché à l'humanité par des liens infra-rationnels du fait de ce souci de conservation. Il a besoin du jugement moral de ses pairs. Que ce soit par calcul de son intérêt ou par souci du jugement moral de ses congénères, l'homme a besoin d'être en *sympathie* – terme clé de la philosophie de Smith – soit littéralement « sentir avec », avec la société et de sentir que prévaut le sentiment de justice qui signifie « faire tout ce que ses égaux peuvent le forcer à faire à convenance, ou ce pourquoi ils pourront le punir s'il ne le fait pas » (*Théorie des Sentiments Moraux*, ci-après TSM).

Michaël Biziou (2003) souligne à juste titre la logique systémique à la base de la *Théorie*, le principe de sympathie joue, dans le monde moral, le même rôle que le principe de gravitation dans le monde physique. Elle est au centre d'une « immense chaîne des plus importantes et sublimes vérités, toutes

⁷² Cette séparation de l'économie et de la politique et la réduction de l'Etat au gouvernement est au cœur de l'économie politique de Jean-Baptiste Say. Dans le discours préliminaire de son *Traité d'économie politique* – qu'il veut être le premier du genre – il précise « On a longtemps confondu la *Politique* proprement dite, la science de l'organisation des sociétés, avec l'*Économie politique*, qui enseigne comment se forment, se distribuent et se consomment les richesses qui satisfont aux besoins des sociétés. Cependant les richesses sont essentiellement indépendantes de l'organisation politique. Sous toutes les formes de gouvernement, un état peut prospérer, s'il est bien administré ». Il fait de l'économie politique une discipline scientifique explicative des lois du monde « Mais depuis que l'économie politique est devenue la simple exposition des lois qui président à l'économie des sociétés, les véritables hommes d'État ont compris que son étude ne pouvait leur être indifférente. On a été obligé de consulter cette science pour prévoir les suites d'une opération, comme on consulte les lois de la dynamique et de l'hydraulique, lorsqu'on veut construire avec succès un pont ou une écluse. »

étroitement liées ensemble, par un unique fait capital, de la réalité duquel nous faisons chaque jour l'expérience »⁷³.

C'est donc par souci de la beauté de l'harmonie du système social que l'homme est attiré par le bien dans la conduite de ses actions « L'homme est aussi sensible à ce que son propre intérêt est en rapport avec la prospérité de la société, que le bonheur et, peut-être, la conservation de sa propre existence, dépendent de sa conservation (...) L'injustice tend nécessairement à détruire la société »⁷⁴.

A ce stade, rien donc dans l'oeuvre de Smith qui puisse présenter l'individu comme un atome dont le comportement est totalement déterminé par la maximisation de son bien-être individuel, celui-ci obéissant mécaniquement à quelque « loi de la nature », assimilable aux grandes lois de la mécanique newtonienne, qui fasse converger intérêt individuel vers un optimum collectif mathématiquement calculable.

Rien non plus qui tende à évacuer la politique, et donc le rôle de l'Etat. Smith distingue l'homme social de l'homme politique. Le système étant guidé par la passion de la justice suppose la sanction de l'injustice. La justice est « une vertu dont l'observation n'est pas laissée à notre libre vouloir, qui peut être exigée par la force et dont la violation expose au ressentiment et, par conséquent, au châtement » (TSM : 130). Dans la théorie morale de Smith, c'est une vertu imparfaite qui se sépare entre l'éthique qui est la capacité de l'individu de discerner entre le juste et l'injuste, et le droit qui est l'obéissance à la loi positive. Cette vertu morale n'est pas à même de punir l'injustice car elle se fonde sur la passion amoral du ressentiment, la « loi du talion » qui nous est dictée par la Nature. C'est donc à l'Etat de gérer cette animosité latente.

De plus, rendre la justice ne peut procéder de la logique d'échange des « bons offices mutuels » dont Smith fait la base de la vie sociale :

« Tous les membres de la société humaine ont besoin de l'assistance des autres, et ils sont également exposés à leurs atteintes. Là où l'assistance nécessaire est réciproquement offerte par amour, gratitude, amitié et estime, la société est florissante et heureuse. Tous ses différents membres sont rattachés les uns aux autres par les liens agréables de l'amour et de l'affection ; et ils sont, en quelque manière, attirés vers un centre commun de bons offices mutuels » (TSM : 140).

Il y a donc besoin d'un souverain en charge de cette autorité. Smith est attaché à la nation :

« Dans la grande société de l'humanité (...) la prospérité de la France devrait apparaître comme un objet de bien plus grande importance que la Grande-Bretagne. Le sujet britannique cependant, sur la base de ce principe, préférerait en toute occasion la prospérité de la première à celle de la seconde, ne serait pas considéré comme un bon citoyen de Grande-Bretagne » (TSM, LVI).

Enfin, la société politique n'est que très faiblement naturelle : « Smith ne rêve pas un seul instant du dépérissement de l'Etat ; « Il nous est cher par nature » » (Strauss et Cropsey, 1986). Il a des propos très durs pour la classe des marchands et des manufacturiers qui s'opposent par leur égoïsme aux

⁷³ Extrait de « l'Astronomie » de Smith, cité par Biziou, p. 104

⁷⁴ A. Smith, op. cit, p. 143

autres catégories de la société et à la nation dans son ensemble⁷⁵. C'est donc à la sagesse du gouvernement d'empêcher leurs méfaits pour le laisser libre cours qu'à leurs activités utiles (Strauss et Cropsey, 1994).

La conciliation du bien privé et du bien commun ne se fait pas sous la contrainte mais sur la base du devoir moral. Même si l'homme agit au départ par calcul égoïste, la pression du devoir moral est là pour s'assurer, qu'en fin de compte, il converge avec la justice qui est le principe organisateur du système social. C'est là tout le sens de la « main invisible » et c'est ce qui permet à Smith d'envisager un gouvernement doux.

Le reproche que lui fait List (1857 : 482) est donc excessif quand il écrit « il n'existe point pour lui de nation ; il ne voit qu'une société, c'est-à-dire des individus réunis ». C'est sans doute vrai de l'évolution ultérieure de l'économie classique, comme en témoigne la note de Jean-Baptiste Say, après son divorce avec la philosophie du droit naturel. De même, nous ne pouvons pas suivre Erik Reinert (1999) dans sa distinction entre un « jeune Smith » qui se situerait dans le fil de la philosophie politique classique, et un « vieux Smith », celui de la *Richesse des Nations*, qui serait postérieur à sa rencontre avec Quesnay qui l'aurait converti au *laisser-faire*. S'il a bien fréquenté Quesnay dans son travail d'enquête préalable à la rédaction de *La Richesse des Nations*, l'influence de Quesnay sur Smith apparaît toute relative et son estime pour ses travaux assez faible, comme l'analyse Schumpeter (HAE-I)⁷⁶.

Où est alors la faille dans l'oeuvre de Smith qui permet cette rupture et cette dérive ? On peut suivre Strauss et Cropsey qui écrivent « il n'a pas mis en question la croyance selon laquelle il existe un horizon invariable dans laquelle tout changement a lieu, cet horizon ou ce cadre étant la Nature. » Smith pensait que la Nature parlait à l'homme par le biais de l'économie. Le développement du capitalisme et les désordres montra l'insuffisance de cette vision. Insuffisance qui s'avéra être une crevasse, « étroite mais sans fond » (Strauss et Cropsey), où allaient s'engouffrer tant le positivisme que la philosophie de l'Histoire pour tenter de donner à ces « lois de la nature » un déterminisme absolu.

Le développement de la théorie de l'évolution et la découverte du « gène égoïste » allaient montrer qu'il ne fallait pas trop attendre des lois de la nature pour assurer le progrès et le développement mais que, par contre, l'action intentionnelle est possible.

⁷⁵ Ce reproche est fondé sans doute autant sur la « critique inintelligente » du « système commercial et mercantile » dont Adam Smith « a donné le mauvais exemple », selon Schumpeter (HAE I-496) que sur des considérations morales.

⁷⁶ Bourcier de Carbon dresse une liste impressionnante des visions de Smith qui en ferait aujourd'hui un interventionniste aux yeux de libéraux intransigeants : « Dans l'ordre économique, il attribue à l'Etat de le devoir de défendre la société contre les agressions économiques étrangères, celui de défendre l'individu contre les pratiques oppressives des autres membres de la société, donc le devoir d'empêcher les injustices et les dominations, le devoir aussi de créer les entreprises indispensables qui n'intéresseraient pas suffisamment les particuliers, le devoir de créer les infrastructures, le devoir d'assurer la libre règle du jeu, comme vigilant gardien de la concurrence, enfin naturellement le devoir d'accomplir les tâches traditionnelles de défense, d'instruction, de justice... » (Bourcier de Carbon, 1971 :115). On y retrouve pratiquement les éléments d'une politique industrielle tels qu'ils sont remis à l'ordre du jour par le rapport Beffa (2005).

✚ Liberté de l'Etat et liberté du citoyen

« Le danger de la liberté antique était qu'attentifs uniquement à s'assurer le partage du pouvoir social, les hommes ne fissent trop bon marché des droits et des jouissances individuelles.

Le danger de la liberté moderne, c'est qu'absorbés dans la jouissance de notre indépendance privée, et dans la poursuite de nos intérêts particuliers, nous ne renoncions trop facilement à notre droit de partage dans le pouvoir politique. »

Benjamin Constant, « De la liberté des anciens comparée à celle des modernes », 1819

Pour David Landes, à la base de la révolution industrielle anglaise, il y a l'Etat. Un Etat engagé dans une politique de puissance, comme nous le verrons plus loin, mais surtout un Etat qui a fait de l'Anglais un citoyen.

Premièrement, l'Angleterre a été tôt une nation, soit selon Landes,

« une unité consciente de son être propre, caractérisée par une identité et une loyauté communes, et par une égalité de statut civique. Les nations peuvent concilier un projet de société avec les aspirations et les initiatives individuelles et accroître les performances grâce à leur synergie collective. Le tout est plus que la somme des parties » (2000 :288)

En second lieu, l'Angleterre fut très tôt une nation industrielle moderne, à la différence de la France qui fut une puissance industrielle en restant une nation agricole et traditionnelle jusqu'au début des trente glorieuses. Ce terme de *moderne* signifie la capacité d'adaptation à un contexte évolutif, donc à entrer dans un processus évolutionniste. Après la *glorious revolution* de 1688, l'Angleterre a profondément changé en un siècle.

« Nous sommes déjà dans le monde moderne – écrit Christopher Hill (1961 : 263) – le monde des banques et des chèques, des budgets, de la bourse, de la presse périodique, des cafés, des clubs, des cercueils, du microscope, de la sténographie des actrices et des parapluies. C'est un monde où le gouvernement met en premier la promotion de la production, car la politique n'est plus définie par les aristocrates dont l'activité principale est la consommation. Les yeux de Daniel Defoe étaient attentifs à tous les moyens par lesquels la richesse nationale pouvait être accrue car il savait que cela intéresserait ses lecteurs. Le pays était globalement plus riche. Le montant de la collecte d'impôts avait été multiplié par vingt-cinq. Le système fiscal avait été réorganisé de manière à ce que le gros de la charge pèse sur les propriétaires terriens et sur les pauvres, moins sur les industriels. »

La société britannique est mue par un principe : la liberté. Ce sont des citoyens (bien qu'ils se disent « sujets » de la Couronne), condition favorable à l'esprit d'entreprise que relève Adam Smith dans le Livre IV de *La Richesse des Nations*. C'est un mouvement qui vient de loin, depuis la Grande Charte de 1215. Les libertés, d'abord cantonnées aux nobles, sont progressivement étendues au petit peuple. L'Anglais est le premier peuple à avoir nourri le sentiment national. Avec la révolution industrielle, c'est l'ensemble du peuple qui bénéficie du progrès technologique par une hausse du pouvoir d'achat, un keynésianisme avant l'heure que relève François Crouzet qui cite un observateur français, le marquis Charles de Biencourt « les Anglais avaient le bon sens de fabriquer pour le peuple plutôt que pour le riche ».

Cette liberté n'est certes pas le lot de toute la population : au début du XVIII^e siècle, d'après Roger North, tout le petit peuple du nord de l'Angleterre marchait pieds nus. Trois bébés sur quatre à Londres mourraient à la

naissance. L'Angleterre n'était pas une société de consensus social au sens illustré aujourd'hui par le modèle suédois. Durant la période révolutionnaire, le mouvement des *diggers* et des *levellers* a été écrasé. L'extension de la liberté sera incrémentale : l'Angleterre sera aussi le pays où le syndicalisme se développera le plus tôt avec les *Trade Unions*. La prospérité de l'Angleterre fut le fruit de ses classes dominantes, préférant l'entreprise à la rente et ouverte à l'ascension sociale.

L'Etat anglais a ainsi su conjuguer sens de l'esprit public et liberté individuelle. Il s'inscrit dans la tradition de la philosophie politique qui naît au XIII^e siècle avec Thomas d'Aquin.

La théorie thomiste de la société politique se fonde sur la conception de l'homme comme capable d'user de sa raison pour jeter les fondements moraux de la société politique dans une hiérarchie : à la source de toute société il y a la Loi de Dieu, qui devient loi divine par la Révélation, d'où procèdent les principes du droit naturel. Le thomisme fonde la capacité de l'homme à bâtir une société politique par l'édiction d'un droit positif, étant capable de discernement du bien et du mal à partir des principes du droit naturel. Cette compatibilité des lois positives avec les principes du droit naturel devient ainsi le critère de légitimité de la loi. Cette percée est essentielle : le thomisme rejette tout autant l'idée de la réduction de la société politique à l'application de la loi divine (le décalogue) – interprétation qui fondait le pouvoir temporel des papes – comme celle de l'ordonnement divin de la société politique au centre de la doctrine augustinienne. On la retrouvera au centre de la controverse de Valladolid sur la justesse de la réduction des Indiens en esclavage, entre Juan Ginès de Sépulvéda et Bartolomé de Las Casas (Skinner, 2001 : 562).

Pour Thomas d'Aquin, comme pour les théoriciens de la scolastique, l'idéal est l'indépendance politique et l'auto-gouvernement républicain. Par républicain, il faut entendre non pas la forme républicaine du gouvernement telle qu'on l'entend aujourd'hui, mais le fait que l'essence de l'Etat est le bien commun : il peut donc y avoir des Etats républicains – sans doute faudrait-il plutôt dire *res-publicain* – qui prennent la forme de monarchies absolues, si le pouvoir du souverain est lié par le souci du bien commun. Chez Thomas d'Aquin « les rois sont des fonctionnaires élus, appointés comme administrateurs de la Loi ». La question essentielle est celle de la légitimité de l'Etat et du régime politique.

Dès lors, le consentement du peuple est légitime pour établir une société politique légitime, mais implique de la part des citoyens une aliénation (pour Thomas d'Aquin cela va plus loin que la délégation) de leur souveraineté de base. A l'opposé, Marsile de Padoue et Bartole, théoriciens du droit des cités italiennes à s'administrer librement face au pouvoir temporel des papes et des *signore*, soutiennent un point de vue opposé : « tout le corps des citoyens demeure le législateur souverain » (Skinner, 2001 : 107).

Ces conceptions apparemment divergentes partaient d'un même souci : protéger la paix civile des factions qui mettaient régulièrement en danger la paix civile en l'absence d'Etat fort. Pour Thomas, c'est le monarque qui en est en charge. Pour Marsile de Padoue, c'est le peuple qui doit être le *défenseur de la paix*, ce qui est le titre de son traité de philosophie politique.

Mais quel que soit le cas de figure, l'humanisme politique repose sur deux thèses :

1. La qualité des institutions dépend moins du perfectionnement de la machinerie étatique que du développement des énergies et de l'esprit civique des citoyens.
2. La valeur d'un citoyen n'est pas son lignage mais sa capacité à accroître sa compétence et son sens de l'esprit public.

La vertu civique constitue l'unique vraie noblesse et c'est l'éducation qui permet d'y accéder. Thomas d'Aquin et l'humanisme de la Renaissance italienne rompent donc avec la tradition augustinienne de la Cité de Dieu à partir de laquelle peut se modeler la Cité de l'Homme : dans le schéma augustinien, que l'on va retrouver à l'époque moderne avec le jansénisme, c'est Dieu qui accorde la vertu. Le schéma politique de saint Augustin était celui de l'effondrement de l'Etat après la chute de l'Empire romain. Le schéma thomiste est au contraire celui du retour de l'Etat politique de la république romaine. La référence à Cicéron est explicite, ainsi qu'à Pétrarque, pour qui l'homme est la seule créature à pouvoir maîtriser son destin.

La vertu restera le concept central de la philosophie politique de la Renaissance, même après la chute des républiques italiennes et le retour au pouvoir des *signore*. La rupture essentielle est ici celle de Machiavel qui se lance dans le nouveau métier de la Renaissance : conseiller de Prince. Pour Machiavel, la question fondamentale est : comment assurer le primat de la vertu quand le pouvoir du peuple est devenu le pouvoir d'un seul ? L'innovation introduite par Machiavel, dont Leo Strauss date la rupture entre la philosophie politique classique et la philosophie politique moderne, est la dissociation entre les moyens et les fins. La fin, c'est la vertu et les moyens c'est « savoir bien user de la bête » au service de la vertu (Skinner, 2001 : 194-199). Dans une situation de décomposition politique, il sera toujours nécessaire de s'en remettre au pouvoir d'un homme seul incarnant la vertu.

La vision de Machiavel est hobbesienne, désespérant de la capacité de l'homme à bien se comporter, tout en restant républicain. Le pouvoir du peuple reste la source de sagesse et de légitimité suprême, et pour développer sa vertu il faut l'impliquer dans les affaires de la communauté (Skinner, 2001 : 234 - 259). Mais le Prince peut user de moyens non vertueux au service de la vertu. Son but est de « conserver ses états » : l'Etat devient un but en soi mais non dissocié de son essence, la promotion du bien commun. C'est l'apparition de la *raison d'Etat*.

C'est sur ces bases qu'en France Jean Bodin fonde sa théorie de l'absolutisme : le monarque a le pouvoir absolu pour faire absolument prévaloir le bien commun. Il n'est que le dépositaire du pouvoir dont le détenteur légitime est le peuple. Il n'est donc plus le *primus inter pares* des premiers rois capétiens, il a des droits et obligations spécifiques au service d'un concept qui le dépasse, l'Etat⁷⁷.

⁷⁷ D'où le principe de l'inaliénabilité du domaine royal, qui est un principe *res publicain* que l'on retrouve aujourd'hui dans le droit républicain d'inaliénabilité du domaine public : le Roi ne peut jouir de son domaine comme un simple seigneur, il appartient à l'Etat et est de ce fait incessible.

Au Nord, Thomas More et Erasme convergent pour constater que « le peu de goût pour le bien public est communément reconnu comme le trait le plus délétère de la corruption de l'époque » (Skinner, 2001 : 313). L'Angleterre du XVI^e voit fleurir les théoriciens républicains avec Thomas Smith (*Discours sur le bien commun*) et Thomas More qui tempêtent contre les propriétaires terriens qui préfèrent les moutons à la culture et « les moutons qui dévorent l'homme » (Thomas More). Latimer prêche contre les rentiers et contre les marchands qu'il rend responsables des manipulations monétaires des années 1540 pour renflouer le Trésor.

Au début du XVII^e siècle, le concept d'Etat prend sa forme définitive :

- La domination de l'interprétation augustinienne, malgré sa défense par le jansénisme, est durablement remise en cause : la sphère politique est une branche de la philosophie morale et la philosophie politique se fonde sur l'interrogation d'Aristote sur « la bonne société ». L'Etat est le principal sujet de la philosophie politique qui fonde l'autonomie du pouvoir séculier par rapport à l'autorité spirituelle des Papes. **Les sociétés humaines, au travers de l'Etat, sont donc capables d'action intentionnelle.**
- Pour Marsile de Padoue, « tout pouvoir coercitif est séculier » et la source de tout pouvoir est sa légitimité au regard du droit naturel. Quelle que soit la forme de l'Etat, la question essentielle est celle de la vertu dont la promotion est considérée comme la clé du succès en politique. Hannah Arendt introduit la distinction entre *auctoritas* et *potestas* : la première est la source de la légitimité de l'action, qui s'inscrit dans la continuité de la fondation de la Cité, qui *ajoute*⁷⁸ à cette tradition. La *potestas* est le pouvoir de coercition. L'*auctoritas* se suffit en elle-même, là où il faut recourir à la coercition, c'est que l'autorité a échoué⁷⁹. **L'Etat dispose de pouvoirs propres qui sont liés à cette promotion de la vertu et du bien commun.**
- Face au pouvoir de l'Etat, le droit du citoyen est promu sous diverses formes, que ce soit par la Réforme luthérienne qui introduit la relation directe de l'homme avec Dieu, ou par la contre-réforme avec les théoriciens thomistes comme Molina qui insistent sur la liberté de l'homme fondée sur sa capacité de discernement. Pour Thomas More, dans la cité idéale, la vertu républicaine est accessible au citoyen indépendamment de l'enseignement des dogmes du christianisme. **L'affirmation de l'idée de l'Etat est donc liée à la promotion du citoyen.**
- Dans cette perspective, le **travail** acquiert un nouveau statut : celui de la capacité humaine à transformer l'univers physique. Avec la révolution copernicienne, le monde n'est plus donné et intangible, l'activité humaine n'est plus un jeu à somme nulle et la notion de rendement croissant devient philosophiquement possible. **Puissance politique,**

⁷⁸ *Auctoritas* vient de *augere*, ajouter. L'*auctor* est celui qui ajoute à la tradition et l'enrichit

⁷⁹ Cette distinction se retrouvait dans les institutions des Romains ; la source de l'*auctoritas* était le Sénat dont on ne pouvait être membre avant 40 ans. La *potestas* était le pouvoir des consuls, des jeunes, qui était subordonné à la sagesse des anciens.

développement économique et justice sociale s'affirment comme étant liés.

Dès lors, l'Etat, la puissance politique et la création de richesse par l'innovation sont liés autour du concept central de *bien commun* dont la pierre angulaire est la *vertu* du citoyen. Un Etat n'est fort que s'il est légitime et il ne peut se renforcer que par l'éducation du citoyen et la promotion de l'esprit public. Le pessimisme de Hobbes sur la difficulté de promouvoir l'esprit public tendrait à promouvoir le despotisme éclairé comme meilleur régime politique, mais il en vient lui-même au constat, relevé par Leo Strauss, que si l'on pourra toujours garantir le despotisme, on ne pourra jamais garantir l'éclairage et que la promotion du citoyen, tant par l'éducation des élites que de la masse du peuple, reste la contrepartie nécessaire au pouvoir de l'Etat.

Richesse ou puissance ?

« S'il était possible de séparer la puissance économique de la puissance politique, ce ne serait que dans les sociétés les plus primitives. Dans les temps modernes – avec l'émergence de l'Etat national, l'expansion de la civilisation européenne dans le monde entier, la révolution industrielle et les progrès constants de la technologie militaire – il nous a fallu envisager la question de l'interdépendance entre, d'une part, la force commerciale, financière et industrielle et d'autre part, la force politique et militaire. Cette corrélation est l'un des problèmes les plus critiques de l'art de gouverner. Elle implique la sécurité d'une nation et, dans une large mesure, détermine le degré de vie, de liberté, de propriété et de bonheur dont peut jouir l'individu »

Edward Mead Earl, Les maîtres de la stratégie, t.1

La question qui nous est posée par la modernité est celle de l'autonomie de l'économie par rapport à la politique. L'économie classique, face à la puissance révélée par la révolution industrielle, prétend que, en rupture avec la tradition de la philosophie politique classique, le politique devient second. Dans l'économie politique d'Adam Smith, c'est le politique, l'Etat, qui est premier, chez Jean-Baptiste Say, il est devenu second, réduit au gouvernement, qui « n'entre qu'accessoirement dans ce système de choses » (voir page 142)⁸⁰.

C'est Friedrich List qui le premier remettra en cause cette lecture. List avait commencé sa carrière comme avocat du libre-échange et du laisser-faire. Mais au cours de son exil aux Etats-unis (1825 – 1830), sa vision des choses

⁸⁰ Cette séparation de l'économie et du politique est un trait spécifique à l'œuvre de Say. Un commentateur, cité par Bourcier de Carbon (1971 :227), écrit en 1938 « les erreurs que selon nous M. Say a commises nous paraissent résulter de ce qu'il n'a pas compris la liaison des faits économiques avec les faits politiques... Nous nous contenterons d'affirmer que si l'économie politique, en tant qu'elle s'occupe du mécanisme matériel de la production, est indépendante de la politique, elle lui est intimement unie en tant qu'elle s'occupe de la répartition des produits entre les membres de la société ; que sous ce rapport il est impossible de faire un bon traité d'économie politique, si l'on ne s'est pas rendu compte d'abord des lois qui doivent régir l'organisation sociale ; qu'autrement, on s'expose à constater comme nécessaires, comme définitifs, des phénomènes qui, de par leur nature, sont passagers, variables, qui peut-être au moment où on les constate sont parvenus à leur terme et tendent à disparaître ».

change, qui donnera naissance à sa théorie du *Système National d'Economie Politique*. Pour List, au contraire des classiques,

« la puissance importe plus que la richesse ... la puissance est pour un pays une force qui procure de nouveaux moyens de production, parce que l'arbre qui porte les fruits a plus d'importance que le fruit lui-même. (...) à l'aide de la puissance un pays non seulement acquiert de nouveaux moyens de production, mais s'assure de la possession des anciens et la jouissance des richesses déjà acquises, et parce que le contraire de la puissance ou la faiblesse livre aux mains des puissants tout ce que nous possédons, nos richesses et nos forces productives, notre civilisation, notre liberté, jusqu'à notre indépendance nationale» (1856 : 155, 156).

Cette analyse est pleinement corroborée par l'histoire des pays leaders des révolutions industrielles, l'Angleterre et les Etats-Unis.

✚ L'Angleterre du XVI^e au XIX^e siècle : la cohérence dans la puissance

Lorsque l'Angleterre devient une île – selon l'expression de Fernand Braudel – elle se lance dans le commerce du drap au nom du principe fondateur de l'industrie anglaise « exporter des produits manufacturés, importer des produits bruts ». Son premier client, et rival, est la Hollande où Amsterdam lui offre l'essentiel de ses débouchés. La Hollande domine la première mondialisation, celle des XVI^e et XVII^e siècles avec la maîtrise du commerce maritime vers les Indes jusque vers 1700 quand sonne le déclin de la Compagnie des Indes. Amsterdam est jusqu'à cette date la place bancaire incontournable. Quatre guerres opposeront l'Angleterre à la Hollande entre 1652 et 1783 et c'est contre la prééminence commerciale de la Hollande que Cromwell prend en 1651 le *Navigation Act* qui interdit l'entrée dans les ports anglais des navires marchands étrangers transportant d'autres marchandises que celles de leur pays d'origine. La politique anglaise sera tout entière tendue vers la conquête de positions détenues par les marchands et banquiers italiens, les Hanséates, la domination boursière d'Anvers et c'est contre la France que sera conduite la politique coloniale à partir du XVIII^e siècle.

« L'Angleterre est ainsi un pays sous tension, attentif, agressif, qui entend faire la loi et la police chez lui et même hors de chez lui, à mesure que sa position se renforce. En 1749, un Français modérément malveillant ironisait : « Les Anglois regardent leurs prétentions comme des droits, et les droits de leurs voisins comme des usurpations » (Braudel, t. III : 304)

Le progrès sera lent. Sous Elisabeth I^e, il faut mettre de l'ordre dans la monnaie, tâche confiée à Lord Gresham qui ne réussira à chasser la mauvaise monnaie pour la bonne qu'avec le secours de l'arrivage de métal précieux du Nouveau Monde⁸¹. Pour sortir des crises monétaires ce sera la marche progressive vers l'étalon or, qui va constituer une dévaluation de fait de la livre sterling et des monnaies en argent et qui deviendra officielle à partir de 1816 ce qui sera l'apogée de l'Angleterre sur la seconde mondialisation, celle des XVIII^e et XIX^e siècles, à laquelle mettront fin la

⁸¹ Notamment grâce à l'accord avec l'Espagne en 1630 qui va confier à l'Angleterre le transport du métal précieux vers les Pays-Bas espagnols. Celui-ci est monnayé à la Tour de Londres puis réexpédié (en partie seulement) vers les Pays-Bas.

première guerre mondiale et surtout la seconde avec l'apparition du système de Bretton woods.

Tout cela fut le fruit d'une politique volontariste : le traité de Methuen avec le Portugal (1703) ouvrit les portes à l'or du Brésil permettant l'accumulation de la « bonne monnaie » chère à Lord Gresham. L'accumulation d'or en Angleterre aux dépens du reste de l'Europe et l'indexation de la guinée sur l'or à une valeur 15 fois plus élevées que l'argent, aurait pu constituer une surévaluation préjudiciable de la livre. Mais il n'en fut rien car l'étalon or, par la stabilité qu'il apportait, ouvrit la marche vers la monnaie en papier, permettant au métal de se répandre dans toute l'Europe. Fait unique pour l'époque, la livre sera déclarée non convertible du fait des guerres napoléoniennes. Il n'en résulta aucun trouble. Fernand Braudel nous en donne des éléments d'explication :

« Un tel succès a dépendu de l'attitude du public anglais, de son civisme, de la confiance qu'il portait depuis longtemps à un système monétaire qui avait toujours choisi la stabilité. (...) Le gage du papier-monnaie, ce n'est sans doute ni l'or ni l'argent, mais l'énorme production des îles Britanniques au travail. C'est avec les marchandises créées par son industrie et avec le produit de son commerce de redistribution que l'île paie à ses alliés européens les fabuleux subsides qui lui permettront d'abattre la France (...)

« A reprendre l'histoire de la livre sterling dans son ensemble, chaque épisode est clair, explicable, l'étonnant reste le cap de la ligne droite, comme si les Anglais, tellement pragmatiques, avaient eu, dès 1560, connaissance de la bonne route de l'avenir (...) Faut-il y voir plutôt le résultat répété de la tension agressive d'un pays contraint par son insularité (...) La stabilité de la livre ? Un instrument de combat » (Braudel, 1979, t. III : 312)

Si la vision politique crée la puissance monétaire, elle crée aussi la puissance industrielle. A la veille de la révolution industrielle, l'Angleterre était loin d'être une puissance technologique. Nous avons vu plus haut qu'elle a surtout importé la technologie développée sur le continent et que c'est cette accumulation primitive qui lui permettra de devenir ensuite une puissance technologique. Alors que le canal allait être à la base du réseau de communication et de transport de la révolution industrielle, le premier n'est construit qu'en 1761 par Lord Bridgewater pour l'exploitation de ses mines de charbon. Dès 1209, Milan avait son canal de 26 Km vers la rivière Ticino qui lui servit d'abord à l'alimentation en eau puis au transport. Le canal du Midi reliant l'Atlantique à la Méditerranée, « considéré comme la plus grande entreprise de génie civil européen réalisée entre l'époque romaine et le XIX siècle » (VD I : 234) fut achevé en 1681.

La révolution industrielle anglaise ne fut pas fondée sur une avance technologique. Le génie anglais n'est pas celui de l'invention mais celui de la mise en application et du lien avec l'économie qui fait de l'invention une innovation⁸². Ce n'est qu'au XIX^e siècle que la base de connaissance accumulée par l'imitation des technologies importées d'Italie, de France, des Pays-bas et d'Allemagne permettra à l'Angleterre d'être dans le peloton de tête de l'invention technique.

⁸² Voir page 79

Quand l'Angleterre gagne la guerre de Cent Ans

L'histoire de l'Angleterre de 1485 à 1846 (date de l'abolition des *corn laws*, suivie de l'abolition du *Navigation Act* en 1851) apparaît comme l'expression d'une volonté politique continue de constitution d'une puissance politique basée sur la prééminence commerciale et l'accumulation de technologie. Au faite de sa puissance, elle a beau jeu de proclamer le libre-échange – dont elle a désormais besoin pour écouler sa production industrielle – comme la cause de la réussite quand il n'en est que la conséquence et qu'un protectionnisme pointilleux voire agressif, soutenu par la force de la *Royal Navy*, a été la règle. Cette dernière « fut un facteur de la Révolution industrielle » souligne François Crouzet (2000 : 193)

Pour séduisante qu'elle soit, la formule d'Alain Peyrefitte (1993) « *l'Angleterre se bat pour commercer, la France commerce pour se battre* », est trompeuse. Il y a eu une co-évolution entre la politique de puissance, le développement commercial, industriel et institutionnel. Peyrefitte adhère à la critique smithienne « inintelligente » du mercantilisme et se situe dans la vague de critiques de « l'Etat colbertiste » français qui domine depuis la fin des années 1980. Patrick O'Brien montre au contraire que

« En centralisant et en renforçant le pouvoir de l'Etat, l'Angleterre a suivi les préceptes fondamentaux du mercantilisme, une politique poursuivie par la plupart des autres nations européennes. Cela voulait dire régulations extensives à l'extérieur, sur le commerce international, le commerce, le transport maritime et l'activité économique coloniale. Le mercantilisme britannique a pris cependant la forme domestique du laisser-faire et de l'entreprise privée qui le différencie des autres nations, et également d'une forme de colonisation moins dépendante de l'investissement et de l'administration directe du gouvernement dans l'établissement et la construction d'économies satellites outre-mer » (O'Brien, 2004 : 452)

Sur le fond, la confrontation entre la France et l'Angleterre du XVI^e au XIX^e siècle repose sur les mêmes ressorts : la co-évolution de la puissance politique et de la puissance technologique dans leurs dimensions les plus larges. Constaté qu'elle emprunte des chemins différents ne fait que tracer les contours de ce que deviendront les systèmes nationaux d'innovation et au-delà, la création d'avantages comparatifs institutionnels et ne remet pas en cause le rôle de l'Etat.

Bien plus, la force de l'Etat anglais repose sur son système fiscal qui fut le plus précocement développé en Europe, comme le montrent Patrick O'Brien et Philippe Hunt (1999). Ce système fiscal a permis à l'Angleterre de soutenir des périodes de guerre prolongées quand la monarchie française, entre autres, était obligée de recourir à des expédients. La force de ce système fiscal reposait sur une taxation directe et indirecte sur les revenus. L'Angleterre réalisa en fait les réformes fiscales que proposait Vauban dans sa *Dîme Royale* (1707)⁸³. Les Anglais étaient lourdement taxés par un Etat fiscal-

⁸³ Schumpeter exprime à merveille comment le système fiscal peut favoriser la synchronisation du développement économique, à propos de l'ouvrage de Vauban « Vauban atteint pleinement ces sommets, foulés par peu de gens, d'où la politique fiscale apparaît comme un instrument de thérapeutique économique, l'aboutissement d'un examen global du processus économique. Avec une vision gladstonienne, il se rendit compte que les mesures fiscales affectent directement les cellules de l'organisme économique, et que la méthode par laquelle on lève une même quantité de revenu peut faire toute la différence entre la paralysie et la prospérité. (...) Son exemple illustre une fois encore la vérité selon laquelle un homme peut être un bon économiste sans être un bon théoricien. L'inverse est vrai aussi, malheureusement ». (HAE I : 288)

militaire fort, selon l'expression de Patrick O'Brien, « qui fut capable de financer sans trop de difficultés la « seconde guerre de Cent Ans » contre la France qui se termina par une victoire anglaise totale » (Crouzet, 2000 :193).

Les buts de la France et de l'Angleterre n'étaient pas aussi philosophiquement différents que le prêterait à penser la formule de Peyrefitte. Si les chemins divergent, c'est précisément parce que l'Etat français est faible : Dès le XVI^e siècle il met en place la vénalité des offices pour assurer ses rentrées, ce qui provoquera une ruée de la bourgeoisie sur les privilèges et les rentes quand le système fiscal anglais provoquera à l'opposé une inclination de l'aristocratie à investir dans l'industrie. Ce caractère rentier de la bourgeoisie française durera jusqu'au XX^e siècle et est une cause de la faiblesse structurelle du capitalisme français.

A l'opposé, List fait l'apologie de la noblesse anglaise qui reçoit de la bourgeoisie

« une nouvelle infusion d'activité civile et patriotique, de lumières, d'instruction, d'intelligence et de richesses, tandis qu'elle lui rend une partie de l'éducation et de l'indépendance d'esprit qui lui sont propres, abandonne ses cadets à leurs ressources personnelles, et sert de stimulant à la bourgeoisie pour de grandes actions » (1856 :163).

En bref, **la France et L'Angleterre présentent deux structures sociales diamétralement opposées** : en France, c'est le vice de la noblesse qui se propage à la bourgeoisie, en Angleterre la noblesse représente la quintessence de l'esprit entreprenant de la bourgeoisie qu'elle stimule en retour par ses « grandes actions ».

L'Etat anglais est « petit » -au sens où il ne génère pas une bureaucratie envahissante et coûteuse – parce qu'il est très puissant⁸⁴. L'Etat français d'Ancien régime est envahissant parce qu'il est faible!⁸⁵ Parce qu'il était politiquement fort et puissant, qu'il avait éduqué les citoyens, l'Etat anglais leur laissait beaucoup de ces libertés que réclamera Benjamin Constant. A l'opposé, l'Etat français, malgré les progrès du colbertisme, reste faible et peu sophistiqué et en est réduit à l'absolutisme dont François Quesnay, l'idéologue du laisser-faire, était un chaud partisan. L'achèvement de cette faiblesse sera la révocation de l'Edit de Nantes, catastrophe économique qui provoquera l'émigration des éléments les plus entreprenants de la société française. Qui en est l'inspiratrice ? Madame de Maintenon, la protectrice de Quesnay.

⁸⁴ Ce qui n'empêchera nullement sa dégénérescence bureaucratique en tant qu'organisation : « Dans ce pays, aucune révolution n'était venu rejeter le fardeau de la bureaucratie du XVIII^e siècle qui était inefficace, dispendieuse, encombrée de sinécures, associée à une politique mercantiliste impopulaire et même avec la corruption politique » (Schumpeter, HAE, II :234). La difficulté de réformer cette administration fut à l'origine du « baisser les bras » de Stuart Mill. Voir page 54

⁸⁵ Cette faiblesse s'explique par la difficulté de stabiliser les frontières et le coût des opérations militaires qui occupait un poids exceptionnel dans les dépenses de l'Ancien Régime (O'Brien, 1999). L'insularité et l'absence d'invasions étrangères apportaient ainsi un avantage comparatif naturel à l'Angleterre. Le fait est également relevé par List (1856 : 163).

Le déclin anglais, ou l'Angleterre prise au piège de sa propre histoire

Tout cela s'inverse à la fin du XIX^e siècle avec la fin du troisième cycle technologique et l'entrée dans le quatrième, celui de la production de masse. L'Angleterre est rattrapée par les Etats-unis et l'Allemagne pour la productivité du travail, dès la fin du XIX^e siècle, puis définitivement par la France des trente glorieuses. On peut en résumer la cause – l'abondante littérature sur les causes du déclin anglais converge en ce sens : l'abandon du rôle de l'Etat comme moteur de la croissance. Certes, des historiens attachés à l'orthodoxie néo-classique comme McCloskey, n'imputent aucune faute à l'Etat anglais au motif qu'elle n'aurait pas pu faire mieux, car entrée dans la zone de rendements décroissants de la fonction de production néoclassique. Tel n'est pas le point de vue des historiens évolutionnistes comme David Landes qui attribuent la cause principale à une « constipation entrepreneuriale » (2000)

« La faiblesse de l'entreprise britannique reflète cette combinaison d'amateurisme et de complaisance. Ses marchands, qui s'étaient autrefois emparés des marchés du monde, les considéraient comme garantis. Les rapports consulaires sont remplis de l'incompétence des exportateurs britanniques, leur refus de s'adapter aux goûts et au pouvoir d'achat des clients, leur refus d'essayer de nouveaux produits dans de nouvelles régions, leur insistance à croire que chacun dans le monde peut parler et compter en livres, shillings et pence. De même, l'entrepreneur britannique était connu pour son indifférence au style, son conservatisme face aux techniques nouvelles, son refus d'abandonner son identité traditionnelle pour la conformité implicite de la production de masse » (Landes, 2003 : 337⁸⁶)

Quand le noble du XVIII^e siècle prenait pour modèle l'industriel et investissait, comme Lord Bridgewater, dans les techniques nouvelles, l'industriel du XIX^e est pris dans un engouement de *gentrification* et de recherche de la rente foncière. **C'est un arrêt du processus d'évolution commencé près de quatre siècle plus tôt.**

Nicholas Crafts (2004) en résume les causes : outre la perte de l'esprit d'entreprise, l'absence d'investissement dans le capital humain, la défaillance de l'investissement, la taille trop petite des entreprises britanniques qui ne convient plus à la production de masse, des consensus sociaux qui se délitent et surtout une foi trop ancrée dans la capacité du marché à réguler l'économie. L'Angleterre avait fini par croire à cet argument qu'elle réservait autrefois à ses concurrents pour les handicaper dans leur développement, elle s'est appliquée à elle-même la « stratégie du retrait de l'échelle ».

Comme toute recherche de cause dans la dynamique de systèmes complexes, le débat ne peut que rester ouvert. Contentons-nous de constater les leviers du rattrapage de l'Allemagne et des Etats-Unis.

L'Allemagne a suivi les préceptes de List - dont l'inspiration lui venait d'Alexander Hamilton qu'il rencontra dans son exil aux Etats-Unis dans les années 1820 - investissements dans les infrastructures de communication avec le développement du réseau ferré, investissement dans l'éducation sur fond d'expansion démographique – c'est la Prusse qui aura le premier système d'enseignement obligatoire – et la formation d'ingénieurs, protection

⁸⁶ Traduit par nous

des industries dans l'enfance avec la création du *zollverein*, qui annoncera la politique de puissance politique que réalisera le Reich par l'unification allemande après la victoire sur la France en 1870. List aura le premier conçu et préconisé la mise en œuvre d'un système national d'innovation au travers de son *Système National d'Economie Politique* : construction de réseau de transport (le réseau ferré sera un élément décisif de la victoire de la Prusse contre la France en 1870), politique éducative et puissance publique comme architecte du développement des activités productives (Freeman et Soete, 1997, Lundval 2001)

Enfin, l'Allemagne se montra douée pour la constitution de firmes géantes adaptées à la production de masse, évolution que l'entrepreneur britannique ne saura pas accomplir. Si l'Allemagne n'avait pas déclenché la première guerre mondiale, conclut François Crouzet, elle serait devenue la puissance dominante en Europe, ce qu'elle sera finalement jusqu'à la réunification. C'est le déclin démographique et la difficulté à réaliser une nation homogène qui l'handicape aujourd'hui.

✚ Les Etats-Unis au XX^e siècle : l'alliance de la main visible du management et du poing invisible de l'Etat

« This conjunction of an immense military establishment and a large arms industry is new in the American experience. The total influence-economic, political, even spiritual-is felt in every city, every state house, every office of the Federal government. We recognize the imperative need for this development. Yet we must not fail to comprehend its grave implications. Our toil, resources and livelihood are all involved; so is the very structure of our society. (...)

We must never let the weight of this combination endanger our liberties or democratic processes. We should take nothing for granted only an alert and knowledgeable citizenry can compel the proper meshing of huge industrial and military machinery of defense with our peaceful methods and goals, so that security and liberty may prosper together.(...)

Today, the solitary inventor, tinkering in his shop, has been over shadowed by task forces of scientists in laboratories and testing fields. In the same fashion, the free university, historically the fountainhead of free ideas and scientific discovery, has experienced a revolution in the conduct of research. Partly because of the huge costs involved, a government contract becomes virtually a substitute for intellectual curiosity. For every old blackboard there are now hundreds of new electronic computers.

The prospect of domination of the nation's scholars by Federal employment, project allocations, and the power of money is ever present and is gravely to be regarded. Yet, in holding scientific research and discovery in respect, as we should, we must also be alert to the equal and opposite danger that public policy could itself become the captive of a scientific-technological elite.

It is the task of statesmanship to mold, to balance, and to integrate these and other forces, new and old, within the principles of our democratic system-ever aiming toward the supreme goals of our free society. »

Farewell Radio and Television Address to the American People by President Dwight D. Eisenhower, January 17, 1961⁸⁷.

La construction de la puissance américaine répondra à la même logique : accumulation de puissance technologique par un système protectionniste - le système de manufacture de Hamilton (1791) dans lequel Schumpeter voit la

⁸⁷ The Dwight D. Eisenhower Library News & Events Page <http://www.eisenhower.archives.gov/press.htm>

préfiguration du système national d'économie politique de List, point de vue que confirment Freeman et Soete (1997) – qui verra sa suprématie politique assurée par la victoire du Nord (industriel et protectionniste) contre le Sud (agro-exportateur et libre-échangiste) dans la guerre de sécession en 1865.

Les Etats-Unis sont en quelque sorte un pays qui se construit « à l'envers » si l'on se réfère aux standards du développement de l'Europe où il y a eu une co-évolution dans le temps long de la culture, de la technologie, de la science, de l'économie et des institutions. Quand naissent les Etats-Unis, il y a implantation d'une classe dominante cultivée qui importe cette tradition culturelle et politique dans un espace vide. **Il y a une culture de la technologie**, importée de la révolution industrielle anglaise, **mais pas de technologie** qui de ce fait va tenir un rôle pivot dans le développement de l'Amérique, qui est bien résumé par John Rae (1983):

« Les Etats-Unis sont partis de rien ; aucune bonne fée n'était là pour leur faire don de l'aide économique et de l'assistance technique. Il y avait en permanence plus de travail que de gens pour le faire, de sorte que la main-d'œuvre – surtout spécialisée – était rare et chère. (...) alors que la mécanisation du textile aux Etats-Unis démarra plus tard qu'en Grande-Bretagne, l'industrie américaine se mécanisa plus rapidement, car il lui fallait une technique nécessitant peu de main-d'œuvre spécialisée. (...)

En d'autres termes, le contexte américain était tel qu'il fallait avant tout que les choses soient faites, en un temps aussi court que possible et avec un minimum de main-d'œuvre. Celui qui parvenait à mettre au point un dispositif ou une technique efficace apportait une contribution reconnue à l'essor national, qu'il eut ou non saisi les principes fondamentaux de son invention. L'une des conséquences de cette situation fut que, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les liens entre la science et la technologie aux Etats-Unis étaient plutôt fortuits » (Rae, 1983 :171)

En d'autres termes, les Etats-Unis ont suivi la même stratégie que l'Angleterre au XVIII^e siècle, faire inventer par d'autres, importer la technologie et se concentrer sur la mise en œuvre.

« Jusque bien après le début du XX^e siècle, les Américains se sont contentés de laisser les Européens faire les découvertes scientifiques et technologiques fondamentales, menant pour leur part une politique « d'adaptation, d'amélioration et d'application » (Rae, 1983 : 169).

Le héros populaire américain, Edison, Ford et autres, n'est pas un savant et ne maîtrise pas les bases scientifiques de ses développements. Les « sciences de l'ingénieur » seront de ce fait un développement typiquement américain au XIX^e siècle, ce que Edwin Layton qualifie « d'opération anthropologique de transplantation de la science de son foyer philosophique à la technologie » (Layton, 1983 :125).

Ce modèle ne pouvait se heurter qu'à une sérieuse limite au regard du modèle évolutionniste que nous avons pris pour référence : il y a un point où toute connaissance empirique ne peut plus se développer sans base épistémique. Ce point a clairement été atteint avec la seconde révolution industrielle qui commence à la fin du XIX^e siècle qui est directement liée à la découverte scientifique. D'autant plus que les pionniers des sciences de l'ingénieur, comme Isherwood ou Thurston, ne résistèrent pas à la tentation positiviste de faire dériver les lois générales de la science de la répétition de l'observation empirique de l'ingénieur. La force du modèle américain fut de ne pas tomber dans ce travers qui aurait entraîné le plafonnement du développement de la compétence technologique.

C'est le rapport de Vannevar Bush, *Science The Endless Frontier*, au Président des Etats-Unis en 1945 qui marque une rupture claire :

« Aujourd'hui plus que jamais, c'est la recherche fondamentale qui impose son rythme au progrès technologique. Au XIX^e siècle, les Américains, grâce à leur habileté mécanique qui s'appuyait largement sur les découvertes fondamentales des savants européens, réussirent à faire progresser fortement les arts et les techniques. Maintenant, la situation est différente.

Une nation qui dépend des autres pour ses connaissances scientifiques fondamentales sera retardée dans son progrès industriel et affaiblie par rapport à la concurrence, quelle que soit son habileté mécanique »⁸⁸

Le rapport Bush marquera le début d'**une politique publique de la science comme base de la compétitivité nationale** des Etats-Unis, basée sur le transfert vers le secteur concurrentiel du développement technologique financé par les agences gouvernementales.

Le XIX^e siècle américain fut donc une reproduction des XVII^e et XVIII^e siècles anglais en accéléré. Dans le domaine commercial, le « système de manufacture » de Alexander Hamilton⁸⁹ de 1791 est la reproduction des principes mercantilistes anglais, appuyé sur une politique protectionniste, les droits de douane jouant le rôle de régulateur des « bonnes » et « mauvaises » technologies à importer⁹⁰. Pour Daniel Raymond, dans ses *Thoughts on Political Economy* (1820) les droits de douane ont un caractère permanent de régulation de l'augmentation de la capacité productive du pays. Certaines activités ont plus de capacité productive que d'autres, et Raymond souligne que cette différence n'existe pas dans la *Richesse des Nations* où toutes les activités sont considérées comme équivalentes.

Ce qui prit donc entre deux et trois siècles à l'Angleterre n'en prit donc qu'un aux Etats-Unis dont la productivité du travail dépasse celle de l'Angleterre dès le milieu du XIX^e siècle. Celle-ci apparaît à son apogée à l'exposition de *Cristal Palace* de 1851 : les Etats-Unis ont réalisé leur rattrapage, tout comme la France en termes de productivité du travail. C'est grâce à l'investissement dans l'ingénierie que les Etats-Unis dépasseront définitivement l'Angleterre avec l'entrée dans le troisième cycle technologique. Et ce n'est qu'une fois leur suprématie mondiale établie que, tout comme l'Angleterre, ils se convertiront au libre-échange à partir de 1945 (Reinert, 1994, Chang, 2003).

Les Etats-Unis auraient pu également, s'endormir sur leur prospérité et rater l'entrée dans le cinquième cycle technologique après avoir dominé le quatrième. Il s'engageront au contraire dans une vigoureuse politique de la science dans la foulée du rapport de Vannevar Bush. Cette période a correspondu avec la phase ascendante du quatrième cycle de Kondratiev, l'entrée en phase de « déploiement » qui succède à la crise dans la modélisation de Carlota Perez (2003). On pouvait donc s'attendre à un plafonnement du modèle et à un ralentissement de la progression de la

⁸⁸ Cité dans Layton, 1983 :120

⁸⁹ Alexander Hamilton fut le premier secrétaire du Trésor des Etats-Unis de 1789 à 1795.

⁹⁰ Il y eut un protectionnisme de fait pendant les années de blocus continental et le protectionnisme *de jure* ne commencera qu'à partir de 1819.

productivité du travail lorsque le cycle atteindrait sa maturité, soit après le choc pétrolier de 1974.

Ce qui se passa effectivement.

Mais fin 1986 se constitue au MIT une commission chargée d'examiner les causes du déclin de la productivité industrielle aux Etats-Unis, qui donnera lieu à la publication deux ans plus tard du rapport *Made in America* (1990). Ce rapport est ciblé sur les adaptations de l'entreprise, mais consacre un chapitre au rôle de l'Etat auquel il adresse deux reproches. Le premier vise une politique protectionniste qui tend à protéger les industries en pertes de vitesse et donc à freiner l'essor et l'adoption de nouvelles technologies : c'est le phénomène de rente qui se crée chez la puissance dominante et qui freine le changement. Le second est au contraire une intervention insuffisante de l'Etat pour soutenir l'essor des technologies nouvelles. Les auteurs constatent que les entreprises ne peuvent réaliser seules l'effort d'adaptation de l'appareil productif sans la coordination de l'Etat qui doit jouer son rôle d'architecte du développement. Un point important est le déclin du système éducatif sur lequel nous reviendrons. Mais surtout le rapport souligne l'importance du rôle de l'Etat dans son rôle d'architecte des infrastructures :

« Nous estimons que le pays a besoin de reconstruire son infrastructure technologique, entendue ici au sens large, qui englobe les laboratoires et les établissements publics, les canaux de communication, les lois sur la propriété intellectuelle, les normes techniques et les autres aspects de l'environnement où se meut l'entreprise privée quand elle veut commercialiser une technologie nouvelle. Cette infrastructure s'est développée au hasard, sans qu'on ait suffisamment réfléchi à ses implications stratégiques. (...)

Premier problème : jusqu'à tout récemment, l'impact de la technologie sur l'économie n'a pas été considéré comme une préoccupation légitime des pouvoirs publics. Année après années ces derniers ont investi massivement dans le progrès technologique, mais essentiellement pour des missions publiques bien précises : la défense nationale, l'exploration de l'espace, la santé. ... les applications commerciales des technologies découvertes ne les ont intéressés que secondairement, voire pas du tout.

Second problème : les pouvoirs publics sont mal organisés pour traiter des questions de politique technologique industrielle. Les responsabilités sont très dispersées au sein de l'exécutif et il en va de même au Congrès. Pas moins de douze administrations fédérales sont concernées par la recherche et le développement. L'*Office of Science and Technology Policy* de la Maison-Blanche pourrait, en principe, leur donner une orientation stratégique et les coordonner, mais ces dernières années il ne l'a pas fait. Au Congrès, l'examen du budget fédéral pour la science est fragmenté entre neuf des treize sous-commissions des finances, et le contrôle de la réglementation en matière de technologie industrielle est dispersé encore plus largement. Avec un mode d'organisation aussi décentralisé, il est difficile de fixer des priorités, de poursuivre des politiques régulières et cohérentes et de coordonner les mesures et les initiatives de l'Etat fédéral, des Etats de l'Union et du secteur privé. » (1990 :141-142)

Ce passage souligne l'inadaptation d'un Etat qui a adopté la même organisation taylorienne que les entreprises dans le paradigme de la production de masse et qui se retrouve incapable d'avoir un pilotage stratégique de l'évolution technologique, et donc d'assurer la synchronicité de l'évolution des sous-systèmes qui fait la performance nationale. Nous retrouvons le même type de problème quand nous étudierons le pilotage de la recherche en France avec l'entrée en vigueur du dispositif de la LOLF.

Un autre rapport, publié par *The American Assembly, Global Competitiveness, Getting the US Back on Track*, de l'Université de Columbia, qui a eu moins d'écho, donne une vue d'ensemble des faiblesses de la société américaine. La force de ce rapport est de mettre l'accent sur les changements structurels intervenus depuis 1945 dans les composantes de la compétitivité américaine.

Globalement, le rapport constate que l'écart entre les Etats-Unis et leurs compétiteurs s'est réduit. L'explication est assez analogue à la situation de l'Angleterre dans la seconde partie du XIX^e siècle : le statut de puissance dominante – économique et politique – a conféré une rente de situation exceptionnelle aux Etats-Unis qui a aussi été un vecteur de croissance pour le reste du monde. Stabilité et hégémonie du dollar- garantie par le système de Bretton Woods- et une alliance entre firmes et gouvernement assurent l'hégémonie du système de production américain. L'analogie entre les composantes de la *Pax Americana* avec celle de la *Pax Britannica* du XIX^e siècle est flagrante. Elle se confirme dans l'issue, car souligne le rapport « cette croissance, ironiquement, a miné la vitalité de l'économie américaine » (1988 :78), tout comme la domination commerciale britannique s'est traduite par une détérioration progressive des termes de l'échange de son commerce extérieur et une érosion de son avance technologique. Le rapport résume ce changement structurel en **six causes** :

1. La croissance de l'économie américaine a stimulé la croissance au Japon et en Europe occidentale. La restriction des investissements militaires au Japon et en Allemagne a stimulé leurs investissements en R&D. Tout cela avait été l'objectif de la politique américaine pour offrir de nouveaux débouchés aux produits de son économie.
2. Le statut de « suiveur » a apporté un avantage concurrentiel durable aux firmes japonaises et européennes, puisqu'elles incorporaient à coût réduit les derniers acquis de la technologie américaine. De leur côté, les firmes américaines qui avaient réalisé ces investissements se trouvaient confrontés à l'obligation de les rentabiliser et à la résilience des systèmes techniques ainsi construit, ce qui devenait un frein à l'innovation.
3. Les firmes japonaises, par l'obligation qui leur a été faite d'innover ou de disparaître et par les spécificités de la culture japonaise (longuement soulignés comme un élément de l'avantage concurrentiel de la reconquête de l'industrie japonaise par Ikujiro Nonaka dans *The Knowledge Creating Company* 1995), se sont engagées dans la construction d'un modèle industriel basé sur le long terme tandis que les firmes américaines restaient centrées sur l'obsession des *quarterly results*.
4. La part des exportations dans l'économie américaine est passée de 9% en 1970 à 19% en 1980, date à laquelle le Département du commerce estime que 70% des produits sont en compétition avec des produits étrangers. Le rapport en tire deux conclusions : les gains de productivité dans les pays en rattrapage en ont fait de sérieux compétiteurs à l'export et le développement des technologies de transport et de communication favorise le rattrapage des nouveaux pays industriels, le Brésil, la Corée, Singapour... Nous sommes donc

bien entrés dans la phase de maturité du quatrième cycle technologique qui voit l'expansion du modèle de la production de masse et sa productivité marginale décliner pour le pays leader dès lors que sa technologie est appropriée par des pays à bas coûts salariaux

5. Le déclin économique, militaire et politique de la domination américaine sur le monde libre a érodé les composantes de la *Pax Americana* : stabilité des changes, accords commerciaux, coordination des politiques macroéconomiques. Le point d'orgue de l'effondrement de ce système fut l'abandon par le Président Nixon de la convertibilité du dollar, sur la base du système de Bretton Woods, en 1974. L'économie mondiale allait devenir instable, ouvrant de nouvelles opportunités aux économies concurrentes.
6. La crise a eu surtout des causes structurelles internes à l'économie américaine avec une baisse continue de la productivité et une hausse des déficits publics dus à la guerre du Vietnam. Le déclin de la productivité est imputable à l'obsolescence du modèle de la production de masse, avec la bureaucratisation de l'organisation du travail, qui se traduit par la multiplication des couches de supervision et la démotivation des travailleurs. Ainsi, tout comme dans l'Angleterre de la fin du XIX^e siècle, le déclin de la productivité trouvait ses sources dans la détérioration des rapports sociaux dans l'entreprise.

Le rapport définit un ordre du jour de l'évolution du secteur public, du secteur privé et de la citoyenneté. Sa conclusion apporte un éclairage cru sur la question du libre-échange :

« Il y a des moments où le gouvernement doit agir efficacement pour défendre les intérêts commerciaux légitimes des industries américaines. Cependant, sur le marché mondial comme au pays, nous devons être conscients que nous sommes sur le même bateau, que les actions protectionnistes dans une nation déclencheront des actions protectionnistes dans d'autres nations, créant une menace de destruction économique mutuelle. C'est la raison pour laquelle le leadership des Etats-Unis est aussi critique pour construire un système commercial international plus efficient et efficace (...) Ensemble ces mesures non seulement développeront le commerce mondial pour tous, mais permettront aux Américains de récupérer une plus large part de nos propres marchés » (1988 :303).

On ne saurait dire plus clairement que le libre-échange n'est pleinement bénéficiaire que pour l'économie dominante, ou, à l'inverse, qu'il impose pour qui en reconnaît les vertus d'être l'économie, et surtout la puissance politique, dominante, à tout le moins dans une logique de niche, pour éviter le contrecoup de la réciprocité.

Ce qui requiert un fort **consensus national**, et c'est la conclusion du rapport :

« Sur le sujet tout aussi important des valeurs, nous discernons une détérioration marquée des valeurs traditionnelles essentielles à la compétitivité. Un manque de leadership tant au niveau des individus que des institutions a érodé le respect pour la communauté et la nation. Nous concluons que les valeurs d'intégrité, de justice sociale et de leadership moral ne sont pas seulement nécessaires par elles-mêmes, mais sont directement source d'avantage comparatif.

Pour finir, ce ne sont pas seulement les firmes, ou même les pays, qui sont en compétition : ce sont les sociétés tout entières. Nous croyons qu'une société qui offre

des opportunités à chacun de ses membres pourra mieux faire avancer les objectifs du corps social dans son ensemble » (1988 :310)

Les préconisations de ces rapports et plus globalement du courant dit « décliniste » ont été suivies, au moins partiellement pour la politique technologique, comme le note en 2001 Chris Freeman (Freeman, 2003), certains pans entiers restant à ce jour non traités comme la remise à flot du système éducatif qui reste le talon d'Achille de l'Amérique⁹¹.

Une économie de marché dynamique, apte à se remettre en cause et à évoluer vers la nouvelle frontière technologique n'est donc pas un processus naturel fruit d'une quelconque « main invisible », mais est la conséquence de l'alliance entre la « main visible » du management, selon l'expression de Chandler, et du « poing invisible » de l'Etat. Cette stratégie de l'Etat a tout intérêt à rester invisible car elle est à la base de la construction d'avantages comparatifs institutionnels qui ne se révèlent que dans le temps long, où l'Etat apparaît comme un accumulateur de connaissance stratégique.

✚ L'Etat développeur, de l'époque moderne à nos jours

« Avant Edouard III, les Anglais étaient les plus grands fainéants, les plus grands vauriens de l'Europe... Depuis, leur gouvernement a fait leur éducation, et ils sont arrivés peu à peu à pouvoir contester à leurs maîtres la capacité industrielle »

F. List, « Système National d'Economie Politique », 1856 : 522

On doit beaucoup à Erik Reinert pour avoir replacé la lecture du rôle de l'Etat dans une perspective évolutionniste autour de son rôle d'accumulation de connaissance. Le point de départ de la pensée économique du Moyen-âge est la compréhension que l'ordre naturel est sous-optimal en raison du manque de connaissance. Le rôle de l'Etat, tel qu'il naît avec la philosophie politique de la Renaissance, sera l'accumulation de cette connaissance comme bien commun. La théorie du bien commun est centrale dans la philosophie politique classique de la Renaissance et procède de l'interrogation sur la légitimité du pouvoir politique.

Durant l'occupation, le théologien jésuite Gaston Fessard répondait à Jacques Chevalier - maître à penser de la « révolution nationale » – qui enseignait que le christianisme faisait une obligation d'obéir au pouvoir légitime incarné par Pétain, que toute norme de comportement social doit procéder d'une relation dialectique entre deux libertés, celle de l'autorité promulguant cette norme et celle de la collectivité l'avalisant. Il se situait dans la droite ligne de la tradition de la philosophie politique de la Renaissance : l'autorité n'est autorité que parce qu'elle est au service du bien commun et c'est aux sujets de décider librement que ce bien qu'on lui propose est vraiment son bien. La *légalité* n'existe donc que dans la *légitimité* du but.

⁹¹ Pour illustrer et souligner l'importance de ce point, que nous ne pouvons pas développer dans cette recherche, citons cet article d'Amity Shlaes, chercheur à la Hoover Institution, qui commence par ces termes « *America's Achilles' heel is its schools,* » *I typed when I started this article. Then I deleted the line. I realized that the meaning of the phrase "Achilles' heel" is fading in the United States. Too few Americans have heard of Achilles, or Troy, for the image to be much but a snobby irrelevancy.* » *When Progressiveness leads to backwardness*, Hoover Digest, 2001-1

Mais cette reconnaissance d'un bien commun requiert nécessairement des ajustements constants entre ce corps social et sa tête ; elle implique négociation, marchandage, concertation. La norme est le fruit d'un dialogue concerté entre le normatif autoritaire – au sens de l'*auctoritas* -défini librement par le chef et le normal défini librement par la communauté. Gaston Fessard formalisera sa théorie dans ce qui est devenu un classique « Autorité et bien commun »⁹² qui montre que **la philosophie politique de la Renaissance, issue du thomisme, avait découvert la loi systémique des rendements croissants.**

Pour Fessard, le processus commence par la *mise en commun du bien* qui n'est pas un processus naturel mais volontaire. Mais il n'y a bien commun que s'il y a *communauté du bien*, c'est-à-dire si chacun peut accéder au bien et le reconnaître comme tel⁹³. C'est cette interaction entre mise en commun du bien et communauté du bien qui crée l'effet systémique des rendements croissants, ce que Fessard appelle le « bien de la communion », ou, en termes profanes, le *bien du bien commun*.

Cette notion est présente chez Adam Smith dans la *Théorie des Sentiments Moraux* où Smith conseille à l'Etat d'intervenir pour soutenir certaines industries qui bénéficient à la communauté plus qu'à un de ses membres en particulier parce qu'elles stimuleront la construction systémique du bien commun.

C'est ce souci du bien commun et du rôle de l'Etat comme acteur systémique favorisant les rendements croissants qui fondera son intervention avec l'apparition du mercantilisme, et la remise en cause du mercantilisme s'accompagnera d'une remise en cause de la philosophie politique sous-jacente pour le retour au principe de « l'ordre naturel des choses » comme ordre optimal censé être incarné par le marché.

D'un point de vue évolutionniste, la remise en cause du mercantilisme était chose normale : il avait permis l'accumulation de richesses mais aussi la constitution de rentes par la politique des monopoles. Cette accumulation parvenue à maturité, il devenait nécessaire, si le système ainsi constitué était résilient, de le laisser fonctionner sur ses propres ressorts, de briser les rentes et de s'attaquer au processus d'accumulation du prochain stade de développement. Quand un stade de développement est mature, il entre dans une zone de rendements décroissants, l'intervention de l'Etat n'a plus d'effets systémiques, mais au contraire peut contribuer à protéger les rentes. On est passé des « droits de » (la génération de possibles par l'intervention de l'Etat) aux droits créances, aux « droits à » (les rentes). Pour ces deux raisons une bonne dose de marché est alors nécessaire et c'était la raison profonde des critiques de Turgot et de Smith contre les excès du colbertisme et du mercantilisme anglais (Reinert 1999 : 285).

Ce qui pose problème, c'est que **la critique du mercantilisme a abouti au retour de l'idée d'un ordre naturel des choses comme ordre optimal**, ce qui est un renversement de perspective par rapport à la philosophie politique

⁹² Gaston Fessard, « Autorité et bien commun », Aubier, 1944

⁹³ Ce qui est à la base de la théorie des services publics : ils constituent une mise en commun du bien, mais ne constituent un bien commun que s'il y a égalité d'accès.

de la Renaissance. La critique du colbertisme est devenue un genre littéraire et l'offensive libérale en France s'est menée au nom de « la fin du social colbertisme ».

Cette critique a attribué aux mercantilistes une doctrine économique constituée, alors qu'il y a eu une multitude de mercantilismes, nés de manière empirique et sans grand rapport entre eux. Il n'y a que peu de rapports, comme le montre Bourcier de Carbon, entre le mercantilisme monétaire espagnol du XVI^e siècle, qui mènera le pays à la ruine, et les mercantilismes industriels anglais et français des XVII^e et XVIII^e siècles qui assureront leur décollage économique. C'est Adam Smith, qui fera *ex-post* du « système mercantile » une théorie constituée à laquelle il attribuera tous les malheurs du temps dans *La Richesse des Nations* (1776).

Dans une longue note de la *Théorie Générale*, Keynes nous donne la clé de lecture du mercantilisme en en faisant une **sagesse pratique** relative aux contraintes du temps :

«il se peut que les méthodes des pionniers de la pensée économique des XVI^e et XVII^e siècles aient abouti à certains fragments de sagesse pratique que les abstractions si peu réalistes de Ricardo ont fait négliger d'abord et oublier ensuite (...) En un temps où elles ne pouvaient agir directement sur le taux de l'intérêt intérieur ni sur les autres motifs qui gouvernent le montant de l'investissement national, les mesures propres à améliorer la balance commerciale étaient les seuls moyens directs d'augmenter l'investissement extérieur ; et les entrées de métaux précieux résultant d'une balance commerciale favorable étaient en même temps les seuls moyens indirects de réduire le taux de l'intérêt intérieur, c'est-à-dire d'accroître l'incitation à réaliser des investissements internes» (1936 :336, Bourcier de Carbon, 1971 :37).

Cette sagesse pratique consistait en fait à rechercher la solution la plus appropriée au problème du moment auquel était confrontés les économistes mercantilistes : l'instabilité monétaire du début du XVII^e siècle. Le concept « d'excédent de la balance commerciale » qui fut au cœur de la doctrine mercantiliste était une conséquence d'une analyse d'une situation contextuée et non une doctrine universelle, comme on a voulu depuis en faire grief aux mercantilistes.

On peut conclure avec Ludovic Desmedt « Ainsi, lorsque l'on retrace la genèse du concept d'excédent de la balance commerciale, il apparaît bien que celui-ci est directement lié au manque de monnaies réelles dont pâtit le royaume anglais, et que cette doctrine reflète une «sagesse pratique» qui fut plus tard dénaturée par des politiques malhabiles. »⁹⁴

L'Etat, comme architecte du bien commun

Dans la perspective de la philosophie politique classique qu'est cette perspective systémique de construction du bien commun, l'Etat peut se voir attribuer trois rôles principaux :

1. La construction d'*institutions* comme règles du jeu.
2. La promotion du *développement économique*.

⁹⁴ Ludovic Desmedt « La sagesse pratique des premiers mercantilistes anglais » Note de recherche No 1998-08, LATEC - Document de travail - LATEC, Laboratoire d'Analyse et des Techniques Economiques, CNRS UMR 5118, Université de Bourgogne (1982-2003)

3. La gestion de la *répartition des fruits* du développement.

Dans notre recherche sur ce que serait l'Etat optimal à un stade donné du développement, nous nous focaliserons sur les points 1 et 2, étant bien entendu que le point 3 est essentiel au bouclage du système : il n'y a de « bonne politique » que si elle est reconnue comme telle, *ex-post*⁹⁵, par le corps social et que sa cohésion est en elle-même un facteur de développement.

Le rôle 1 est celui de la croissance institutionnelle, ou croissance *northienne*. L'Etat doit ici créer les incitatifs et plus largement l'interaction entre les acteurs du système national d'innovation. Nous avons examiné ce point au regard des enjeux actuels de la transition dans le nouveau paradigme technologique. Il est critique puisqu'il trace la ligne de démarcation entre les conceptions basées sur les rendements croissants ou la croissance endogène, et celles fondées sur les « limites à la croissance » qui sont communes à la théorie néoclassique et au malthusianisme sous ses diverses variantes, la plus radicale étant l'écologisme fondamentaliste.

La croissance institutionnelle est fondamentalement liée à l'acquisition de nouvelles bases de connaissance. Pour Reinert (1999 :302), cette perspective, introduite par les économistes de la Renaissance, est abandonnée par les économistes classiques et néo-classiques, le point culminant étant la théorie de Samuelson sur l'égalisation des prix et des facteurs de production. Il n'y a dès lors plus d'enjeu d'acquisition de connaissance qui aurait pour effet de stimuler une croissance systémique. La seule initiative individuelle devient le déterminant, d'où le « laisser-faire » comme politique économique optimale.

Le rôle critique de l'Etat est donc le rôle 2 : Y a t il des activités économiques préférables aux autres et qui ne seraient pas impulsées par les simples mécanismes du marché ?

Le premier économiste à avoir mis l'accent sur les rendements croissants et les « bonnes activités » économiques pouvant les susciter est Antonio Serra. En 1613, au cœur de la crise économique du début du siècle due à la turbulence monétaire, il écrit un traité à l'intention du Vice-Roi de Naples, représentant la Couronne d'Espagne « *sur les causes qui permettent une abondance d'or et d'argent dans les royaumes dépourvus de mines* ». Ce titre lui vaudra par la suite d'être considéré comme un bullioniste – notamment par Jean-Baptiste Say, qui, d'après List, a écarté son œuvre sans l'avoir lue – assimilant la richesse à la possession d'or et d'argent, alors qu'il exprime tout le contraire :

« le développement industriel paraît à Serra beaucoup plus important que celui de l'agriculture (...) Il établit déjà en termes très nets la fameuse opposition chère aux classiques anglais du début du XIX^e siècle, entre rendement moins que proportionnel de l'agriculture et le rendement plus que proportionnel de l'industrie » (Bourcier de Carbon, 1971 :17).

Pour Reinert (2003), Serra a bien au contraire formulé la première théorie de ce qui deviendra les « systèmes nationaux d'innovation ». Dans son traité,

⁹⁵ *Ex post* et non *ex ante* en raison du rôle visionnaire que doit avoir une politique publique. Nous reviendrons sur ce point dans la seconde partie en examinant l'impasse ou peut mener une conception consumériste de l'Etat qui ne contenterait que de « répondre à la demande » explicite du corps social.

Serra, qui débat face à Antonio de Santis, considère les phénomènes monétaires comme des conséquences et non comme des causes de la crise économique de l'Europe du Sud.

Celle-ci a bénéficié de l'afflux d'or et d'argent du Nouveau monde, mais qui n'a pas été converti en richesse par l'industrie. L'Espagne s'appauvrira considérablement au cours du XVI^e siècle alors que l'or et l'argent ne feront finalement que traverser l'Europe pour venir stimuler l'activité productive via l'activité bancaire des Fugger et autres grands banquiers et stimuler le développement du capitalisme et du début de l'industrie en Angleterre et aux Pays-Bas. Alain Peyrefitte (1993) a montré le rôle négatif de la contre-Réforme dans ce processus, interdisant l'émergence d'une « société de confiance » qui ne pourra pleinement s'épanouir que dans les pays réformés.

Serra soutient qu'il y a des activités plus productives que d'autres et notamment est le premier à formuler le principe des rendements croissants dans l'industrie ainsi que celui des effets cumulatifs dans le développement. Serra est en fait le premier à avoir formulé les principes d'une « politique industrielle » où l'Etat oriente l'économie vers les activités à plus forte valeur ajoutée, en suivant le principe des effets cumulatifs liés à l'apprentissage, ce que la théorie évolutionniste reprendra sous le concept de « sentier technologique ».

Serra finira ses jours en prison, son traité ayant été jugé irrévérencieux par le Vice-Roi. La « critique inintelligente » de Smith jettera sur cette œuvre un discrédit qui durera jusqu'au XIX^e siècle. Serra sera sorti de l'oubli par les nationalistes napolitains qui virent en lui un théoricien du développement face au colonialisme espagnol qui maintenait Naples dans le sous-développement agro-pastoral, et son œuvre aura une influence sur List. Mais il faudra attendre 2002 pour une première traduction, en portugais, à Curitiba au Brésil.

Serra a fait des apports importants, comme la géographie économique, en montrant l'importance des villes, ce que l'on retrouvera plus tard développé sous la plume de Thünen (voir note 23). Il identifie les sources de la richesse comme étant la souveraineté politique et la qualité des institutions, l'abondance de la population, l'activité industrielle et l'importance du commerce. Il formule ce qui sera la politique des « mercantilistes industriels », selon l'expression de Bourcier de Carbon, français et anglais : axer le commerce sur l'importation de produits bruts et l'exportation de produits manufacturés pour profiter du principe des rendements cumulatifs, et de l'accumulation de connaissance qui les accompagne, ce qui est la première formulation de l'effet systémique vertueux des systèmes nationaux d'innovation. L'objectif de Serra se situe dans la tradition de la philosophie politique thomiste : la recherche du bien commun par un Etat éclairé recherchant de manière pragmatique tous les outils pour accroître la richesse nationale (Reinert, 2003).

Une question récurrente : le libre-échange, cause ou effet ?

« le libre-échange n'est qu'un élément d'un vaste système de politique économique : il ne faut jamais l'examiner isolément »

Joseph Schumpeter, *HAE, II*, p. 36

Le débat initié par Antonio Serra en 1613 face à de Santis est récurrent et peut se résumer en une question « **qu'est-ce qui est la cause de la richesse nationale et qu'est-ce qui en est l'effet ?** ». On le retrouve peu après Serra en Angleterre avec le débat en Gérard de Malynes et Edward Misselden, renforcé par Thomas Mun : Malynes présente une vision statique de l'économie alors que Misselden a l'intuition des rendements croissants et du potentiel caché du développement économique qui peut être mis en œuvre par l'intelligence humaine.

La question va se structurer jusqu'à nos jours autour du débat sur le rôle du commerce international. On a vu comment et pourquoi était née la « stratégie du retrait de l'échelle » qui va fonder la théorie dominante selon laquelle le libre-échange est une cause et non une conséquence de la richesse des nations.

D'un point de vue historique, le libre-échange n'a pas signifié l'abandon d'une stratégie politique de compétition entre les nations. L'abandon des *corn laws* en 1846, présenté comme le triomphe de la politique de laisser-faire, peut être vue de manière radicalement différente. Pour Richard Cobden, abolir les *corn laws*, c'était affaiblir les industries des pays concurrents en leur ouvrant le marché anglais et en les incitant à rester dans des activités à plus faible valeur ajoutée :

“The factory system would, in all probability, not have taken place in America and Germany. It most certainly could not have flourished, as it has done, both in these states, and in France, Belgium, and Switzerland, through the fostering bounties which the high-priced food of the British artisan has offered to the cheaper fed manufacturer of those countries”⁹⁶

Le libre-échange peut donc participer d'une politique de puissance – ce que Ha Joon Chang (2002) qualifie « d'impérialisme du libre-échange » - visant à maintenir les positions dans les technologies dominantes et à inciter les concurrent à se cantonner dans leurs activités traditionnelles à plus faible valeur ajoutée, au nom de la théorie des avantages comparatifs.

Premier secrétaire de la CNUCED, l'économiste argentin Raul Prebisch a promu la politique de substitution des importations des pays en voie de développement, qui tenta d'être une application de la politique de protection des industries naissantes de List et une mise en application de la théorie du rattrapage de Gerschenkron.

L'économie néoclassique et le « consensus de Washington » condamnèrent cette politique au nom d'une stricte incompatibilité entre développement,

⁹⁶ *The Political Writings of Richard Cobden*, 1868, William Ridgeway, London, vol. 1, p. 150; cité in Reinert, 1998, p. 292

associé au libre-échange, et intervention de l'Etat au nom de la protection des industries dans l'enfance.

Cette incompatibilité fut combattue par la formulation de la nouvelle théorie du commerce international par Paul Krugman : la formation d'avantages comparatifs apparaît comme une conséquence de l'ouverture des échanges et de la division internationale du travail, et non comme une cause. Quand la théorie classique énonce que deux nations sont d'autant plus susceptibles d'échanger qu'elles sont différentes, l'approche endogène, au contraire, avance que deux nations, même si elles sont comparables sur quelques critères précis, peuvent avoir à échanger dès lors que la spécialisation permet à chaque pays d'améliorer son efficacité. On peut donc créer des avantages comparatifs et l'échange amorce un processus de divergence structurelle. Les échanges intra branches entre la France et l'Allemagne consacrent empiriquement cette thèse.

Le débat continue toujours au sein des organisations internationales avec les positions opposées de David Dollar qui soutient que l'ouverture des frontières est, en elle-même « bonne pour les pauvres »⁹⁷, et de Dany Rodrik, qui place en premier la définition d'un cadre institutionnel.

La théorie de la croissance endogène souligne que l'effet positif de la libération des échanges n'intervient que s'il est endogénéisé par la création de connaissance : un pays en développement s'ouvrant au commerce international va tendre à se spécialiser dans la production de biens peu élaborés où l'effet d'apprentissage est faible. Dans ce cas, le libre-échange va ralentir l'effet du *learning by doing* et donc le taux de croissance, tandis que le pays développé va voir le sien progresser (Aghion et Hovitt, 1977). A l'inverse, une politique d'accumulation de capital humain par le libre-échange peut favoriser la croissance des pays en développement.

Joseph Stiglitz (1998) résume finalement les termes actuels du débat qui le situe dans le droit-fil du sillon creusé par Antonio Serra :

1. Le développement procède d'une stratégie politique qui est **une vision à vingt ans de la transformation de la société**. Cette vision ne doit pas être une « feuille de route » fixée une fois pour toute mais évolutive au fur et à mesure que le pays accumule de la technologie et du capital humain.
2. Cette stratégie doit définir des **priorités** qui doivent fixer l'ordre dans lequel les choses doivent se faire : par exemple, s'il doit y avoir privatisation, il faut d'abord définir le cadre institutionnel qui permettra au marché de fonctionner.
3. Dans la théorie classique, les prix assurent toute la coordination nécessaire. Cela est de toute façon impossible dans une économie en développement où les marchés n'existent pas encore. Il faut donc avoir une **vision d'ensemble** d'où l'on va et des **infrastructures**, du **capital humain** et des **institutions** qu'il va falloir mettre en place en fonction du segment des technologies et d'industries que l'on vise.

⁹⁷ « *Growth is Good for the Poor* », David Dollar et Aart Kay, Banque Mondiale, 2001.

4. Le développement ne peut se faire sans **consensus politique** sur le devenir de la nation, qui est non seulement un facteur de cohésion sociale mais aussi un élément d'appropriation de la stratégie qui accroît ses chances de succès.

En somme, nous en revenons aux fondamentaux qui ont fait le succès du développement des pays d'Europe depuis le XVI^e siècle.

Autre manifestation de ce retour aux fondamentaux, la promotion de l'intelligence économique, née dans les républiques italiennes au XV^e siècle, comme politique publique.

L'intelligence économique, reine des batailles

Une des évolutions récentes les plus révélatrices de l'oubli du rôle essentiel de l'Etat est la renaissance assez soudaine du concept d'intelligence économique et stratégique. Elle revient parmi les préoccupations avec la disparition du bloc communiste et l'entrée dans la « mondialisation ». C'est une notion qui sent le soufre et la langue vernaculaire la réduira vite à « veille technologique », au mieux « veille stratégique », pour la cantonner au domaine de l'entreprise.

Nous avons vu l'importance de cette activité avec l'entrée dans la société de l'information. Mais étant associée au concept de puissance, elle n'était guère compatible avec le « globalolisme » ambiant. Ce phénomène est, à vrai dire, assez français. Nulle autre pays d'Europe non communiste ne fut plus marxisé et, à la faveur des guerres coloniales, ne vit ses élites converties à un sentiment de honte envers toute évocation de la puissance nationale. Tous les autres pays d'Europe, à commencer par les plus libre-échangistes comme l'Angleterre, ont toujours maintenu une politique active de défense de leurs intérêts nationaux et n'ont jamais hésité à faire de la défense de l'économie nationale un enjeu de politique publique qui impliquait une collaboration avec les services de renseignement.

Il faut se référer à l'Histoire pour comprendre que le renseignement a toujours été intimement associé à l'intelligence économique, mot qu'il faut comprendre dans son acception latine ou anglo-saxonne, soit « compréhension globale de son environnement ».

Autrefois, les adversaires s'affrontant sur les champs de bataille étaient déjà et d'abord des adversaires économiques convoitant un territoire, des biens agricoles, industriels, des populations à asservir dont la valeur marchande était estimée avant l'invasion ou le combat. Les exemples abondent. Mais ils peuvent aussi être pacifiques et faire accumuler sur le long terme, des connaissances et des richesses, facteurs de grands progrès. Le vénitien Marco Polo n'est-il pas « un des plus illustres veilleurs technologiques de l'Histoire »⁹⁸ ?

⁹⁸ Marco Polo (1254-1324), vécut seize ans en Chine, à la cour mongole de Koubilaï, petit-fils de Gengis Khan. Il séjourna à Sumatra, en Inde, en Perse. Revenu à Venise en 1295, il arma une galère et combattit à la bataille de Curzola contre les Génois. Fait prisonnier, il dicta ses souvenirs dont le fameux « Livre des merveilles » à un de ses compagnons de captivité. Le livre fut rédigé en français dans le dialecte picard. Le pape Eugène IV obligea Nicolo Conti de retour d'une expédition vers 1440, à dicter au secrétaire pontifical, Poggio Bracciolini, le récit

Chaque pays en fonction de son histoire, de son passé culturel, de sa religion, de sa situation géographique, de son mode de gouvernement a conduit une démarche que l'on peut qualifier d'intelligence économique. Très tôt, ils comprirent que « le savoir fait la richesse », comme le dit David Landes (2000) « les institutions et la culture en premier, l'argent ensuite ; mais tout au début et de façon croissante, ce fut le savoir qui fit la différence ». Toutes les économies depuis la Renaissance ont été des « économies fondées sur le savoir ».

Les économies ont d'abord été fondées sur le savoir

Depuis le XIII^{ème} siècle, le rôle de Florence comme centre d'études géographiques est grand, de plus, grâce aux marchands italiens nombreux dans la péninsule ibérique, les informations ne cessent de circuler dans les deux sens. Ainsi, les Florentins sont-ils parmi les premiers renseignés sur la progression obstinée des Portugais le long des côtes africaines et leur curiosité marque autant un intérêt scientifique qu'une réelle inquiétude liée à la découverte de nouvelles voies risquant d'affaiblir leur propre commerce.

Henri le Navigateur⁹⁹ rassemble à Sagres, près du cap Saint Vincent, un groupe de savants. Marins, voyageurs et érudits affluent¹⁰⁰. Juifs, arabes et même quelques Ethiopiens fréquentent « l'académie » contribuant à la préparation méthodique des voyages portugais vers les archipels et au large de l'Afrique. Les chantiers de construction navale mettent au point la caravelle, tandis que cosmographes et pilotes jettent les bases de la navigation astronomique¹⁰¹. On conserve les études, les textes grecs et arabes, les témoignages. Un arsenal, un observatoire et une école cartographique et nautique sont créés. Les capitaines sont tenus de déposer leurs journaux personnels et leurs cartes au retour de leurs voyages et de prendre leurs instructions avant de nouvelles expéditions. Lisbonne prend le relais vers 1460, à la mort du prince Henri.

Le Portugal, pionnier de l'exploration moderne conduit une démarche d'intelligence économique globale en construisant tout au long du XV^{ème} siècle, un empire maritime mercantile de l'ouest de l'Afrique à l'océan indien. Au XVI^{ème} siècle, le portugais allait pratiquement être encore la seule langue européenne parlée sur les rives de l'océan indien.

Les fonctions de la carte se multiplient. Elle sert à enregistrer les découvertes et devient un instrument politique, diplomatique et militaire. Les princes cherchent à acquérir à prix d'or les documents les plus récents¹⁰². La carte est un document officiel, comme le célèbre « padron general » concernant toutes les connaissances relatives au Nouveau Monde et que les

complet de ses pérégrinations en Asie. Le témoignage de Conti est capital ; il confirme parfaitement celui de Marco Polo jugé jusqu'alors quelque peu fantaisiste.

⁹⁹ Henri le Navigateur (1394-1460)

¹⁰⁰ Henri a su y attirer le vénitien Cadamosto, le génois Antonio de Noli, le majorquin Jafuda Cresques (maître Jacob), fils D'Abraham Cresques, auteur du très célèbre atlas catalan de 1375.

¹⁰¹ On perfectionne le bâton de Jacob et l'astrolabe.

¹⁰² En 1502, Alberto Cantino fait exécuter à Lisbonne une carte des découvertes portugaises et espagnoles. Il l'envoie à son maître Hercule d'Este, duc de Ferrare qui paiera la somme considérable de douze ducats d'or.

cosmographes de la « Casa de Contractation¹⁰³ » de Séville sont chargés de continuellement tenir à jour vers 1508.

La vie sévillane est réglée par le départ et le retour des caravelles et des galions remontant le Guadalquivir au rythme des marées qui assurent les liaisons avec le Nouveau Monde¹⁰⁴. Dès le milieu du XVI^{ème} siècle, Anvers s'enrichit du commerce des épices portugaises redistribuées vers les pays de la Baltique. Les courants économiques et intellectuels du Nord et du Midi se rencontrent : on y vient de Londres, de Rouen, de Francfort de Nuremberg, des villes hanséatiques comme de Venise, de Lisbonne... Les marchandises mais aussi les informations, les échanges convergent vers ce centre cosmopolite.

Dans la grande construction des empires commerciaux liés aux grandes découvertes, la centralisation de l'information, le développement des réseaux, la notion de secret et par conséquent la concurrence qui lui est liée, ont joué un rôle de premier plan.

Pierre le Grand¹⁰⁵ voyage incognito en 1697, sous le nom de Mikhaïlov, dans toute l'Europe. Sous son règne, la Russie sort du Moyen âge et prend place parmi les États modernes de l'Europe. Elle le doit à l'esprit d'entreprise de son tsar, à un magnifique réseau d'hommes envoyés quérir la technique à l'étranger et à tous les avantages octroyés aux artisans, ingénieurs, médecins des autres nations environnantes. Pierre a appris le métier de charpentier de marine en Hollande, pays très prospère¹⁰⁶ qui détenait un quasi-monopole du tonnage mondial. Les marins hollandais alliant la vigueur des explorateurs aux calculs des négociants étaient toujours à la recherche de nouveaux marchés et de nouveaux ports. Des années plus tard, Saint-Petersbourg sera devenu un centre actif de constructions navales mais aussi un port de guerre dominant la Baltique. En 1721, on compte 29 vaisseaux de ligne qui écrasent la réputée flotte suédoise à la bataille de Grendam.

Le vénitien Casanova, inlassable voyageur dont on connaît la vie mouvementée grâce à ses Mémoires contées en français¹⁰⁷, raconte s'être rendu à Saint-Petersbourg en décembre 1764 pour y introduire l'industrie de la soie en

¹⁰³ La *Casa de Contractation* emprunte au modèle portugais de la *Casa da India*, institution douanière et commerciale à l'origine. Antonio Miguel Bernal, directeur du département d'histoire économique de l'université des sciences de l'entreprise a démontré qu'à partir de 1650, le trafic qui était géré par cette *Casa de Contractation* sévillane l'est par Cadix à cause de l'ensablement du canal et de l'expérience acquise dans le domaine de la défense de cette ville contre les concurrents anglais, hollandais et français. Le dynamisme des Gaditains (habitants de Cadix, de l'ancien nom latin Gadès, désignant la ville) dans l'Atlantique devient aussi une référence.

¹⁰⁴ L'annexion du Portugal vers 1580 met à la disposition des Espagnols les riches archives de la *Casa da India* de Lisbonne.

¹⁰⁵ Pierre le Grand (1672-1725) est attiré par l'occident très jeune. Il avait rencontré le genevois Lefort dans le quartier étranger de Moscou. Il bat les Suédois à la bataille de Poltava en 1709. On sait qu'il ne passa pas inaperçu lors de son séjour. Sa stature, son style de vie souvent originale, comme la présence de nains dans son entourage, attirèrent l'attention.

¹⁰⁶ Lors de la deuxième moitié du XVII^{ème} siècle la Hollande, terme employé pour désigner les sept provinces unies des Pays-Bas septentrionaux, est à l'apogée de sa puissance et de son prestige. Ce peuple de deux millions de personnes entretenait une armée de 120 000 hommes et représentait la deuxième marine du monde et comptait pour 20% des inventions techniques d'après Paul Bairoch (VD I)

¹⁰⁷ Langue de toute l'Europe cultivée

Russie¹⁰⁸. Arrivé dans la capitale, il se logea dans la rue Millione, une des plus belles rues de la ville :

« On me donna, à bon marché, deux belles chambres, absolument vides, mais que l'on meubla de deux lits, de quatre chaises et de deux petites tables. Voyant des poêles d'une énorme grandeur, je crus qu'il fallait une quantité de bois pour les chauffer mais j'étais dans l'erreur. Ce n'est qu'en Russie que l'on possède l'art de construire les poêles, comme ce n'est qu'à Venise que l'on connaît celui de construire des citernes. J'ai visité, en été et avec autant de soin que si j'avais eu l'intention de dérober à la Russie ce genre d'intelligence, j'ai visité, dis-je, l'intérieur d'un de ces poêles : il avait douze pieds de haut sur six de base, meuble énorme, qui échauffait une salle immense, et j'ai admiré l'entente raisonnable des conduits de la chaleur. On ne chauffe ces poêles qu'une fois en vingt-quatre heures, parce qu'on a besoin de fermer une soupape supérieure aussitôt que tout le bois est réduit en braise »¹⁰⁹.

On ne peut qu'admirer la curiosité de cet homme des Lumières, utilisant le terme « intelligence » dans le sens où nous le comprenons désormais!

Dès le début du XVIII^{ème} siècle, la France se lance dans une « chasse aux cerveaux » de techniciens britanniques (horlogers, ouvriers lainiers, métallurgistes, verriers, charpentiers de marine) au point que le gouvernement de Sa Majesté s'en inquiéta et interdit, l'émigration des ouvriers qualifiés, tout comme Venise, avant son déclin, interdisait, sous peine de mort, aux ouvriers verriers de Murano d'émigrer (Landes, 2000).

Cette vigilance et la compréhension des enjeux de l'intelligence économique ne perdurèrent pas puisque les Anglais reçurent à bras ouverts Gabriel-Jean Jars en 1764-1765, envoyé du Roi de France et lui exposèrent tous les secrets de la métallurgie britannique. Jars visita également les installations métallurgiques de Suède, de Syrie, de Bohême et ses rapports, publiés sous le titre « Voyages métallurgiques » en 1774 - 1781 servirent à l'édification des premiers maîtres de forge dont Ignace de Wendel (Landes, 2000).

La conversion de l'Angleterre au libre-échange se traduisit par la levée de l'interdiction d'émigrer pour les ouvriers qualifiés anglais (1841) et de l'exportation des machines, qui précéda l'abolition des *corn laws* en 1846. Les entreprises britanniques se mirent à proposer des contrats globaux comprenant informations, machines, ouvriers qualifiés, personnel de direction. Cela contribua au transfert de technologie vers le continent, mais aussi à la dégradation des termes de l'échange de la balance commerciale anglaise. Toutefois, cela répondait aussi à un souci que l'on retrouve aujourd'hui : définir le standard dominant. Le continent adopta l'écartement des rails anglais (4 pieds 8 pouces, soit 1,44 mètres) et la conduite à gauche.

On mit plus de temps à se rendre compte que le savoir le plus pointu ne pouvait s'acquérir que par l'expérience. En 1916, l'industrie d'armement française avait perdu certaines de ses zones de production du canon de 75 sans recul qui était le fleuron de son armement. Elle tenta de le faire fabriquer sur plans aux États-Unis, sans succès. Il fallut qu'une équipe d'ouvriers français fasse

¹⁰⁸ On peut douter que ce soit pour cette seule raison. Diverses accusations d'athéisme, de magie, de faux, de duel qui l'avaient fait emprisonner à Venise et quitter précipitamment Paris puis Londres, ne l'empêchèrent pas d'être fastueusement reçu dans plusieurs cours d'Europe dont celles de Frédéric II de Prusse au château de Sans-Souci, du duc de Courlande à Mittau, du prince Charles, fils du duc à Riga. Il devait échouer dans ses projets industriels.

¹⁰⁹ Jean-Jacques Casanova, chevalier de Seingalt, Mémoires (1826-1838), Tome III, chapitre XVIII.

le voyage pour importer la technique appropriée afin que la production puisse voir le jour. L'essor des vignobles californiens, sud-américains, australiens stagna tant que ces pays se contentèrent d'importer les pieds de vigne et ne décolla qu'après l'importation des éleveurs et de leur savoir-faire.

Dans tous les cas évoqués auparavant, les enjeux étaient à la mesure des efforts investis. En accumulant des informations et des compétences fondées sur un véritable dispositif d'intelligence économique avant la lettre, ces hommes d'époque et de contrées diverses édifièrent des empires.

Très tôt donc, l'intelligence économique montra que si la qualité des institutions et la culture, liée à la dynamique de l'investissement, joue un rôle essentiel, **c'est la capacité à accéder au savoir et à le gérer** qui a, dès le début des révolutions technologiques, **fait la différence**. Pour ce faire, renseignements économiques et militaires ont toujours été très liés au pouvoir politique et sont devenus la moelle des États.

L'intelligence économique a vocation aujourd'hui à s'intéresser à tous les domaines car elle irrigue un État par le maintien et la multiplication des emplois. La mondialisation des échanges a encore bouleversé grandement la compétition économique. Les adversaires se livrent une guerre économique qui touche l'industriel, le financier, le monétaire et où les technologies de l'information vont s'affirmer de manière irréversible comme de puissants accélérateurs. Les affrontements économiques se traduisent par des blessés que sont les chômeurs et par l'anéantissement des entreprises en faillite. La rupture du consensus social a, en partie, dans un passé récent, souvent reposé sur la responsabilité des dirigeants qui n'avaient pas été suffisamment sensibilisés à l'impitoyable concurrence étrangère. A la base des stratégies de contre-offensive et d'offensive, il faut savoir anticiper les problèmes alors que le temps, les rivalités les accélèrent, multiplient, renouvellent et créent d'autres enjeux.

L'intelligence économique est devenue la reine des batailles !

Elle s'inscrit dans un **champ pluridisciplinaire** car il n'existe pas plus de recette miracle, sorte d'ensemble de lois économiques universelles à appliquer, que de modèle unique d'entreprises prospères. La synthèse des recherches touchant à l'histoire, l'économie, le droit, la gestion, le traitement de l'information, aux sciences politiques, à la sociologie est indispensable pour éclairer les prises de décisions des acteurs concernés. L'intervention de la puissance publique est nécessaire comme autorité mettant les différents acteurs en synergie et comme point focal du traitement de l'information, depuis la conception à la sécurisation des réseaux, jusqu'à la construction des systèmes de savoir et l'animation de l'apprentissage collectif.

Les enjeux de la guerre économique à l'entrée dans la 3^{ème} révolution technologique.

En dépassant le concept « d'intelligence économique » par celui de « guerre économique », nous entendons montrer que le sujet ne doit pas être seulement abordé comme celui de la captation d'information. La matière a, en France, été surtout développée par des hommes d'entreprise qui l'ont

extrapolée du domaine de la veille technologique. Ce faisant, deux dimensions essentielles sont oubliées :

1. **Il n'est pas de puissance économique qui ne soit assise sur une stratégie de puissance politique** : la domination économique de la Grande-Bretagne durant la première révolution industrielle aurait été impensable sans la puissance maritime. C'est parce qu'elle eut la lucidité de son retard que l'Angleterre pris le *Navigation Act* en 1651 pour éviter de se faire évincer du commerce maritime par les Hollandais et doter le pays d'une flotte marchande.
2. **La dynamique politique doit être complétée par une dynamique entrepreneuriale** qui repose essentiellement sur des caractéristiques culturelles et sociales qui favorisent l'apprentissage permanent : c'est le déclin de cet état d'esprit et des consensus sociaux qui le sous-tendent, qui entraîne les pertes de leadership que connurent les Pays-Bas puis l'Angleterre.

Ces règles qui se sont appliquées lors des précédentes révolutions technologiques s'appliquent d'autant plus aujourd'hui quand le principal facteur de production réside dans le savoir et devient donc totalement déconnecté de la notion de ressource naturelle qui a été à la base du décollage des puissances industrielles des vagues précédentes. On peut ainsi considérer *a priori* que les cartes peuvent être redistribuées entre les nations selon les nouvelles règles de la compétition issue de l'entrée dans l'ère de l'information, bien que la recette du leadership semble rester la même : la convergence entre la volonté politique de l'État nation, la dynamique entrepreneuriale portée par la société et la robustesse des consensus sociaux. Que l'une de ces dynamiques fasse défaut et le déclin n'est pas loin.

Pour comprendre le rôle actuel de l'intelligence économique, il faut d'abord le situer dans le contexte de l'entrée dans la société de l'information.

Les cycles technologiques sont l'occasion d'une redistribution du leadership entre les nations : il y a celles qui savent gérer les opportunités offertes par la technologie et celles qui ne le savent pas. Ces inversions de leadership reposent avant tout sur des leviers culturels qui définissent un rapport à la technologie par le truchement de l'évolution institutionnelle. La Chine a ainsi à peu près tout découvert depuis le Moyen-Âge, mais la culture confucéenne et un système politique basé sur une profonde aversion pour le changement ne lui ont pas permis de saisir les opportunités offertes par la technologie.

La banalisation de la composante *techné* de la technologie devenue quasi bien public (facile à acquérir pour un faible coût) font que les sources de différenciation et de constitution de l'avantage concurrentiel se déplacent vers sa composante *logos*. Beaucoup plus que la possession de la technologie, c'est la maîtrise de sa mise en œuvre par des modes organisationnels favorisant la créativité et l'innovation qui compte. L'avantage concurrentiel des firmes repose sur des éléments immatériels : modes d'organisation, pratiques sociales et culturelles. Au matériel (le *hardware*) indispensable, mais dont la possession n'apporte pas de différenciation, il faut ajouter le

traitement de l'information (*le software*) et surtout la capacité à concevoir de nouveaux processus et de nouvelles formes organisationnelles grâce aux technologies (*l'orgware*). L'ensemble de ce système est piloté par une aptitude à l'innovation permanente (*le brainware*).

Les sciences cognitives et la théorie économique n'ont mis que récemment à jour l'importance du savoir tacite (c'est-à-dire non codifiable, non brevetable et non transmissible, autrement que par l'apprentissage) avec les travaux de Michaël Polanyi¹¹⁰, et avec ceux de Kenneth Arrow qui mit l'accent sur le rôle déterminant de l'apprentissage par la pratique¹¹¹, qui crée un effet cumulatif à la source de la croissance économique.

Illustrant ces travaux, le Japonais Ikujiro Nonaka (1995), démontra comment son pays a rattrapé l'Occident : la culture bouddhiste ainsi que les consensus sociaux qui en sont le corrélat avaient permis de bâtir, à partir de l'acquisition de la technologie occidentale, de nouveaux systèmes de production beaucoup plus compétitifs. Il affirmait ainsi la primauté de la capacité à concevoir sur les éléments purement techniques de l'innovation et surtout sur l'aptitude à l'innovation qui repose sur la possibilité de créer de la connaissance explicite et opérationnelle à partir du savoir tacite - l'expérience accumulée - par la créativité et l'apprentissage mutuels. Pour Nonaka, la culture orientale qui conçoit le monde comme un tout harmonieux et inter relié était plus appropriée pour concevoir l'intégration de systèmes hétérogènes que la culture occidentale basée sur le cartésianisme qui tend à disjoindre les éléments sans pouvoir concevoir l'unité de la partie et du tout.

Dès lors que l'on a conscience que 95% du savoir humain est tacite, donc non codifiable et non transférable, c'est cette capacité à créer qui devient essentielle.

Le premier auteur français à l'avoir souligné est Philippe Baumard, également un des fondateurs de l'école de la guerre économique¹¹², démontre que le jeu qui est au centre de la « guerre économique » n'est pas la « guerre de l'information » telle qu'elle a été héritée des pratiques des services de renseignement, mais la « guerre de la connaissance » qui repose sur la capacité des organisations à créer de la connaissance stratégique.

Le renforcement du caractère national de l'innovation

Plus encore, le facteur déterminant de la compétitivité des firmes repose sur leur caractère **national**, toute firme faisant partie d'un **système national d'innovation** (Nelson, 1996, Freeman et Soete, 1997, Lundval, 1992) dont Friedrich List avait dessiné les traits avec son *Système National d'Economie Politique*. L'innovation résulte de la qualité des interactions entre les institutions publiques (politiques commerciales, fiscales, salariales, éducation, santé publique, aménagement du territoire, infrastructures...), de la performance de la recherche des laboratoires publics, généralement orientée vers la recherche fondamentale (universités, établissements publics de recherches) et de la convergence avec la R&D (Recherche et

¹¹⁰ Michaël Polanyi, « The Tacit Dimension », 1966

¹¹¹ « Learning by doing »

¹¹² « Organisations déconcertées, la gestion stratégique de la connaissance », Masson, 1996

Développement) des firmes, généralement orientée vers la recherche appliquée, enfin du dynamisme du système financier lequel, par le capital-risque et l'investissement, permet à une invention issue du laboratoire de devenir une innovation qui trouve son marché.

Ces systèmes nationaux se déclinent en systèmes sectoriels faits d'alliances entre firmes, laboratoires, institutions, universités, systèmes financiers.

Pour Lundval (1997), **le rôle de l'Etat-nation est devenu beaucoup plus important qu'auparavant** pour stimuler les boucles rapides d'apprentissage dans l'économie du savoir. Dans la théorie néoclassique, les différences nationales dans la culture et les institutions peuvent avoir un effet sur la manière de faire mais sont sans incidence sur les allocations de ressources. Au contraire, en prenant comme axe d'analyse l'apprentissage interactif entre les composantes de la croissance, les institutions peuvent avoir un rôle clé dans la détermination de l'effort d'innovation. Et ce, tant sur le plan formel (les incitatifs créés par les institutions) qu'informel par les habitudes, les normes sociales qui déterminent les principes de coopération des acteurs entre eux, leur logique d'apprentissage, de capitalisation, de diffusion et d'utilisation de la connaissance.

Nous avons vu que le savoir, essentiellement tacite, reposant sur des pratiques d'innovation, est peu mobile et peu transférable : il devient donc d'autant plus constitutif d'un avantage concurrentiel que le rôle des intangibles dans la croissance économique devient important. On peut les résumer par le schéma de Lundval (2004) :

	Ressources transférables et faciles à reproduire	Ressources difficilement transférables et difficiles à reproduire
Ressources tangibles	Capital productif	Capital naturel
Ressources intangibles	Capital intellectuel	Capital humain

Dans ce modèle, le travail est en facteur commun. La notion de « capital naturel » intègre le développement durable et la préservation de l'environnement au sens classique. Le capital intellectuel peut être facilement transféré par le drainage des cerveaux, ce qui est actuellement le cas avec l'afflux des élites des pays en voie de développement dans les grandes universités américaines, par exemple. L'enjeu stratégique pour ces pays est alors de rapatrier des élites une fois formées, ce qui dépend des comportements sociaux. Les diasporas chinoises et les étudiants chinois retournent au pays. C'est moins le cas pour le million d'indiens hautement diplômés qui ont assuré la prospérité de l'industrie des technologies de l'information aux Etats-Unis.

Beaucoup de politiques d'intelligence économique utilisent leur diaspora comme canal d'accumulation de capital intellectuel (la Chine, l'Allemagne et le Japon notamment), ce qui est totalement étranger à la culture française.

L'accumulation et la préservation du capital intellectuel va donc dépendre du **capital humain, soit de la capacité du système national à créer et entretenir le capital humain qui est à la base des capacités**

d'apprentissage. C'est, d'après Lundval (2004), le principal défi aujourd'hui qui s'impose aux systèmes nationaux d'innovation. Leur capacité à créer de la connaissance par l'apprentissage a été soulignée par Chris Freeman (1997) : **le capital social est un prérequis pour la création et la conservation du capital intellectuel.** Lundval insiste sur le fait qu'aujourd'hui **ce n'est pas tant le stock de capital intellectuel qui compte, mais la vitesse d'apprentissage** au sens large, soit l'intégration des technologies dans les usages, avec pour corrélation la capacité de désapprentissage des technologies obsolètes.

La capacité à capter rapidement l'information aux bonnes sources et à la mettre en œuvre devient critique¹¹³ et plus elle est tacite moins elle est copiable et transférable. Cette capacité repose dans les institutions informelles que sont les pratiques sociales, les systèmes de management, la fluidité entre secteur public et secteur privé et entre agents hétérogènes dont le savoir isolé peut être sans valeur mais peut constituer les briques de base d'un système complexe de connaissance.

Dynamiser les systèmes nationaux d'innovation doit donc s'inscrire dans une approche multi disciplinaire qui englobe toutes ces dimensions des relations sociales et de la capacité des institutions, formelles et informelles, à les dynamiser. L'intelligence économique émerge aujourd'hui comme étant cette discipline et on ne peut que saluer le travail aussi pionnier que solitaire du député Carayon (2003) qui a à juste titre appelé son rapport « *Intelligence économique, compétitivité et cohésion sociale* ».

L'autre dimension est celle du rôle de l'Etat nation. Dans la pensée économique des cycles technologiques précédents, la recherche des économies d'échelle était liée à la recherche d'une taille critique, chez List notamment. Le succès des petits pays dans l'économie des technologies de l'information tend à démentir cette vision. La Suisse exécute l'essentiel de sa R&D à l'étranger sans pour autant que les entreprises suisses perdent leur identité nationale. Pour Lundval, la qualité du capital social compense la taille¹¹⁴, ce qu'avait déjà remarqué Kuznets¹¹⁵. **Le capital social va devenir la ressource rare qui sera à la base de l'avantage comparatif des nations**¹¹⁶. Les études empiriques citées par Lundval montre que **la globalisation, loin de diluer l'identité nationale des entreprises, la**

¹¹³ Ce que Lundval divise en quatre compétences : le *savoir quoi* (accéder à l'information), le *savoir pourquoi* (connaître les relations causales), le *savoir comment* (mettre en œuvre) et le *savoir qui* (identifier les détenteurs et les destinataires pertinents). Ces deux dernières dimensions sont tacites et donc les plus difficilement reproductibles et transférables, donc de nature à constituer un avantage concurrentiel. Nous employons ici indifféremment capital humain et capital sociale, en tendant à préférer ce dernier terme qui met plus l'accent sur les flux relationnels.

¹¹⁴ Et à l'inverse, un grand pays sans capital social ne se développera pas.

¹¹⁵ Kuznets, S. (1960), "Economic Growth of Small Nations", in Robinson, E.A.G. (ed.), *Economic Consequences of the Size of Nations*, Proceedings of a Conference held by the International Economic Association, Macmillan, London.

¹¹⁶ On peut rapprocher cette observation de celle faite par Gregory Bateson dans, « *Vers une écologie de l'esprit* » (1977) « La souplesse sociale est une ressource aussi précieuse que le pétrole et le titane, et elle doit faire l'objet d'une budgétisation appropriée de manière à être dépensée (comme la graisse) uniquement pour les changements nécessaires (...) La souplesse peut être définie comme une potentialité non-engagée de changement » (p. 256, trad. Seuil). La souplesse sociale doit donc être capitalisée par un processus permanent qui sera alimenté par la qualité des institutions et dépensée aux moments critiques par les institutions en charge de l'évolution du système.

renforce, précisément pour renforcer la production de capital social. Plus précisément, comme le dit Philippe Caduc, directeur de l'ADIT¹¹⁷, « la nationalité d'une entreprise, c'est celle de son style d'intelligence économique ».

L'intelligence économique, un levier pour la réforme de l'Etat

A ce jeu, **la France a des atouts indéniables** : c'est une nation politique où l'État joue un rôle moteur. Elle possède une tradition d'excellence technique et de haut niveau d'éducation et les ingénieurs y ont toujours fait preuve d'une remarquable imagination intuitive. Sa gestion des consensus sociaux, plus proche de la culture japonaise de l'emploi à vie que du système américain, s'avère pertinente dès lors que le capital des firmes devient essentiellement son capital cognitif dont la valeur est liée à une faible rotation et à une qualité du climat social propre à la découverte.

Elle présente également des **zones de faiblesse très préoccupantes**. Ancien président de Bull, Jacques Stern souligne l'inadéquation de la culture de l'État à gérer les opportunités technologiques¹¹⁸ : si l'État américain est très protectionniste et interventionniste, il s'assure simultanément que les entreprises concernées n'abusent pas de la situation aux dépens des consommateurs et maintient la compétition qui est à la base de la dynamique de l'innovation. A l'opposé, l'État français a créé des marchés protégés pour ses industries nationales, ce qui a été fatal à son industrie informatique ou à des innovations majeures comme le minitel¹¹⁹, alors que de grands programmes nationaux menés avec intelligence lui ont assuré de pouvoir jouer dans la cour des grands. Brûlant ce qu'il a adoré, il passe aujourd'hui à une ouverture des frontières imprudente, (confondant abandon de l'interventionnisme direct dans la gestion avec l'abandon tout court de toute intervention dans le cadrage stratégique et le façonnage des facteurs de compétitivité de l'économie nationale) en nous mettant en position de vulnérabilité vis-à-vis de nos compétiteurs.

La politique de l'État en matière d'intelligence économique doit donc partir d'une compréhension des leviers non technologiques permettant de tirer profit des opportunités technologiques.

Dans ce contexte, quel rôle doit jouer l'État, et quelles relations avec les entreprises doit-il entretenir pour assurer la compétitivité de l'économie française ? Quelles sont ses pratiques actuelles, les schémas mentaux dominants et en quoi sont-ils adaptés ou inadaptés aux enjeux actuels ? Quels axes de progrès concrets doivent-ils s'avérer prioritaires ?

L'intérêt de cette démarche est qu'elle nous permet de **dépasser le faux débat entre plus ou moins d'Etat** et de mettre l'accent sur le **type d'intervention** qu'il doit engager pour soutenir le processus d'intelligence économique.

¹¹⁷ Agence pour le Développement de l'Information Technologique, www.adit.fr

¹¹⁸ Jacques Stern « L'Europe des occasions perdues », in Géopolitique, puissance, science et technologie, 2000

¹¹⁹ Patrick Messerlin, chapitre « France », in « *Technological innovation and economic performance* », Benn Steil, David Victor & Richard Nelson, Princeton University Press, 2002

Ce débat peut être éclairé par le schéma de Woolcock (1998) qui identifie quatre composantes du capital social : deux au niveau organisationnel et deux au niveau institutionnel. Au niveau organisationnel, la qualité du capital social va dépendre de l'intensité des relations au sein de la communauté. Des liens sociaux faibles ne permettent pas d'interactions suffisantes pour produire de la connaissance. A l'opposé, des liens sociaux trop forts peuvent renfermer le système sur lui-même et lui faire perdre sa capacité d'écoute de l'extérieur. Au niveau institutionnel, l'Etat peut avoir un rôle positif ou négatif selon qu'il stimule ou inhibe les synergies entre acteurs, leur permet ou non de dépasser leurs verrouillages relationnels. Il a lui-même besoin d'une cohérence organisationnelle pour ne pas être le jeu des groupes de pression, tout en ne devenant pas autiste.

<i>Inspiré de Woolcock (1998)</i>		Cohérence organisationnelle	
		faible	forte
Synergie créée par l'Etat	faible	Déliquescence de l'Etat et de la société	Inefficacité et pesanteur de l'Etat
	forte	Risque de corruption ou d'autisme	Congruence, l'Etat développeur

La difficulté à concevoir ces nouveaux modes d'intervention, basés sur un partenariat au service de l'économie nationale plus que sur une activité réglementaire classique, compte pour beaucoup dans les hésitations de la politique d'intelligence économique à mener en France.

L'intelligence économique offre bon exemple de blocage de l'évolution de l'Etat: la conception traditionnelle de l'État, reposant sur une stricte séparation des intérêts publics et privés, ne permet pas de concevoir une politique de soutien aux entreprises, basée sur la mise à disposition d'acteurs d'informations que l'État est, du fait de ses prérogatives, le seul à détenir. Le dispositif français reste basé sur l'ordonnance de 1959 sur la défense économique qui procédait d'une organisation militaire du contre-espionnage conçu à l'époque de la guerre froide.

Très tôt après la chute du mur, le dispositif américain a été repensé dans des termes que le secrétaire d'Etat Warren Christopher a précisé dès 1993 « la sécurité économique américaine doit être érigée au rang de première priorité de la politique étrangère ». Autrement dit, la nouvelle doctrine américaine intègre les rapports de force géoéconomiques du temps de paix, un allié politique pouvant être en même temps un rival économique. Le *National Industrial Security Program* lancé par l'Administration Clinton s'est fixé pour objectif d'adapter les entreprises américaines aux nouvelles contraintes de la société de l'information. Le NISP invite tout citoyen américain à considérer l'échange d'informations comme un risque potentiel pour son entreprise et un manuel de procédures de sécurité est imposé à tous les partenaires du gouvernement fédéral¹²⁰.

Le décalage d'évolution de l'Etat en France est devenu ici un retard criant qui s'est manifesté par la prise de contrôle de Gemplus, la société de

¹²⁰ <http://www.dss.mil/isec/chapter1.htm>

cryptage de la carte à puces par le fonds *Texas Pacific Group* lié à la CIA. La mise en place d'un dispositif d'intelligence économique approprié à l'entrée dans l'économie de l'information ne s'est faite qu'en 2003 (voir page 119). Il peut être le catalyseur d'une réforme en profondeur tant des modes d'intervention que de fonctionnement de l'Etat pour en faire en lui-même un système d'information apprenant, qui sache mettre en synergie les acteurs de la compétitivité nationale.

Ce que l'histoire nous apprend : l'Etat au cœur du processus d'évolution

Le progrès technologique n'est pas une manne du ciel mais **le résultat d'une action intentionnelle d'un Etat capable de vision et de pensée stratégique** quant à la compréhension des moteurs de la croissance, et capable de concevoir le cadre institutionnel approprié. Cette évolution institutionnelle est au sens large une évolution culturelle qui conditionne l'attitude vis à vis de la nouveauté, la capacité d'innovation institutionnelle et à reconstruire les consensus sociaux.

L'Etat est le lieu où s'incarne cette volonté politique qui est à la base de l'évolution. La dynamique évolutionniste entre l'Etat et la technologie naît avec la révolution copernicienne qui invalide le paradigme géocentrique d'un cosmos fini où tout développement pouvait signifier déséquilibre, l'économie étant considérée comme un jeu à somme nulle et serait contraire à un ordre de l'équilibre, supposé naturel et procédant de la volonté divine.

L'Etat politique est issu du renouvellement de la philosophie politique à partir du XIII^e par le thomisme puis les théologiens politiques du *quattrocento* dans les républiques italiennes, en instituant la capacité de l'homme social à définir ses propres institutions, dans la filiation des principes du droit naturel, par sa capacité éthique à discerner le bon du mauvais, et indépendamment du droit canon et surtout de l'autorité du Pape. Elle fonde les bases des notions d'évolution sociale et de progrès comme produit de l'action politique de l'Etat incarnant le bien commun, la *Res Publica*.

Révolution copernicienne et découverte du nouveau monde créent les conditions culturelles du développement et des rendements croissants du développement économique. Elles ouvrent l'ère des mondialisations et des empires « où le soleil ne se couche jamais ». La mondialisation espagnole du XVI^e siècle ne parviendra pas à connecter puissance politique et puissance économique bien qu'ayant ouvert l'accès au flot d'or et d'argent qui allait permettre, deux siècles plus tard, d'apporter à l'Europe la stabilité monétaire qui manquait à son épanouissement commercial. La mondialisation hollandaise du XVII^e siècle reposera sur l'alliance entre la puissance politique, maritime, bancaire et commerciale. Elle sera détrônée par la volonté obstinée de l'Angleterre d'asseoir sa suprématie sur l'Europe et le commerce avec le nouveau monde.

L'Angleterre conquerra la suprématie maritime par l'action combinée de la *Royal Navy* et de la protection des *Navigation Acts* de Cromwell (1651). A la fin du XVII^e siècle, c'est chose faite : Amsterdam est sur le déclin comme

place commerciale et bancaire au profit de Londres et la construction de l'empire britannique ruinera avec constance la puissance hollandaise. La défaite de Napoléon en 1815 est le début de la mondialisation britannique assise sur tous les éléments de la puissance moderne : domination technologique de l'industrie nationale, leadership dans la découverte scientifique, cohésion sociale, hégémonie et stabilité monétaire par l'étalon or, culture politique basée sur la combinaison de la puissance au sommet et de la confiance dans la liberté du citoyen à la base.

L'Angleterre présente à la veille de la révolution industrielle tous les attributs de la puissance par une cohérence organisée entre les sous-systèmes qui composent une nation : des institutions fortes et stabilisées avec la *Glorious Revolution* de 1688, un état de droit qui garantit l'initiative et les droits du citoyen, le souci de la cohésion sociale, une politique de la technologie avec la création de la *Society of Arts (1654)* qui va donner naissance à ce qui reste un point fort du modèle d'innovation anglo-saxon : l'intégration de la découverte scientifique dans les applications industrielles, une monnaie stable depuis les réformes de Lord Gresham au début du siècle et la création de la Banque d'Angleterre.

L'Angleterre fournit ainsi le premier exemple du concept d'évolution appliqué à une société. Là où elle est faible – l'invention et la découverte scientifique – c'est l'Etat qui organise l'accumulation des connaissances de base depuis les pays leaders (l'Italie, la France, l'Allemagne, les Pays-bas) par une politique active d'intelligence économique qui apportera la base de connaissances qui va permettre à l'Angleterre de devenir à son tour une puissance scientifique. La clé de voûte du système est le dynamisme des idées apportées par l'oeuvre d'Adam Smith qui est un traité de la cohésion sociale qui conjugue la tradition philosophique classique du droit naturel avec l'esprit d'entreprise de la révolution industrielle.

Cette évolution buttera sur la résilience du système socio-économique ainsi bâti : l'esprit d'entreprise se transforme en goût pour la rente financière et foncière – la « constipation entrepreneuriale » qu'expose David Landes. L'aristocrate anglais avait été au XVIII^e siècle un entrepreneur, à l'image de Lord Bridgewater qui construisit le premier canal en 1761, et la société anglaise marquée par une fluidité sociale permettant l'ascension de la bourgeoisie commerçante et industrielle. Un siècle plus tard, parvenus au faite de la puissance, les entrepreneurs anglais vont adopter les mêmes travers que les bourgeois français du XVI^e : l'enthousiasme à transformer la richesse issue du commerce et de l'activité capitaliste en rente foncière avec la « gentrysation » de la bourgeoisie.

Les technologies en place créent un phénomène de résistance au changement et de rejet de la nouveauté, alors que l'absence de complexe à l'égard du *Not Invented Here* avait caractérisé la construction du leadership britannique. Il se traduira par la négligence des technologies à la source du troisième cycle et du nouveau paradigme de la seconde révolution industrielle qui fera de l'application de la science à l'industrie la source de l'innovation. Ce nouveau paradigme requerrait un investissement considérable dans l'éducation : la Prusse et les États-Unis le réaliseront, l'Angleterre le négligera. De même sera négligé un rôle historique de l'Etat : la gestion des consensus sociaux,

qui se déliteront. La difficulté à organiser le dialogue social autour du processus de destruction créatrice schumpétérien deviendra un handicap éloignera l'Angleterre de la frontière technologique jusqu'à nos jours.

Le modèle américain sera une reproduction – en grand – du modèle anglais : un projet politique de construire une nation qui bénéficie de l'expérience institutionnelle de l'Europe et de l'expérience industrielle de l'Angleterre, une politique protectionniste d'accumulation de technologies théorisée depuis le début par Alexander Hamilton et Daniel Raymond, la combinaison entre puissance de l'Etat et esprit d'entreprise individuel et garantie des droits, l'absence de rigidités sociales, une politique d'immigration qui pallie la faiblesse de la base démographique initiale puis se cible sur le captage des talents, Le mythe de la conquête de la frontière des pionniers sera actualisé par celui de la conquête de la frontière technologique.

La force du modèle américain est, jusqu'à nos jours¹²¹, sa capacité d'évolution. Il abandonne après la crise de 1929 le mythe inopérant de l'autorégulation par le marché pour l'interventionnisme keynésien qui rétablira la cohérence du système socio-économique. Il saura faire de la seconde guerre mondiale un levier de développement économique et d'affirmation d'un leadership sur le monde occidental, pour un coût humain et économique très modeste¹²².

Le modèle américain est évolutionniste au plein sens du terme où il sait modeler son environnement. Le rapport Vannevar Bush, *Science, The Endless Frontier*, en 1945, comprend le rôle de la politique de la science comme vecteur de la puissance économique et politique. Le courant dit « décliniste » de la fin des années 1980, s'appuyant sur de solides contributions académiques comme le rapport *Made in America*, déclenchera la prise de conscience de l'obsolescence du modèle productif américain face au développement du Japon qui a intégré le paradigme de l'économie des nouvelles technologies dans le renouveau du modèle de la production de masse.

Tout comme l'Angleterre des XVIII^e et XIX^e siècle, les États-unis ont su et savent pratiquer l'inversion de l'effet et de la cause en faisant du libre-échange le levier de leur succès alors qu'il est le résultat de la puissance accumulée par le protectionnisme. L'artifice démonté par Friedrich List en 1841 qui consiste, une fois parvenu au faite de la puissance, à « *rejeter l'échelle avec laquelle on l'a atteint, afin d'ôter aux autres le moyen d'y monter après-nous* » (List, 1856) fonctionne toujours et n'est de nos jours démonté que par très peu d'auteurs comme le professeur Ha Joon Chang dans son percutant *Kicking Away the Ladder* (2002).

¹²¹ Au jour où nous écrivons, fin 2004, l'OCDE prévoit que le déficit budgétaire américain sera de 6,4% du PIB et la dette de 90% du PIB. Ils sont financés par le reste du monde grâce à la position impériale des Etats-Unis et du statut du dollar. Les banques centrales étrangères – dont la Banque centrale chinoise - ont jusqu'ici financé jusqu'à 3/5 du déficit. Le fait préoccupant souligne *The Economist (The future of the dollar, 4/12/2004)* est que ces flux ne vont plus vers l'investissement productif mais vers la consommation. Il n'entre pas dans notre propos de faire quelque prédiction sur l'évolution future des Etats-Unis. Tous les auteurs, comme Emmanuel Todd, qui ont prédit le déclin des Etats-Unis, avec des arguments convaincants comme l'effondrement du système éducatif ou la dégradation des consensus sociaux, ont jusqu'ici été pris à contre-pied.

¹²² Rappelons que les Etats-Unis n'ont perdu qu'un peu moins de 300 000 hommes sur les deux fronts, soit à peine plus que les pertes militaires de l'armée française et n'ont pas subi de destruction de leur infrastructure économique.

Ce faisant, l'évolutionnisme est transformé en « adaptationisme », soit en déterminisme procédant de l'adoption du modèle dominant. L'évolution ne consiste plus à façonner son environnement en faisant co-évoluer sa propre structure, mais en considérant l'environnement comme donné et suivant sa propre évolution indépendante de toute action intentionnelle de l'homme et des institutions qu'il crée pour organiser le développement des sociétés.

En conclusion, y a t il une formule gagnante pour la III^e révolution industrielle ?

Les leviers du succès dans le contexte de la III^e révolution industrielle peuvent être représentés selon la Figure 21 :

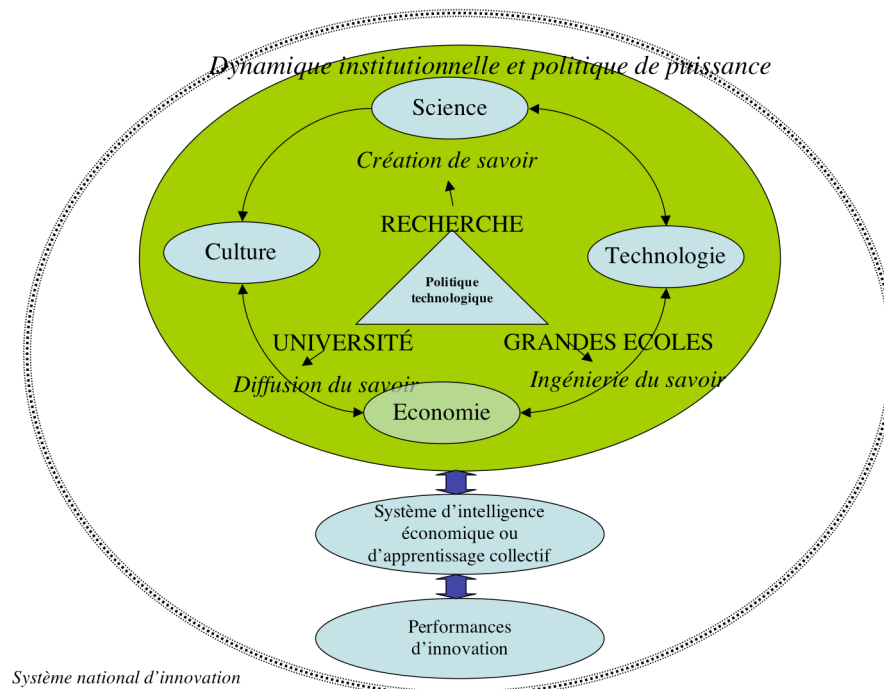


Figure 21: les composantes d'un système national d'innovation étendu

Une première sphère est la dynamique institutionnelle qui inclut la production et la diffusion de savoir pour l'innovation dans l'économie, que nous avons vue Figure 20.

Pratiquement, cela va comprendre les activités suivantes :

1. Maîtriser la base de connaissance scientifique et la conserver
2. Investir dans l'éducation de base et dans l'ingénierie
3. Stimuler l'interaction entre la production de savoir et l'économie
4. Avoir une politique de puissance politique
5. Axer le commerce extérieur autour du développement de la puissance technologique

Mais si l'on en restait là– ce qui correspond à la définition classique du système national d'innovation - on courrait le risque que le système ne soit pas en co-

évolution suffisante avec son environnement. Il faut donc ajouter un dispositif autorenforçant d'apprentissage collectif : les performances d'innovation doivent rétroagir sur les déterminants de l'innovation pour renforcer l'avantage concurrentiel d'une nation. Le système d'intelligence économique joue ici tout son rôle en optimisant la synergie entre les acteurs, en identifiant les informations et les pratiques stratégiques et en les étalonnant contre la stratégie compétitive des autres systèmes.

Faire de l'intelligence économique un levier de définition des objectifs stratégiques de la nation et de réforme de l'Etat est donc l'élément critique de la dynamique d'un **système national d'innovation étendu**.

C'est également un **levier puissant de réforme de l'administration**, afin que sa lourdeur ne devienne pas un obstacle à l'évolution institutionnelle et qu'elle soit elle-même capable de traiter l'information stratégique de manière efficace en bâtissant les partenariats nécessaires avec les acteurs économiques.

La politique nationale d'intelligence économique peut ainsi grandement jouer sur la « capacité d'absorption » technologique des firmes, comme le montre Antoine Saïd¹²³, telle que définit par Cohen et Levinthal (1990) soit « la capacité de reconnaître la valeur, à assimiler et à exploiter une nouvelle information (ou connaissance) à des fins commerciales ».

La capacité d'absorption remplit ainsi deux principales fonctions : d'une part, elle permet de comprendre et d'exploiter les nouveaux progrès dans un domaine donné et, d'autre part, de mieux évaluer l'intégration des innovations disponibles et d'en prévoir les développements ultérieurs ».

On peut donc ajouter deux activités à notre formule gagnante :

6. Avoir des objectifs clairs de maîtrise des technologies clés pour l'avantage concurrentiel national.
7. Organiser l'administration autour du traitement de l'information stratégique.

¹²³ « Rôle de l'intelligence économique dans la stratégie de l'entreprise », Thèse de Sciences économiques, Université Paris- Dauphine, 2004.

II° Partie

L'évolution de l'Etat face à l'évolution de la technologie

Dès lors que l'histoire économique et sociale nous permet de cerner les principes évolutionnistes à l'œuvre dans le temps long, il est possible de comprendre comment l'Etat, au sens institutionnel comme au sens organisationnel, *doit* évoluer, soit les grandes directions du temps long, et comment il *peut* évoluer dans son contexte et dans son histoire.

Cette deuxième partie traitera donc de la transformation de l'Etat au regard des enjeux de la révolution technologique, des tentatives depuis la fin des années 1980 dans les pays de l'OCDE, des leçons que l'on peut en tirer et des perspectives que l'on peut dessiner.

Quel est le rôle de l'Etat à ce jeu ? L'économie néoclassique nous dit en gros aucun, hormis gérer des infrastructures et assurer le règne du droit. Dans la perspective évolutionniste et le modèle d'analyse que nous avons adopté, il en va autrement.

Les sociétés accumulent du savoir par l'apprentissage selon un processus de rendements croissants si elles sont capables de capitaliser ce savoir. Nos expériences sont des phénotypes qui sont capables, de manière complexe et indirecte, de rétroagir sur les gènes qui sont les composants de base d'un système vivant. En économie, Richard Nelson et Sidney Winter ont montré que ces gènes sont les habitudes, les routines organisationnelles et les modes opératoires. Le problème est que ce gène est « égoïste » selon la théorie développée par Richard Dawkins (1990) : il n'a d'autre objectif que de se reproduire lui-même à l'identique sans aucun souci de l'optimisation de l'ensemble. Autrement dit, le feedback de nos expériences – les phénotypes – sur nos gènes est très imparfait. Aussi, précise Dawkins « si vous voulez, comme moi, construire une société dans laquelle les individus coopèrent généreusement et sans égoïsme pour réaliser le bien commun, vous ne pouvez pas attendre beaucoup d'aide de la Nature. » (1990 : 19). Mais le propre de la nature humaine est d'être capable d'altruisme, nous ne sommes donc pas obligés d'obéir à nos gènes. La morale et l'éducation, qui sont au centre de la philosophie politique classique et de la scolastique, sont là pour aider notre discernement.

Les institutions, souligne Herbert Simon (1983) **peuvent nous aider à rendre perceptibles les conséquences de nos choix**, sans avoir à comprendre tous les mécanismes causaux sous-jacents. Elles capitalisent en quelque sorte l'apprentissage de la société pour réduire l'incertitude de l'environnement et offrir des possibilités de choix à des problèmes récurrents qui touchent à la recherche du bien commun, la justice, la répartition des richesses, le progrès ou l'attitude face au nouveau. Aptes aux comportements altruistes et capables d'actions intentionnelles, nous sommes capables de

progrès par l'apprentissage, le développement de la culture et des institutions.

Dans la perspective de la croissance endogène, les institutions peuvent codifier **le capital humain accumulé**, soit les **compétences stratégiques** et les **incitatifs** que se donne une société pour affronter les défis de l'innovation et du processus de destruction créatrice.

C'est précisément en raison de ces effets systémiques que l'Etat existe comme nous l'ont enseigné les économistes de la Renaissance, souligne Erik Reinert (1999). Ces effets, bien sûr, n'existent pas dans la théorie économique dominante où l'information des acteurs est pure et parfaite et où des lois de la nature sont susceptibles d'assurer l'équilibre général. Ces théories considèrent que tous les phénomènes inattendus sont des problèmes ad-hoc, des « *market failures* » qu'il s'agit de réduire.

Or, ce sont ces effets inattendus, créateurs de déséquilibres qui nous intéressent dans une perspective évolutionniste. Ce sont eux qui vont permettre de bâtir des stratégies, des politiques publiques, à partir du constat que **les mêmes causes peuvent produire des effets très différents**, dont on voit un exemple avec l'impact des technologies de l'information sur les gains de productivité et la construction d'un avantage concurrentiel national.

Nous avons vu que tant dans l'histoire qu'aujourd'hui, l'Etat avait joué et devait jouer ce rôle d'architecte du processus d'évolution qui permet de rechercher, dans l'indétermination et l'incertitude, les combinaisons stables des cinq déterminants de la croissance qui permettront l'émergence d'un métasystème assurant le développement politique, social et économique.

Mais si le rôle de l'Etat demeure toujours important - et sinon plus compte tenu de la turbulence du système mondial – nous avons vu qu'il doit s'exercer d'une manière radicalement différente à celle qu'il emprunta durant la seconde révolution industrielle.

Ce qui met la réforme de l'Etat au premier rang des réformes à entreprendre.

Chapitre II-1

L'Etat et ses réformes « managériales »

Le problème du décalage entre évolution de l'Etat et évolution de la technologie, qui est celui de l'intégration du changement de paradigme par l'Etat, est partagé par tous les pays développés, à commencer par les Etats-Unis.

Sous l'égide de la RAND¹²⁴ – une organisation à but non lucratif - Paul Volcker a animé en 2003 un groupe de travail non partisan pour définir les lignes de l'évolution de l'Etat fédéral. Le constat de l'inadéquation entre les évolutions liées au changement de paradigme et le décalage d'évolution de l'Etat, resté aux modes de gestion du paradigme de la production de masse, pourraient être appliquées presque mot pour mot à beaucoup d'administrations, à commencer par l'administration française.

Le rapport identifie sept facteurs critiques de décalage :

1. **La désaffection des citoyens et la perte de confiance dans l'Etat** : les performances de l'administration sont perçues négativement et la confiance dans les politiques publiques¹²⁵
2. **Le chaos organisationnel** : à chaque événement ou nouveau problème a correspondu la création d'une structure, ce qui donne un paysage administratif sans cohérence logique et rend très difficile la coordination des politiques publiques.
3. **Les solutions universelles à tout faire** : les problèmes posés par le cycle de la production de masse peuvent être résolus par des solutions génériques applicables à une large gamme de questions.
4. **Le gaspillage des talents** : L'apogée de l'Etat providence a attiré les meilleurs talents dans l'administration. Mais dans les cinq années à venir, la moitié des cadres supérieurs pourront faire valoir leurs droits à la retraite. Mais il n'existe pas d'incitatifs et de procédures de recrutement de cadres possédant les compétences requises pour faire face aux nouvelles missions. Les procédures de recrutement sont laissées les mêmes, de sorte que la capacité d'attraction du secteur public diminue.
5. **Le mode de gestion du personnel est complètement décalé d'avec le marché** : le système égalitariste de rémunération avait sa pertinence dans une organisation où les qualifications étaient assez standards. Il n'est plus pertinent quand les missions deviennent sophistiquées et requièrent une élévation générale des compétences. La rémunération différenciée pour attirer les compétences nouvelles issues du secteur concurrentiel avec

¹²⁴ High Performance Government, <http://www.rand.org/publications/MG/MG256/>

¹²⁵ Ce point est sans doute moins important en France, où si la déconsidération des élites politiques suit la même tendance, l'attachement des Français à leurs services publics se renouvelle constamment au point de soutenir certains de leurs mouvements sociaux.

des systèmes de paye appropriés est à l'ordre du jour mais y reste sans avancer.

6. **Les systèmes de gestion du personnel sont hermétiques à la performance** : les tentatives de rémunération au mérite ont échoué dans l'atteinte des résultats attendus car il manque l'outil de base : la mesure du mérite. Le résultat est un système qui fait peu de différences entre ceux qui font peu et les gros travailleurs. La surprotection apportée à ceux qui comptent leur effort discrédite l'ensemble du système et décourage les plus performants.
7. **Le climat social est dégradé** par la politisation des recrutements et la non reconnaissance des compétences. L'Etat fédéral n'est plus un employeur de premier choix.

En bref, **le problème est de comprendre comment une stratégie de politique publique – on a vu leur ambition dans le cas des Etats-Unis – peut ne pas être handicapée par la bureaucratisation de l'administration, et donc, comment celle-ci est capable d'évolution à la hauteur des enjeux.**

Réformer l'Etat face à la troisième révolution technologique

Nous aborderons l'étude de cette évolution au travers de trois questions :

- Celle de la **gestion** tout d'abord. L'expérience du New Public Management a traversé plusieurs pays anglo-saxons et d'Europe du Nord et a tenté de résoudre par la gestion la question *politique* du rôle de l'Etat. Il importe d'en faire le bilan au regard de notre hypothèse de travail qui sépare strictement - pour mieux ensuite pouvoir les relier – le rôle politique de l'Etat de la gestion des administrations et des organisations publiques.
- Celle de la **stratégie** ensuite, pour envisager si l'Etat est capable de pensée stratégique et de donner à la réforme de sa gestion une orientation stratégique, à la différence de ce que fit le NPM.
- Celle des **idées** enfin, car nous avons vu, au cours de l'évolution historique que la pensée sur l'Etat était fonction de l'évolution des idées et de l'état de la philosophie politique.

✚ « Une organisation publique ne se manage pas, elle se ferme »

L'expérience du *New Public Management* est là pour nous rappeler qu'il n'y a pas de règles universelles, des « meilleures pratiques » qu'il faudrait appliquer *urbi et orbi*. Il est notamment intéressant d'étudier comment le NPM n'a pas permis une intégration réussie des nouvelles technologies dans les pays qui en ont été les leaders au début des années 1990, la Nouvelle-Zélande et la Grande-Bretagne. Ces pays ont commis l'erreur de traiter la technologie uniquement comme une ressource exogène, alors qu'elle est un prétexte à une démarche de transformation organisationnelle de grande ampleur par le développement de capacités endogènes.

Ils ont en fait ignoré la véritable nature de la *techno – logie*, en la ramenant à la

technique et en oubliant que la dimension *logos* : la technologie est d'abord de la connaissance qui nécessite un apport de compétences nouvelles et un apprentissage collectif par essais et erreurs.

La confrontation de l'Etat aux nouvelles technologies est un test quant à ses capacités d'évolution. Acceptons le principe qu'il est inévitable, dans une certaine mesure, pour les grandes institutions de se comporter en schizophrènes conscients, soit de professer pour les autres ce que l'on est incapable de faire soi-même. Mais cet écart doit être limité tant que faire se peut.

La politique de soutien à l'invention de l'Etat colbertiste a été un facteur important de modernisation de l'administration de l'époque. :

« Non seulement les inventions consolident les assises matérielles de la puissance, par exemple à la guerre, mais leur prise en compte induit une rationalité de l'administration, favorise la bureaucratisation de l'Etat devenu « technostructure » tout en ouvrant les voies au projet gouvernemental » (Hilaire Perez, 2000 : 36)

Autrement dit, l'Etat d'ancien régime était capable d'apprentissage.

En traitant les TI comme une ressource totalement exogène, le NPM est passé à côté du puissant levier de modernisation que peut apporter l'intégration des TI comme levier de transformation endogène de l'administration, par une interaction constructive avec les fournisseurs de technologies.

Mais les organisations publiques sont-elles réformables ? Lors des consultations préalables à la création d'une filière « management public » à l'IEP d'Aix-en-Provence, les organisations patronales ont répondu : « une organisation publique ne se manage pas, elle se ferme ». Que ces organisations soient soumises au processus de destruction créatrice schumpétérien est certain et c'est un des objectifs du management public que de rappeler aux organisations publiques qu'elles sont mortelles et qu'elles doivent se garder de confondre pérennité de l'Etat et pérennité de la bureaucratie. Refuser de les manager est donc effectivement les condamner à mort. Ce que n'a pas vu notre représentant du patronat, c'est que, ce faisant, il privait les institutions de toute capacité d'évolution et donc qu'il se tirait une balle dans le pied en limitant ses possibilités de croissance à la *croissance smithienne* (voir page 61).

Les institutions, comme fabricant de règles, dépendent partiellement de l'évolution des organisations. C'est une condition nécessaire mais non suffisante. Si les organisations n'évoluent pas, les institutions sont piégées par la lourdeur de leur bureaucratie. Mais la réciproque n'est pas suffisante : une évolution des organisations publiques ne suffit pas à faire évoluer les institutions, qui dépendent d'autres processus comme l'évolution des idées et des paradigmes dominants.

Qu'est-ce qui déclenche l'évolution des organisations publiques ? Le problème est relativement simple pour les organisations privées qui sont en interaction directe avec le marché. Si elles ne répondent plus aux besoins de leur marché, elles sont sanctionnées par une perte de chiffre d'affaires et la baisse de leurs marges car la valeur de leurs produits diminue. Ce n'est pas le cas pour les organisations publiques qui ne bénéficient pas de ce *feedback* court du marché et où les notions de *valeur* et de *coût* restent difficiles à

définir, et qui disposent par ailleurs d'une rente fiscale qui n'est pas liée à leurs résultats. Le projet du *New Public Management* a été d'introduire un tel *feedback* en se centrant uniquement sur les coûts.

Le rapport valeur / coût est renvoyé aux organisations publiques par deux phénomènes : l'un est brutal, c'est la crise, qui soit provoque un déséquilibre, soit révèle un déséquilibre latent entre valeur et coût qui oblige l'organisation à changer. L'autre est récurrent, c'est l'évaluation de la performance par le Parlement et le public. Il devrait, bien sûr, être le mode normal d'évolution des organisations publiques. Mais l'évaluation des politiques publiques reste à ce jour une discipline embryonnaire qui, malgré des expériences intéressantes, n'a pas été mise en œuvre de manière opérationnelle à grande échelle.

Le levier le plus efficace reste donc actuellement la **gestion des crises**. Nous ne voulons pas dire par là que la crise soit le seul moyen possible d'évolution des organisations. Il y a quantité d'innovations au quotidien dans les administrations. Mais la crise est le révélateur du découplage entre les règles – donc les institutions – et la réalité du jeu au niveau des organisations. **En quoi la gestion victorieuse d'une crise organisationnelle peut-elle être le momentum d'un recouplage des institutions avec l'évolution de leur environnement ?**

Nous en étudierons quatre, dans deux systèmes sociaux d'innovation et de production (SSIP) différents, les Etats-Unis représentant le modèle canonique du SSIP de marché, la France représentant le modèle canonique du SSIP public. Quel est le point commun entre la Police de New-York (NYPD), l'Office National des Forêts (ONF), la ville de Charlotte, en Caroline du Nord, et la Bibliothèque Nationale de France (BNF) ? Ces organisations connaissaient des crises latentes d'inefficacité et ont su profiter de crises ouvertes pour se réformer de fond en comble et gagner une nouvelle légitimité. Nous constatons d'une part que la réforme est possible et que, d'autre part, elle emprunte des voies sensiblement identiques à celles du secteur privé car il s'agit avant tout de problèmes d'organisation et de management, indépendamment de la nature de ces organisations. Les conditions de succès sont identiques, indépendamment du SSIP : nécessité d'un leadership du pouvoir politique – c'est du moins une condition pour que ces réformes aillent jusqu'au bout – et surtout leadership de managers ayant une vision stratégique et sachant entreprendre le processus de transformation organisationnelle.

Qu'en conclure ? D'abord que le SSIP français n'est pas lié au poids inévitable d'une bureaucratie inefficace. Sans doute la fluidité des idées et des personnes avec le monde de l'entreprise facilite-t-elle les choses aux Etats-Unis, mais une étude approfondie de la gestion des agences en Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) nous montre que ces managers ont eu autant à acquérir une culture de service public que les managers français ont eu à acquérir une culture managériale. C'est une mauvaise nouvelle pour un certain discours convenu parmi le personnel politique : le système américain n'a aucune vertu intrinsèque, pas plus que le système français n'aurait de vice intrinsèque. Nos politiques ne peuvent donc prétexter de l'irréformabilité de l'administration pour justifier leur impuissance à réformer l'Etat pour faire entrer la France dans le société de l'information.

Notre hypothèse sur le décalage de l'évolution de l'Etat en est précisée : dans la gestion de ses organisations, il n'y a pas retard d'une évolution culturelle managériale mais décalage dans l'exposition aux mutations de l'environnement. Une fois exposées, les organisations publiques révèlent des capacités de mutations similaires aux organisations du secteur concurrentiel, tout en étant capables de gérer la complexité inhérente à leur modèle d'activité.

C'est donc bien le leadership stratégique du politique qui est en cause, et c'est notre autre conclusion : ces réussites au plan des *organisations* ont peu d'influence sur l'évolution au plan des *institutions*. Celle-ci dépend de l'évolution des idées et de la culture politique dominante, fort peu des réussites managériales que les politiques ignorent largement.

✚ L'Etat est-il capable de pensée stratégique ?

Comment évolue la culture des politiques ? Depuis la fin des années 1980, la plupart des pays de l'OCDE se sont lancés dans des réformes de leur administration publique avec des approches et des fortunes diverses, mais riches d'enseignements. Toutes ont eu pour point commun de rééquilibrer le rapport valeur / coût des politiques publiques, prises dans le ciseau d'une valeur déclinante face à la difficulté de définir les chemins d'une *croissance northienne* et d'une croissance des dépenses publiques. Pour le NPM, la question de la valeur se posait de manière rudimentaire puisque le rôle des politiques publiques se réduisait à corriger les imperfections du marché et à gérer les infrastructures. Il a porté son attention sur les coûts, mais a globalement échoué car sa première prémisse ne lui a pas permis d'intégrer l'innovation technologique. A l'inverse, on voit apparaître dans le discours de l'OCDE, les notions d'*Etat fort* et de *bureaucratie performante*, en référence explicite à l'économie institutionnelle (OCDE, 2004).

On se penchera plus particulièrement sur le cas de la France qui a lancé en 2001 un processus ambitieux de réforme budgétaire avec le vote de la *Loi Organique sur les Lois de Finances* (LOLF) qui fait de la procédure budgétaire le levier de la réforme de la gestion publique et du passage à un pilotage par les résultats. D'une part c'est une approche originale, car seuls les Etats-Unis ont procédé de la sorte, par la loi, avec le *Government Performance and Results Act* (GPRA) de 1993. D'autre part la France se lançant dans cette aventure de toute évidence en retard par rapport aux autres pays, elle pourrait profiter d'un phénomène à la Gerschenkron, soit faire de son retard un atout en exploitant l'expérience des autres pays et en évitant les erreurs les plus évidentes.

La matière est riche puisque la LOLF se met en place sous nos yeux et que l'on voit combien sont inadaptés les mécanismes anciens de régulation et quelle est la *mutation* qu'il s'agit d'accomplir quand la plupart des acteurs de cette réforme ne pensent qu'*adaptation* et à continuer comme avant en se contentant d'habiller d'un langage moderniste les pratiques actuelles. Le cas de la LOLF est particulièrement intéressant pour voir comment l'Etat est capable d'apprentissage face à des structures administratives à forte résilience qui ont des dizaines d'années de pratiques convaincantes pour *faire que tout change sans que rien ne change*.

Au-delà de ce pessimisme qui procède d'un élémentaire principe de réalité, il faut observer quelles sont les nouvelles pratiques naissantes de cette approche d'un pilotage par la performance. L'organisation du budget par programmes définis en fonction de finalités de politiques publiques, assortis d'objectifs et d'indicateurs de résultats, fait du développement des capacités de pilotage stratégique des directeurs de programmes un facteur clé du succès de la réforme. Notamment, cela devrait amener une distinction plus claire entre Etat *institution* et Etat *organisation* par une répartition des rôles entre stratèges et opérateurs.

Deux questions se posent :

- Des questions de **méthode** qui tournent autour de la définition et de l'évaluation d'un objectif de politique publique et de la construction des indicateurs de performances
- Des questions de **compétences** : la gestion de politiques publiques par des opérateurs autonomes est manifestement un facteur de cohérence et de performance (Rochet, 2002), mais cela suppose une évolution radicale des administrations centrales de gestionnaires de moyens à pilotes stratégiques d'une politique. Ce n'est ni le métier ni la culture des administrations centrales actuelles !

On étudiera ce problème à partir d'un projet expérimental conduit par l'auteur : la construction du programme n°4 « Gestion des milieux naturels et des ressources » de la mission interministérielle recherche pour mesurer l'ampleur de la mutation à opérer, depuis les structures du quotidien des relations entre centrales et opérateurs jusqu'aux mutations structurelles à introduire, notamment les systèmes d'information sans lesquels il ne peut y avoir de pilotage stratégique opérationnel.

Enfin, la recherche pose à son paroxysme la question du lien entre les *produits* et les *impacts* d'une politique publique. On peut, et c'est le cas de la France, être excellents dans certains domaines de recherche et ne pas savoir en tirer les dividendes en matière de dynamique industrielle. Plus prosaïquement, il s'agit de savoir comment relier *politique de la science* et *croissance northienne*.

✚ L'autonomie du cycle des idées

Le management public apparaît donc comme l'art de modéliser des relations complexes entre mission, activités, résultats et impacts. Mais une fois cet art difficile maîtrisé, que reste-t-il ? Des questions essentielles, qui sont celles que se posaient les économistes de la Renaissance et la scolastique : Qu'est-ce qui fait une société juste (ou dans le vocabulaire moderne une société durable où l'économique, le social et l'environnemental sont en harmonie) ? Qu'est-ce qu'un bon régime politique (ce qui va quand même un peu plus loin que la « bonne gouvernance ») ? **Ces questions sont celles de la philosophie politique classique** qui ont disparu avec la modernité au profit d'un credo rationaliste dans « le progrès » comme acteur de l'évolution, immanent et extérieur à la volonté humaine.

Le développement du management public, grâce notamment à l'intégration des technologies de l'information, déplace la frontière entre le possible et

l'impossible au niveau des organisations. Il fait surgir des questions, ouvre des perspectives de choix, donne un rôle croissant à la scénarisation stratégique, permet de faire le deuil de la douceur et du confort des déterminismes.

Il ne peut toutefois y apporter des réponses, l'évolution des idées et de la culture suit son cycle propre. La 1^o révolution industrielle a été possible grâce à l'évolution des idées qui ont permis l'essor de l'individualisme face à la société féodale, donné une place et un statut social à l'entrepreneur et surtout instauré la foi dans le progrès et l'amélioration de la condition humaine. Mais c'est cette même foi dans « le progrès » qui a provoqué le divorce entre économie et philosophie politique qui aura été, selon l'expression de Léo Strauss, à l'origine de « la crise de notre temps » (1941) par perte du sens de l'évolution des sociétés humaines. L'abandon des principes du droit naturel au profit du primat de la raison comme source du droit a été l'origine d'une inversion du rapport du « quoi » au « comment » où Hannah Arendt voit les origines du totalitarisme et Léo Strauss celles du nihilisme.

Il semble bien qu'avec le « tout est possible » de la société de l'information et ses applications à l'organisation de l'économie, le bouleversement des rapports sociaux, les atteintes à l'éthique, à l'environnement, aux principes mêmes de la vie au travers du NPM, la boucle soit bouclée. L'appel prophétique de Léo Strauss, ou à sa manière d'Hannah Arendt, à un retour à la philosophie politique classique, à rouvrir la querelle des anciens et des modernes, d'une hypothèse de Cassandre semble bien devenir une nécessité sous peine de voir nous échapper la possibilité de mettre les nouveaux possibles de l'évolution technologique au service de l'évolution de l'humanité.

Ce que le temps court de la technologie avait chassé, le temps long de l'histoire des civilisations le ramène. Plus que jamais, la conjugaison du nouveau et de la continuité sont au cœur de l'évolution. Les processus déterministes de l'économie néo-classique ne peuvent expliquer comment les choses se passent, pas plus dans l'histoire et qu'aujourd'hui. **On ne peut réformer l'Etat en restant sous l'empire d'une théorie qui n'est pas en mesure de penser l'évolution de la technologie et qui tend à nier le rôle de l'Etat.**

Il s'agit donc, selon la formule de Jacques Sapir, de comprendre que « penser les institutions » implique d'en saisir la dynamique, soit le processus d'institutionnalisation. On peut, de là, jeter des ponts vers les historiens comme vers les spécialistes de sciences politiques, et l'économie redécouvre le problème de l'Etat et de la politique » (2000 : 40). Jeter ces ponts et dégager quelques outils pour penser cette réforme, tel est notre projet.

Le New Public Management, ou comment l'Etat passe à côté de la révolution technologique

Face aux « bureaucraties professionnelles » weberiennes que sont devenues les administrations des pays développés et devant une aptitude à l'évolution apparemment plus élevée des organisations exposées à la concurrence, le projet du NPM a été d'appliquer les mécanismes du marché au

fonctionnement de ces administrations. Non seulement, les résultats sont très décevants en termes de coûts et de performance, mais surtout, et c'est beaucoup plus grave, ces principes n'ont pas permis aux administrations publiques d'intégrer le nouveau paradigme technologique.

✚ Le projet du NPM : dépolitiser la gestion publique

Le NPM est parti en quelque sorte du même constat que le nôtre : celui du décalage entre les développements du management d'entreprise et l'immobilité du management du secteur public. Tout en se refusant à réduire le management public au management d'entreprise (Osborne et Gaebler, 1992), il préconise le « gouvernement entrepreneurial », expression empruntée à Jean-Baptiste Say, pour assimiler le gouvernant à un entrepreneur qui déplace ses allocations de ressources de secteurs à faible productivité vers des secteurs apportant des rendements élevés.

Le NPM s'est voulu un « nouveau paradigme » du management public. Il s'est conçu principalement en réaction contre l'école classique de l'administration publique qui portait son effort sur la « bonne décision » en politique publique et pas sur la gestion des organisations. En pratique, le NPM s'est voulu une tentative de distinguer la prise de décision politique de la gestion de la mise en œuvre par des organisations. Il s'agissait de rendre les managers publics plus efficaces en empruntant au secteur privé des techniques qui avaient fait leur preuve (Gow et Dufour, 2000).

Cette séparation de la politique et de sa mise en œuvre, popularisée par le biais de l'OCDE et de son département « Public Management » (PUMA), a amené une focalisation sur les *outputs* et sur le citoyen considéré comme un client, au travers de cinq principes auxquels sont associés des outils managériaux (Tableau 1).

En eux-mêmes, aucun de ces critères est de nature à introduire une dérive idéologique, ni, en tant que technique, ne semble être critiquable dès lors que chaque technique est utilisée dans les conditions qui lui sont appropriées. Mais le projet du NPM n'est pas que technique : il apparaît dans les travaux de PUMA que le NPM n'est possible que par un changement de culture du gouvernement bureaucratique vers le gouvernement managérial. Pour Peter Aucoin (1995), il est la prolongation de l'idéologie néolibérale en vogue depuis 1979 en Grande-Bretagne, puis après 1981 aux Etats-Unis, avec une extension progressive à l'ensemble des pays développés. Plus encore, il va se prétendre « un nouveau paradigme », terme qui va apparaître dans la littérature (Aucoin, Barzelay, Hood, Osborne et Gaebler) au sens kuhnien du terme, soit un consensus sur les fondements théoriques du management public d'où dériverait une meilleure manière de faire les choses.

Tableau 1:: Principes et outils du NPM (d'après Varone et de Visscher)

Principes du NPM	Outils du NPM
Séparer la prise de décision stratégique, qui relève du pouvoir politique, de la gestion opérationnelle, qui est sous la responsabilité de l'administration ;	Négociation de contrat de prestations qui fixent des indicateurs de performance à atteindre dans un délai imparti, entre les autorités politiques (Parlement, gouvernement) et les responsables des services administratifs
Orienter les activités administratives en fonction des produits à fournir (les outputs) plutôt que des règles procédurales à suivre, en matière d'allocation des ressources.	Attribution de budgets globaux aux gestionnaires publics qui disposent d'une large marge de manœuvre pour satisfaire a leurs critères de rendement.
Réduire la hiérarchie, amincir les bureaucraties, décentraliser certaines taches administratives et déléguer la gestion au niveau le plus bas, selon le principe de subsidiarité.	Création d'agences pour la gestion des services et de structures organisationnelles plus flexibles ainsi que dereglementation de certains statuts de la fonction publique en introduisant des mandats individualisés et le salaire au mérite.
Introduire des mécanismes de type marché dans la production de biens et services d'insert generis	Appels d'offres pour la fourniture de certaines prestations (marchés publics), Négociation des monopoles publics et introduction de bons (vouchers) aux usagers qui choisissent librement leurs fournisseurs
Créer de la transparence sur la qualité et les coûts des prestations administratives ; utiliser de manière efficace les ressources publiques (value for money).	Calcul et comparaison des coûts grâce a une comptabilité analytique (par groupe de produits administratifs) et comparaison de différents prestataires (<i>benchmarking</i>).
Orienter les prestations administratives vers les besoins des usagers définis comme clients, en les impliquant dans la définition et l'évaluation des prestations à fournir.	Gestion orientée vers la qualité (voire la certification des processus), chartes de service public et enquête de satisfaction réalisée auprès des clients.

Cette prétention est en contradiction avec la manière même de procéder du NPM, qui est l'identification des *best practices*, l'analyse comparative par études de cas, avec un dédain marqué pour la recherche de fondamentaux théoriques. Le NPM se situe dans la tradition inductive, qui entend dériver des principes universels de l'observation d'expériences contextuées. Ce faisant, le NPM adopte la posture du relativisme et de l'historicisme en philosophie : toute vérité est contingente et historique (Gow et Dufour, 2000). La recherche est réduite à un rôle de synthèse dérivée d'études de cas, pour produire des principes de portée générale. C'est l'ossature du livre de référence d'Osborne et Gaebler (1992) qui fonde tous les principes prônés par le courant « *reinventing government* » sur des *success stories* américaines. Autant l'économie institutionnelle et évolutionniste se fondent sur une unité des sciences humaines pour comprendre le rôle et l'évolution de l'Etat, autant le NPM exprime une méfiance envers la théorie et s'inscrit de facto dans la tradition empiriste qui est celle des sciences politiques. **Le management public est ainsi coupé de ses racines, la philosophie politique.**

Sur le plan théorique, le NPM s'est inscrit en réaction contre le courant de l'analyse dite « néoclassique »¹²⁶ des politiques publiques lancé part Herbert

¹²⁶ à ne pas confondre avec le courant néoclassique en économie. L'analyse classique des politiques publiques négligeait le phénomène de rationalité limitée dans la prise de décision publique et supposait une grande liberté au décideur public, ce qui est empiriquement non vérifié. L'approche néoclassique introduit au contraire la

Simon. L'idée centrale en était qu'un législateur éclairé pouvait mettre en œuvre des politiques plus rationnelles. Pour réduire la « rationalité limitée » du législateur, l'évaluation continue de la définition de la politique et de sa mise en œuvre est nécessaire.

Le NPM, au contraire, préconise de centrer le pilotage des politiques sur les *outputs*, soit les produits, et sur l'exécutif, soit l'administration (Barzelay, 2001). Lorsqu'il se préoccupe des *outcomes*, c'est uniquement au travers d'indicateurs chiffrés d'efficacité, et jamais de débat sur la nature de ces politiques et sur les principes de philosophie politique sous-jacente et donc de l'évaluation, dans son ensemble, de la pertinence et de l'efficacité de l'action publique. Les risques d'une disparition des références à ces fondamentaux des politiques sont soulignés par Peter Knoepfel (2001) :

« si ces principes sont supprimés dans l'intérêt d'un accroissement à court terme de l'efficacité et de l'efficacité de quelques politiques publiques, d'autres politiques, puis toutes, risquent d'être soumises à la dictature d'indicateurs, de managers et d'apôtres de l'approche individualiste des politiques publiques. Contrairement à la démarche du NPM, l'analyse des politiques publiques est un outil de travail sérieux et incontesté qui s'attache à mettre en œuvre les causes de dysfonctionnement qui, sans doute, existent. (...) Elles permettent de comprendre, puis d'expliquer, et enfin d'élaborer des propositions de réforme d'un niveau de complexité raisonnable sans qu'il soit besoin de recourir aux recettes miracles du trop réductionniste *New public management* ».

Les résultats du NPM sont aujourd'hui évaluables et évalués. Allen Schick, qui fut un des chantres de la réforme selon les principes du NPM en Nouvelle-Zélande, est revenu, à partir de 1998 sur son appréciation positive. La Nouvelle-Zélande est le pays qui avait poussé le plus loin les principes du NPM par l'organisation des transactions entre administration au travers de contrats, mais la dissociation totale entre pilotage par les *outcomes* et les *outputs* a amené en pratique à *bien faire les choses* sans se préoccuper si l'on *faisait les bonnes choses*, ce qui était, *in fine*, le fruit d'une démarche centrée uniquement sur l'efficacité, se refusant à toute réflexion sur les finalités de la politique.

En elles-mêmes, les techniques proposées par le NPM ne sont pas à rejeter, comme, par exemple, l'externalisation vers des agences de la production de services publics, solution que nous proposons par ailleurs (Rochet, 2002), mais à la condition essentielle d'un renforcement de la capacité de pilotage politique du pouvoir central, donc d'un renforcement de l'Etat. Les fondamentaux politiques sous-jacents du NPM ont rendu cette solution inopérante dans les pays qui ont poussé cette logique à son stade extrême comme la Grande-Bretagne. Sous l'influence des courants du *Public Choice* et de l'idéologie néolibérale, la logique du citoyen client et de « l'Etat supermarché » selon l'expression de Christensen et Laegreid (2002), le rôle politique de l'Etat a été dévalorisé, ainsi que les valeurs éthiques du service public pour une vision de la société basée sur *l'homo oeconomicus* sachant calculer son intérêt et agissant de manière utilitariste.

✚ Un bilan : coûts élevés et retard technologique

Ce centrage sur la rationalité interne a perdu de vue la cohérence d'ensemble et augmenté les coûts de transaction. L'expérience anglaise du *Next Steps Agencies* s'est traduite par une prolifération d'agences autonomes sans aucun pilotage de la part du gouvernement central, les fonctions de production administrative ne devant être régies que par les lois du marché et de la relation client entre le citoyen client et les agences prestataires de services. Entre 135 et 200 agences se sont vues déléguer non seulement la production de services publics mais également la production réglementaire de second niveau, au nom du principe NPM « laisser les managers manager ».

Christopher Hood (2000) calcule que depuis 1975 le nombre d'organisations chargées de produire de la réglementation s'est accru d'un cinquième, le coût total de production de la réglementation a plus que doublé, les effectifs des organisations régulatrices ont cru de 90%. Non seulement l'émiettement des centres de pouvoir a accru les coûts de transaction en cloisonnant les administrations, mais encore le coût des audits et des organismes et de médiation avec les citoyens a été supérieur au bénéfice procuré. Depuis 1999, le gouvernement Blair a entrepris de décroisonner l'administration britannique et de recentraliser le pilotage stratégique par la mise en place des *Public Service Agreements*.

Le bilan est du même ordre pour la Nouvelle-Zélande : en 2001, elle compte, pour une population de 3,5 millions d'habitants plus de 40 ministères et 300 agences, soit plus qu'en France. Depuis 1998, elle a entrepris de restructurer son pilotage stratégique autour des *outcomes*¹²⁷.

Mais là où le bilan du NPM est le plus instructif concerne son inaptitude à intégrer l'usage des technologies de l'information dans la réorganisation des administrations publiques.

Le NPM se voulait un nouveau paradigme du management basé sur l'intégration des T.I. C'est précisément l'inverse qui se passe. La morcellisation de l'administration en agences renvoie sur leurs managers les décisions d'investissements, uniquement basées sur les coûts, alors que les administrations publiques ont elles aussi été victimes du paradoxe de Solow : les premières générations d'investissements informatiques ont porté sur l'automatisation des tâches de gestion « back-office » jusque vers les années 1980 avec des gains de productivité mesurables. Les secondes générations ont porté sur des grands projets plus complexes dont le succès a commencé à devenir discutable.

¹²⁷ Un récent rapport, *Review of the Centre* fait des propositions pour remédier à la fragmentation des services due à la prolifération des agences, le manque de coordination entre les différents niveaux du secteur public, la baisse du sens de l'intérêt général parmi le personnel et certaines difficultés dans la gestion des ressources humaines. Le rapport préconise :- une prise en charge des problèmes nés de la séparation du politique et de l'opérationnel par la création d'équipes interagences, la mise en réseau des agences et une meilleure coordination régionale;- la mise en place d'un système de reddition de comptes qui mette l'accent sur les priorités de développement et sur la clarification des objectifs des organismes publics;- l'élaboration d'un cadre général pour la gestion des ressources humaines, notamment sur le leadership et la relève;- la révision du modèle de gouvernance des sociétés d'État. En bref, ce rapport prône une plus grande efficacité du secteur public par une gestion horizontale et multisectorielle.
<http://www.executive.govt.nz/minister/mallard/ssc/index.html>

Nous avons vu que l'intégration des T.I était un apprentissage organisationnel et en aucun cas un déterminisme technologique, mais un processus de reconfiguration des modèles d'activité reposant sur un effort d'apprentissage organisationnel et l'innovation dans de nouvelles pratiques et de nouvelles compétences.

La logique du NPM, en étant uniquement centrée sur l'efficacité, n'a pas permis cet apprentissage.

La proposition du NPM de séparer la politique de la mise en œuvre a conduit à recourir de manière intense à l'*outsourcing*. En partant du constat que les administrations n'avaient pas de compétences en T.I. la décision des managers a été de confier les systèmes informatiques à de grands opérateurs privés sur la base de contrats basés sur la négociation des coûts. Cette logique a amené à rechercher la conclusion de gros contrats à long terme pour trouver des économies d'échelle.

Au Royaume-Uni, les 15 plus gros contrats au niveau du gouvernement central se répartissent entre sept prestataires (Tableau 2). Le fait le plus marquant est la prédominance de la part obtenue par la firme texane EDS¹²⁸ qui détient les 3/5 des marchés informatiques de l'administration britannique et les 4/5 de l'administration néozélandaise.

Cela est le résultat de la politique du *contracting out* qui a été à la base de la pratique du NPM en Grande-Bretagne jusqu'en 1977, date à laquelle le gouvernement Blair a commencé à mettre un frein à cette politique. Mais le principe de l'*outsourcing* basé sur l'idée que l'administration n'avait pas la compétence pour gérer ces systèmes n'a pas été remis en cause. Les pannes informatiques liées aux grands projets des années 1980, la manifestation du paradoxe de Solow, la difficulté de recruter des compétences T.I étaient des éléments soutenant cette opinion. Le PPP (partenariat public privé) apparaissait comme le moyen pour échapper à la responsabilité de la gestion des grands systèmes. En pratique, le montant des marchés d'externalisation a doublé durant la décennie 1990.

Au début 2000, il est apparu que cette politique non seulement ne réduisait pas les coûts, mais surtout n'évitait pas les pannes dont l'administration britannique est devenue une référence. Le bilan de l'expérience du secteur privé a montré l'importance du régime contractuel liant le client au prestataire informatique, et surtout que l'innovation se produit dans les marges de cette relation et est fonction de la richesse de l'interaction entre client et prestataire, qui doit s'affirmer comme une relation maître d'ouvrage maître d'œuvre. Paul Strassmann, chercheur influent du monde des T.I., devenu DSI de la NASA, a abondamment souligné les dangers de l'externalisation qui risque de faire perdre les compétences clés au profit des fournisseurs¹²⁹ lorsqu'elles sont conduites uniquement par des préoccupations financières et non par une véritable stratégie de reconfiguration de l'entreprise par les T.I.

¹²⁸ EDS compte environ 120 000 collaborateurs dans 47 pays. Elle encaisse le quart des dépenses T.I britanniques, soit 360 millions £ sur un total de 1.390 million £, ce qui représente 70% des dépenses d'*outsourcing*, 514 millions £.

¹²⁹ Paul Strassmann, « *Outsourcing: a game for losers* », Computer World, 29, August, 1995, <http://www.strassmann.com/pubs/cw/outsourcing-losers.shtml>

A la demande du NAO est entreprise une analyse comparative dans sept pays industriels libéraux (Etats-Unis, Grande-Bretagne, Canada, Japon, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Australie) pour évaluer les modes de relation entre fournisseurs et Etats dans leur politique d'informatisation et leur incidence sur l'apprentissage des T.I par les administrations. Une des conclusions essentielles est l'existence d'une courbe en U inversé entre type de contrat et innovation. Les grands contrats d'externalisation britanniques formalisent peu de relations interactives avec les fournisseurs qui ne sont pas portés à innover dans de nouveaux services d'administration électronique. A l'opposé, le mode néo-zélandais, basé sur la multiplication des contrats entre agences et fournisseurs, fragmente beaucoup trop les contrats et ne permet pas plus l'innovation ni la construction d'architectures cohérentes.

L'étude (Dunleavy et Margetts, 2003) conclut à une relation inverse entre l'externalisation sous contrat de type NPM centrés sur les coûts et la capacité d'apprentissage des administrations. Les deux pays ayant le plus appliqué le NPM ont les plus faibles performances, qu'il s'agisse de la négociation centralisée de méga contrats dans l'administration britannique ou, à l'inverse du système morcelé néo-zélandais, pays de référence du NPM. Les meilleures performances sont obtenues par les pays qui ont peu externalisé comme le Canada ou l'Australie.

Le modèle le plus innovant et le plus propice à l'innovation apparaît comme le « modèle rhénan » aux Pays-Bas, qui n'a pas appliqué le NPM à sa politique d'informatisation et n'est pas un pays d'une taille suffisante pour susciter l'appétit des grands fournisseurs. Les contrats sont basés sur des relations de confiance, une intégration de la recherche académique, et centrés sur la résolution de problèmes spécifiques qui permettent un retour d'expérience et l'accumulation de compétences technologiques dans l'administration.

L'approche NPM, par sa focalisation sur les coûts, passe à côté de l'enjeu d'innovation introduit par les T.I en les traitant uniquement comme un *input* et en ignorant l'enjeu de l'apprentissage. Alors que le NPM, d'inspiration néolibérale, visait à réduire le coût de l'Etat en stimulant les mécanismes de marché, il aura favorisé la constitution d'oligopoles avec lesquels les administrations se sont liées les mains, avec peu d'innovations, un impact très faible sur les coûts, une fiabilité sujette à caution avec les plus grandes pannes informatiques dans l'administration britannique, et un impact généralement négatif sur les coûts de transaction. En 1999, le gouvernement Blair a créé une agence pour assurer la maîtrise d'ouvrage, tandis qu'en 2001 la Nouvelle-Zélande a mis en place une unité pour piloter la mise en place de l'administration électronique.

Plusieurs conclusions peuvent être tirées de cette expérience (Dunleavy et Margetts, 2003) :

- L'absence d'architecture commune fait perdre les possibilités d'économie d'échelle et accroît les coûts de transaction
- C'est dans la construction de relations d'apprentissage avec les fournisseurs que se crée la capacité d'innovation organisationnelle et la création de compétences S.I dans l'administration.

- Les T.I sont une force structurante de la réforme des administrations, mais qui suppose l'intégration de nouvelles compétences organisationnelles, de nouvelles bases de connaissance utile.
- Il n'y a pas, malgré cette logique structurante de la technologie, de *one best way* pour développer faire des technologies de l'information un levier de réforme de l'Etat : l'histoire et les institutions comptent et il y a une dépendance de sentier nationale et institutionnelle.

Parent department	Agency or Corporation	Supplier	Contract period (years)	Annual value (£m)
Treasury	Inland Revenue	EDS	10	250
Department of Social Security (DSS)	ITSA (Information Technology Services Agency)	EDS	10	125
Trade & Industry (DTI)	Post Office	ICL	10	75
Treasury	National Savings	Siemens	15	67
DSS	Benefits Agency	Sema	5	61
Treasury	Customs and Excise	ICL	10	50
Employment and Education (DfEE)	Employment Service	EDS	10	30
Environment, Transport & Regions (DETR)	London Transport	EDS	12	25
Home Office	Passport Agency	Siemens	10	23
Home Office	Prison Service	EDS	10	20
DTI	DTI IT	ICL	10	20
DSS (later moved to Inland Revenue)	Contributions Agency	Andersen	7	19
DETR	DVOIT	EDS	5	14
Lord Chancellors Office	Court Service	CSL	10	13
DETR	CAA	EDS	10	10

Source: Kable.direct.com, Kable's subscriber only service; SPP database compiled from Kable data and from trade press. For more details see Bastow et al, 2000.

Tableau 2 : les 15 plus gros contrats T.I de l'administration britannique

L'intégration des technologies de l'information dans le fonctionnement et la transformation de l'administration ne peut donc se contenter de l'introduction des mécanismes de marché préconisée par le NPM. Elle nécessite une véritable réflexion et un pilotage stratégiques.

✚ La « bureaucratie libérale », produit de la confusion entre institutions et organisations

Au-delà du cas emblématique des T.I, dans quelle mesure le NPM a-t-il pu contribuer à la réforme et quelles leçons en tirer ? Globalement, les techniques du NPM en tant que telles et utilisées à bon escient ont eu des effets positifs. Mais c'est la prétention du NPM à former un « nouveau paradigme » qui pose réellement problème par son déterminisme. La focalisation sur les coûts aux dépens des objectifs politiques de la gestion publique peut s'avérer contre-performante, comme le montre l'analyse comparative réalisée par David Giaque sur l'impact des réformes NPM en Suisse et au Canada, pays qui n'ont pas appliqué de manière radicale le NPM comme le firent la Grande-Bretagne ou la Nouvelle-Zélande :

1. Si la notion de client a eu un effet disciplinant et structurant sur le fonctionnement des administrations en intégrant la mesure de la performance et en faisant du client un sujet de préoccupation, elle a donné la voix aux clients les plus influents, aux groupes de pression et à des interventions directes du personnel politique dans le fonctionnement des administrations, renforçant ainsi l'effet de la loi de Gresham, que le manager public doit avoir pour soucis de réduire.
2. La notion d'organisation flexible a effectivement permis une gestion plus efficace et un meilleur contrôle des allocations de ressources, mais au prix du développement de la compétition entre service et une perte de la capacité de coopération.
3. L'autonomie des managers s'est effectivement développée, avec une plus grande responsabilisation, mais au prix d'une politisation par les rapports directs de clientèle qu'ils ont créés avec le personnel politique. En outre, comme on a pu le constater dans le secteur privé, un fossé s'est créé entre les tâches managériales et non managériales. « L'*empowerment* » des managers a été payé par la déresponsabilisation et le découragement des autres personnels.
4. L'esprit de compétition entre services n'a pas eu que des effets vertueux : l'égoïsme est souvent devenu la règle dans les relations interservices, la culture tribale s'est développée aux dépens de la culture globale du service public, générant un climat de cynisme et de résignation (Fortier et Rouillard, 2003).
5. En devenant des valeurs pour le fonctionnement de l'administration, le client et le marché ont miné les valeurs civiques et l'éthique traditionnelle du secteur public. La recherche de légitimation par la mesure de la performance a fait perdre le sens de la mesure : le coût de l'évaluation est souvent supérieur à ses gains.

Au total, si l'on a sans doute gagné en lisibilité des coûts, il n'est pas dit que cela se soit traduit par des gains en termes de dépenses budgétaires et que surtout ceux-ci soient supérieurs à la progression des coûts de transaction (points 2 à 5). Mais il faut surtout se demander si cet état de « bureaucratie libérale » est soutenable sur le long terme. Il repose sur l'idée d'une contrainte externe du client, de l'environnement, présentée comme une **contrainte apolitique** dont personne n'est imputable (Giaque, 2003). Il ne

peut plus être dès lors question d'évolutionnisme mais « d'adaptationisme » à une conjoncture sur laquelle les institutions n'auraient pas de prise. Si un tel discours peut être efficace en temps de crise, il n'est pas de nature à fonder une stratégie et à être une source de mobilisation et de légitimité pour les agents publics.

Une telle perspective est d'autant moins tenable qu'elle ne l'est pas plus dans le secteur privé. Le développement du management des entreprises dans les années 1980 a fait apparaître que le *sens* du travail et la *finalité* de l'entreprise sont des éléments de mobilisation bien plus substantiels qu'un ratio d'efficacité. Les grands patrons qui ont redressé des entreprises déclinantes du cycle de la production de masse à cette époque ont souligné qu'un résultat d'exploitation ne faisait pas rêver et qu'il fallait chercher les ressorts de la motivation dans le sens, les valeurs, l'immatériel.

Isabelle Fortier (2003) souligne l'impasse où s'est engagé le NPM au Canada en confondant deux problèmes, celui de l'Etat comme institution et celui de la bureaucratie wébérienne. **La crise de l'Etat comme institution n'est pas liée à l'insatisfaction du citoyen devant son inefficacité organisationnelle**, mais au déclin des valeurs collectives qu'il est censé incarner face aux valeurs de l'hédonisme post-moderne qui minent le sens du bien commun.

Les réformes de l'Etat au Canada – et ailleurs – ont pris pour axe de **réformer la capacité administrative de l'Etat plutôt que sa capacité politique**, « par conséquent les réponses que l'on fournit sont structurelles et managériales, alors que les problématiques sont peut-être d'une tout autre nature – la remise en cause de certaines valeurs et de choix qui sont fondés sur ces valeurs » (Fortier, 2003 :7). Dès lors les réformes s'engagent dans un cercle vicieux : en renforçant la relation de client à fournisseur entre le citoyen et l'Etat, on renforce le consumérisme qui mine les valeurs collectives et la capacité politique de l'Etat. Traiter les citoyens individuellement comme client est incompatible avec le sens du bien commun. Dès lors, selon Fortier, **le remède devient lui-même la cause du discrédit de l'Etat politique** qui, en fuyant dans le managérialisme, ne s'assume plus comme tel.

Le même phénomène se retrouve à l'intérieur du service public par la « rupture du contrat éthico-politique entre l'individu et l'organisation » (Rouillard, 2003 :26) qui mène au **désabusement organisationnel**. « N'est-il pas pour le moins contradictoire – se demande Christian Rouillard – de participer à la construction et à la valorisation d'une identité collective propre au secteur public alors même que ses éléments de définition renvoient à ceux du privé ? » L'identité du secteur public en est réduite à une identité collective négative dont il faut s'affranchir pour participer à la modernisation de l'administration publique selon les valeurs du NPM. Au final, le NPM au Canada, conclut Rouillard, n'a pas permis l'*empowerment* des agents publics pour en faire des agents de la réforme.

Nous retrouvons donc avec le NPM la confusion entre l'Etat institution et l'Etat organisation. **En tentant de résoudre la crise politique d'évolution de l'Etat par le managérialisme, il échoue et dans la réforme de l'Etat et dans la modernisation de l'administration.**

Le NPM nous renvoie donc au point de départ : **comment faire évoluer les bureaucraties publiques wébériennes qui deviennent le prétexte de la démission de l'Etat politique, et comment cet Etat politique est-il capable de penser son évolution qui est aussi une condition de l'évolution des bureaucraties publiques ?**

Chapitre II-2

Les organisations publiques sont-elles réformables ?

« Apprécier les circonstances dans chaque cas particulier, tel est donc le rôle essentiel du chef. Du fait qu'il les connaît, qu'il les mesure, qu'il les exploite, il est vainqueur ; du fait qu'il les ignore, qu'il les juge mal, qu'il les néglige, il est vaincu. C'est sur les contingences qu'il faut construire l'action. Tel général disposant d'une armée excellente et l'ayant minutieusement rangée en bataille est battu parce qu'il ne s'est pas renseigné sur l'ennemi. Tel politique, ayant la volonté, la durée, disposent des ressources d'un grand pays et d'un solide système d'alliances, échoue parce qu'il ne discerne pas le caractère de son temps. Tel industriel, puissamment outillé, se ruine pour avoir méconnu l'état du marché »

Charles de Gaulle, « Le fil de l'épée », 1927

Si le managérialisme du NPM n'a pas permis de réformer la conception wébérienne des administrations publiques issue de la seconde révolution industrielle, c'est sans doute parce qu'il a voulu être une doctrine universelle de réforme de l'Etat, confondant institutions et organisations dans une même dynamique. Le NPM a négligé le principe qui est que la stratégie est l'art de conjuguer principes généraux et circonstances de leur mise en œuvre.

Nous procéderons de manière différente en examinant si les organisations publiques sont réformables en tant qu'organisations bureaucratiques et si la plainte couramment entendue parmi le personnel politique de leur irréformabilité peut être accueillie comme prétexte à la non-évolution de l'Etat politique ou, ce qui revient au même, à la fuite dans l'adaptationisme au nom d'un supposé courant irréversible de « la mondialisation » ou de « la construction européenne ».

« Bien faire les bonnes choses » : peut-on penser l'organisation publique comme système adaptatif ?

La managérialisme, en fin de compte, ne permet pas de lier stratégie et gestion, qui posent deux questions différentes : « est-ce que l'on fait les bonnes choses ? » et « est-ce que l'on fait bien les choses ? », l'objectif étant de « bien faire les bonnes choses ? ». Nous y opposerons le concept de **pilotage stratégique**, qui est la double capacité de faire évoluer la stratégie des politiques publiques (« faire les bonnes choses ») et la structure de l'organisation (« bien faire les choses »)

Quatre possibilités se présentent (Tableau 3):

Tableau 3 « Bien faire les bonnes choses »

Qualité	<i>Mauvaise politique</i>	<i>Bonne politique</i>
<i>Mauvaise gestion</i>	« Mal faire les mauvaises choses » : c'est le cas le plus simple. A l'extrême, de bonnes choses peuvent en résulter ¹³⁰ .	« Mal faire les bonnes choses » la gestion publique ruine les performances d'une bonne politique. Soit le système de pilotage permet d'améliorer la gestion, soit c'est la politique elle-même qui est corrompue par la mauvaise gestion.
<i>Bonne gestion</i>	« Bien faire les mauvaises choses » Deux cas possibles : 1. la qualité de la gestion permet de renvoyer à la décision politique les informations nécessaires pour revoir la politique, ce qui serait le propre d'un bon système de pilotage et d'évaluation ; 2. le repli bureaucratique ¹³¹	« Bien faire les bonnes choses » C'est la situation cible et l'objectif du pilotage stratégique. Il y a co-évolution de la gestion et de la politique : la stratégie n'est pas prisonnière de la rigidité des structures pour la définition de ses objectifs, et les structures s'adaptent aux objectifs stratégiques.

Le **système de pilotage** doit permettre à la décision publique de disposer de toutes les informations en temps réel sur la performance de la politique et de neutraliser l'impact de la gestion, de la routiniser pour définir le champ du possible et du non possible administrativement. L'objectif est ici que la modernisation de la gestion publique puisse fonctionner en tâche de fond pour élargir le champ du possible de la décision publique.

C'est dans cette optique que nous nous penchons sur le cas des agences qui sont supposées, par leur autonomie de gestion, garantir cette modernisation en tâche de fond de la gestion publique.

✚ Champ d'analyse : les agences gouvernementales comme lien entre organisations et institutions

En 2002, nous avons réalisé une enquête nationale sur les agences gouvernementales en France, couplée avec une analyse comparative au sein de huit pays de l'OCDE. Ces études ont été publiées et fait l'objet de plusieurs communications (Rochet, 2002, 2003). L'objectif était de vérifier si l'hypothèse selon laquelle l'agence – l'établissement public en France – pouvait être une solution de modernisation de la gestion publique. L'agence, on l'a vu, a été une solution prônée par le NPM, mais l'existence des agences, sauf cas d'espèces en Grande-Bretagne et en Nouvelle-Zélande, ne doit rien au NPM puisque la France est un des pays, avec la Suède, où le recours à l'agence est plus que centenaire.

¹³⁰ Le procès de Maurice Papon, secrétaire général de la Préfecture de la Gironde sous Vichy a en fait porté sur le point de savoir s'il avait appliqué avec zèle les ordres de l'occupant ou s'il en avait saboté, dans la mesure de son pouvoir, l'application.

¹³¹ Le cas le plus extrême de repli bureaucratique a été illustré par la thèse de Marc-Olivier Baruch, « Servir l'Etat français » sur l'administration de Vichy où la fuite dans la « bonne gestion » a été un moyen d'éviter toute réflexion sur la qualité de la politique. La situation politiquement légitime pour un fonctionnaire dans ce cas précis aurait été de « mal faire les mauvaises choses », puisque ce « régime de fait » n'avait aucune légitimité et que tous ses actes ont été déclarés « inexistantes » à la Libération. Il en est toutefois sorti des réalisations technico-administratives positives, comme la police des chemins de fer, qui ont fait l'objet de validations législatives.

Cette enquête a consisté en un questionnaire qualitatif adressé à tous les dirigeants d'établissements publics en France, complété par des études de cas sur l'ANPE et l'ANDRA.

Ses conclusions ont fait ressortir quelques points structurants qui seront le point de départ de notre analyse :

1. Les établissements publics permettent d'associer performance de la politique et performance de la gestion.

La lisibilité et l'efficacité d'une politique publique sont la principale raison de la création d'agences. Ainsi dans le domaine de la santé publique, la création du réseau d'agences a permis d'externaliser l'expertise du ministère de la santé et de lui garantir l'indépendance nécessaire à l'appui qu'elles doivent fournir à la décision publique vis-à-vis des lobbys professionnels qui évoluent autour de la politique de santé et de la politique de l'alimentation.

De plus, les agences apparaissent comme une « machine à construire des corps intermédiaires » là où ils sont structurellement faibles dans le corps social français, ou encore lorsque de nouveaux champs stratégiques se constituent :

- Les agences de l'eau rassemblent des acteurs autour d'un enjeu et autour d'un territoire qui apparaît comme un territoire stratégique, fondé sur des solidarités physiques, sans être un territoire administratif.
- Moins ouverts, les EPST (hors universités) structurent l'ensemble des corps sociaux parties prenantes aux activités de recherche.
- La création des agences de sécurité sanitaire est venue concrétiser le concept de « politique de sécurité sanitaire » qui naît au début des années 1990. l'État réalise, face aux nouveaux phénomènes épidémiologiques, que la sécurité sanitaire devient une politique publique en soi, impliquant une multitude d'acteurs, bien au-delà de la relation patient-médecin. Elle requiert une externalisation et un renforcement de l'expertise, d'où les agences mises en place depuis 1993 (l'Afssa; le RNSP devenu IVS [Institut National de Veille sanitaire] ; l'Agence du médicament, devenue l'Afssaps ; l'Agence française du sang, devenue établissement français du sang), et qui viennent concrétiser ce retour en force de l'État dans le champ de la sécurité sanitaire.

L'EPN met en œuvre et incarne **une conception dynamique des politiques publiques et du rôle de l'État** par son double effet structurant sur le corps social en créant des réseaux « société civile » autour des politiques publiques, et par une approche dynamique de la notion de territoire, au travers, soit d'une déconcentration de l'établissement central (Ifremer) soit d'une création de territoires stratégiques correspondant à des politiques (Agences de bassin).

2. Ils ont un impact sur l'innovation institutionnelle. l'effet induit de la constitution d'un EPN est la constitution du corps social. Celle-ci peut concerner un pan entier de l'activité économique, comme l'organisation

des professions agricoles, de la production à la distribution. Elle peut structurer un secteur sensible de l'activité économique comme l'organisation des producteurs de déchets radioactifs autour du principe « pollueur-payeur » au sein de l'Andra. Dans d'autres cas, l'effet structurant est beaucoup plus difficile à cerner : en quoi l'Anvar structure-t-elle le monde de l'innovation ? C'est sans doute visible au niveau local, mais peu sensible au niveau national.

Le rôle du **conseil d'administration** (C.A.) apparaît comme un point critique de la vitalité et de l'importance stratégique de l'établissement, tant par sa composition que les pouvoirs qui lui sont délégués. Il n'y a pas de doctrine explicite sur ce point: on constate que plus le CA est ouvert et comporte des membres actifs du corps social, plus il joue un rôle d'animation de la politique de l'établissement.

Dans les cas les plus marqués, on voit apparaître de nouvelles structures administratives, *sui generis*, comme au CRPF (Centres régionaux de la propriété forestière), où apparaît une « filière-forêt » gérée par les propriétaires et la puissance publique.

3. Ils sont le lieu d'innovations organisationnelles. La modernisation de la gestion des établissements publics provient tantôt de l'impulsion donnée par l'administration centrale et le gouvernement (cas des caisses de sécurité sociale depuis les ordonnances de février 1996), tantôt des établissements eux-mêmes dès lors qu'ils évoluent dans un environnement concurrentiel ou à risques ou que les partenaires sociaux sont présents au conseil d'administration.

Tutelles et établissements divergent sur le rôle qu'a joué le souci de doter ces établissements de ressources autonomes. Pour les tutelles, cela a joué dans 86% des cas, tandis que les directions des EPN considèrent ce facteur comme mineur dans la prise de décision, et ce bien que chacun s'accorde à établir un lien de cause à effet entre performance et niveau d'autonomie.

La préoccupation du recrutement de compétences spécifiques entre également différemment en compte : pour la moitié des directions d'établissement, c'est un motif de création, tandis que cela ne l'est que dans 25% pour les tutelles. Plus l'établissement est récent, plus cela compte. Il faut y voir là le développement d'établissements à missions techniques qui nécessitent des compétences techniques ou scientifiques n'existant pas dans l'administration.

Globalement, la capacité d'adaptation des EPN à l'évolution de leur mission est bonne. Seuls 19% d'entre eux déclarent que leur mission réelle diverge de leur mission statutaire. Ainsi l'ANPE, créée à l'époque du plein emploi pour fluidifier le marché du travail est-elle devenue un des acteurs-clés du retour à l'emploi une fois venue la période du chômage de masse.

La capacité à générer des **ressources propres** et à concevoir des activités marchandes (IGN, CNDP) permet aux politiques publiques d'inventer des outils d'intervention sur le marché (p. ex. gestion des droits d'auteurs pour les produits audiovisuels par le CNDP) voire de créer le marché, reste une activité importante. La gestion des activités

marchandes des EP reste un point à explorer : faut-il créer des filiales commerciales ? c'est souvent ce qui se fait mais ce ne semble pas être idéal.

4. Des pratiques émergentes de pilotage stratégique apparaissent. La moitié des établissements interrogés considèrent qu'ils disposent de plans de performance permettant de rendre compte de ces résultats.

L'approche reste malgré tout essentiellement financière puisque seulement 55% des EPN déclarent fournir des éléments pour juger de l'efficacité de la politique. Dans 60% des cas, les EPN déclarent avoir des mécanismes de pilotage permettant de contrôler que les orientations définies par le CA se traduisent par des décisions et dans 80% des cas de vérifier que les ressources sont employées conformément aux objectifs. 70% des EPN déclarent avoir en interne un mode d'évaluation de la performance, mais seulement 44% une structure d'évaluation externe. Le faible rôle du Parlement est confirmé puisque des parlementaires ne sont présents que dans 4% des cas.

Cette amorce de **culture de la performance** axée sur les résultats et mesurée sur ces critères externes, comme la satisfaction des usagers du service public est surtout le produit de l'initiative des établissements qui jugent que l'administration centrale n'est rendue responsable, pour ce qui la concerne, des performances de l'établissement que dans 28% des cas. Le principe de prévenance – qui consiste à observer un délai dans le bouleversement d'un ordre technico-juridique existant de manière à ce que les établissements puissent adapter leur politique est pratiquement inexistant.

Elle se développe au travers de pratiques empiriques qui font des établissements publics des **laboratoires de modernisation de la gestion publique**. S'il n'existe pas -comme c'est le cas aux États-Unis pour les rapports des agences au Congrès- de standards de qualité pour définir les normes de production des rapports d'activité, la pratique de ceux-ci est unanimement répandue. L'audit des rapports permet de dessiner un paysage très dispersé qui va du catalogue d'activités, de chiffres, de statistiques, à de véritables exposés structurés de politiques publiques, de mesure de l'efficacité et de l'efficacité des moyens qui leur sont affectés.

5. Les performances de gestion au niveau des agences interpellent la capacité de pilotage stratégique des administrations centrales et du pouvoir politique. Le rapport relevait six carences manifestes dans le pilotage des agences :
 - **Peu de débat public.** Seuls 57% des établissements ont été créés par la loi. Seuls 46% ont vu leurs missions discutées par le Parlement. Seuls 28% ont fait l'objet, à leur création, d'un débat national.
 - **Une réflexion stratégique peu formalisée.** 74% des établissements déclarent conduire une réflexion stratégique avec leur tutelle. Mais, selon les tutelles, ce processus n'est formalisé que dans 26% des cas.
 - **Des tutelles en position de faiblesse.** Les établissements, structurés selon un principe de spécialité, ont souvent une meilleure expertise que la tutelle sur leur domaine. Les tutelles ne sont dès lors pas toujours en

mesure d'assumer leur rôle de pilotage stratégique : prospective, actualisation des missions et des objectifs.

- **Une analyse amont de bonne qualité.** Les plans stratégiques et contrats de plan rappellent généralement la mission statutaire de l'établissement, présentent le contexte et les enjeux actuels de l'activité poursuivie, formulent sur cette base des priorités ou des objectifs stratégiques actualisés.
- **Un lien difficile avec l'opérationnel.** Les objectifs stratégiques, exprimés de manière discursive, ne sont pas assortis de cibles de performance chiffrées. Les projets et programmes présentés ne font souvent pas apparaître clairement en quoi ils contribuent aux objectifs ni de quels arbitrages ils découlent (allocation prioritaire des moyens).
- **L'absence de scénarisation prospective.** Les plans et contrats évoquent rarement les risques et aléas susceptibles d'affecter leur déroulement. *A fortiori*, ils ne proposent donc pas de scénarii alternatifs.

Le Parlement, grand absent du dispositif

Dans le cas de l'Ademe, le législateur n'a pas prévu de dispositif spécifique lui permettant de prendre connaissance des activités de l'agence. Dès lors, on tombe dans le dispositif de droit commun : le budget de l'agence est voté en même temps que le budget des ministères de tutelle et ne fait pas l'objet d'un débat spécifique.

A l'inverse, les missions de l'Andra (Agence nationale de gestion des déchets radioactifs) ont été soumises, pour ce qui est des déchets à haute activité et à vie longue, à l'évaluation d'une Commission nationale d'évaluation qui publie chaque année un rapport au Parlement qui saisit l'OPECST¹³².

L'Afssa, pour sa part, a reçu une mission d'évaluation ex-ante des dispositifs de prévention sanitaire. Elle a en outre une politique très active de communication de ses avis au grand public qui en font un acteur obligé du débat public.

Les ordonnances de 1996 ont installé auprès des Caisses de sécurité sociale un conseil de surveillance à composition parlementaire chargé de rendre compte au Parlement de l'exécution des conventions de gestion entre État et les Caisses. En tout état de cause, la sécurité sociale faisant l'objet d'une loi de financement spécifique, le Parlement est informé de l'exécution de cette loi par le rapport annuel de la Cour des comptes.

Dans le droit commun des EPN cependant, le Parlement est le grand absent. Les structures d'évaluation de la performance comprennent des parlementaires. Dans seulement 3% des cas. Lors du vote du budget des EPN dans les budgets des ministères, les ministres ne rendent pas compte au Parlement des activités des établissements de façon systématique.

Sauf à mettre en place un dispositif spécifique de communication avec le Parlement (création d'un poste d'attaché parlementaire), les EPN n'entretiennent donc aucune relation avec le Parlement dans 60% des cas.

L'agence apparaît comme une instance où la liaison des dimensions institutionnelles et organisationnelle de l'action publique peut s'opérer. **Il faut**

¹³² Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et techniques

donc se poser la question du pilotage de la performance des agences, sous les deux points de vue de la gestion et du pilotage stratégique des politiques publiques.

✚ Peut-on concevoir des organisations publiques résilientes ?

Nous prendrons pour référentiel d'analyse la résilience des systèmes : l'objectif d'une organisation publique est d'être résiliente, soit être capable de résister aux changements brutaux et aux crises. Mais, dans une perspective évolutionniste, elle doit être aussi capable de co-évolution, soit intégrer un élément nouveau de complexité de l'environnement tout en ayant, en retour une action structurante sur cet environnement.

L'utilisation du concept de résilience en gestion est extrêmement récente. Il est emprunté aux sciences sociales, plus précisément à la psychologie où les travaux de Boris Cyrulnick ont popularisé le concept. La thèse en cours de Lugdivine Bout sur « la résilience des organisations en situation extrême » prend pour axe que les notions de résilience et d'apprentissage sont indissociables en la développant au niveau organisationnel. On retrouve donc le concept « d'organisation apprenante » développé pour l'entreprise par Michel Crozier, pour qui

"ce qui fera le succès de demain, dans un monde dominé par les services de haute technologie, ce sera la capacité d'assurer la qualité, de développer et d'utiliser la connaissance, l'adaptabilité, l'aptitude à organiser des coopérations complexes – bref, de façon générale l'intelligence. » Ainsi pour Crozier, une administration qui réussit à s'adapter de façon permanente et à assurer la qualité est une administration capable de traiter l'information complexe sur son contexte et ses clients, et de favoriser les processus d'apprentissage de ses membres. Pour lui, l'administration doit se transformer en une administration en apprentissage permanent si elle veut être pertinente à l'avenir. De ce point de vue-là, l'organisation en apprentissage permanent devient une forme idéale, particulièrement adaptée au contexte de la crise et du changement. " (Bout, 2004)

L'approche développée par Holling et Gunderson (2002) a intégré dans le concept celui de système adaptatif, soit l'ensemble des dynamiques des systèmes complexes, les effets de non-linéarité, les temps de feed-back face à un changement interne ou externe. L'approche par les systèmes adaptatifs permet de se centrer sur une structure qui a une dynamique semi-autonome dans un environnement hiérarchisé. La résilience est ainsi la capacité d'un système à absorber les chocs en maintenant ses propriétés mais aussi tout en enrichissant ses propriétés internes par apprentissage et auto-organisation, et donc à se préparer à affronter des chocs – en pratique des crises pour les organisations – plus violents dans l'avenir.

On peut représenter cette dynamique par le schéma canonique développé par Gunderson et Holling à partir de l'observation de la résilience des écosystèmes :

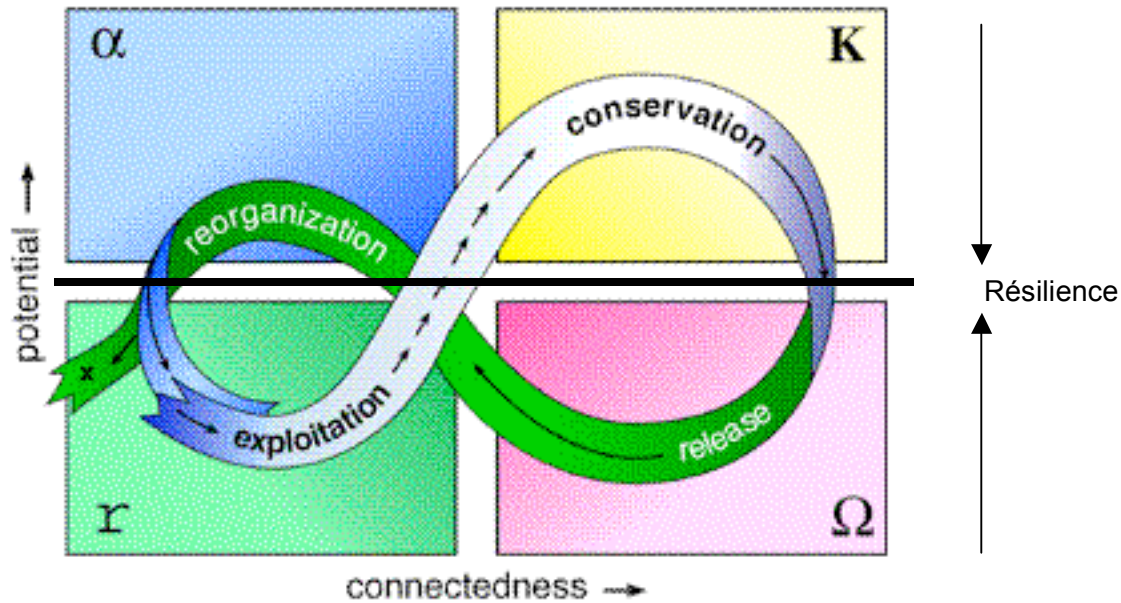


Figure 22 : le cycle de la résilience dans l'évolution des systèmes adaptatifs (d'après Gunderson et Holling, 2002)

Ces systèmes sont pilotés par la succession de deux phases, les phases dites *r*, soit les phases de conquête, et les phases dites *K*, soit les phases de conservation. Par analogie, dans les organisations, la phase *r* cela celle de la croissance et de la conquête et la phase *K* celle de la consolidation bureaucratique. Gunderson et Holling ajoutent ensuite deux phases : une phase de « destruction créatrice » dite Ω - par analogie avec Schumpeter – caractérisée par une très forte interdépendance des systèmes et une grande vulnérabilité, par exemple, aux feux de forêts, aux sécheresses ou aux maladies endémiques. Vient ensuite une phase de réorganisation, dite phase α , où se recréent de nouveaux organismes, un nouveau capital naturel qui reboucle rapidement sur la phase de croissance *r*.

Gunderson et Holling dessinent une analogie explicite avec le processus schumpétérien d'innovation et de destruction créatrice : la phase *K* est la phase lente de consolidation systémique où ne survivent que les entreprises qui parviennent à se construire leur « *lock-in* », ou verrouillage systémique qui les rend plus stables que les structures concurrentes. Les systèmes technologiques et organisationnels de la phase *K* opposent une puissante résistance à l'apparition de nouvelles technologies ou combinaisons organisationnelles, jusqu'à ce qu'ils deviennent inadaptés à la turbulence croissante de l'environnement et entrent en crise. Lors de la phase de réorganisation, il y a perte de substance, par exemple par la perte de compétences clés de l'ancien système, et apport de nouvelles venues de l'extérieur.

Le problème des organisations est de savoir si, en parvenant à la phase *K*, elles accumulent autant de capital opérationnel que de rigidités. Les rigidités peuvent être comparées à l'inverse de la variété interne des systèmes adaptatifs, soit leur capacité à trouver des arrangements entre leurs composants qui leur permettent d'adapter leur complexité interne à une croissance de la complexité externe. Plus une organisation se cloisonne,

moins elle est capable de variété. L'état maximal de résilience obtenu par le capital interne accumulé va devenir alors le stade ultime de la résistance au changement : **le système devient plus résistant que résilient**. La résilience peut devenir un critère de mesure de l'adaptativité des systèmes. Gunderson et Holling la définissent comme « le niveau de rupture nécessaire pour faire passer le système d'un état stable à un autre ». L'objectif pour une organisation est de parvenir au stade du « zéro traumatisme »¹³³ comme l'on a eu pour objectif le « zéro défaut » en management de la qualité.

Une organisation publique tend plus facilement vers un état K très rigide et hostile au changement, puisque, en pratique, elle n'a que peu d'interaction avec le milieu environnant, à la différence d'une entreprise en interaction avec son marché. Comme le souligne Allen Schick (1999), une administration n'évolue que sous deux contraintes : celle de l'évaluation qui lui envoie un feedback de l'environnement et celle des crises qui surviennent quand l'inadaptation a atteint un point intolérable.

En l'absence de système d'évaluation suffisamment structuré pour stimuler un processus d'évolution au niveau des organisations, les administrations publiques n'évoluent, au-delà des améliorations incrémentales possibles à système constant, que parvenues au point critique de la crise. Non qu'il n'y ait point de possibilités d'innovation en dehors des crises : dans son analyse des prix de l'innovation aux Etats-Unis et dans le Commonwealth, Sandford Borins (2001) ne décompte que 30% d'innovations dues à des crises. Des mutations radicales de modèles d'activité seront également rencontrées en France, comme, par exemple, celle des Haras Nationaux, créés par Colbert, qui ont entrepris depuis trois ans (2001) une telle mutation face à l'évolution de leur métier. L'arrivée des technologies de l'information est également un levier de révolution silencieuse du secteur public. Mais ces innovations sont des innovations au quotidien, souvent méconnues. Dans le recensement de Borins, l'initiative de l'innovation vient majoritairement du management intermédiaire et des fonctionnaires de terrain, des *local heroes*, et peu de l'impulsion du pouvoir politique, sauf en cas de crise.

Ces innovations sont principalement des innovations incrémentales dans le cadre des mêmes paramètres stratégiques. Or, **toute mutation stratégique est une rupture** : « tout apprentissage requiert rupture, tout changement véritable signifie crise pour ceux qui le vivent. Aucun apprentissage ne peut s'effectuer dans le cadre d'une évolution graduelle harmonieuse » (Crozier et Friedberg, 1977 : 346). Soit un processus de scénarisation stratégique gère cette rupture *ex-ante*, soit la crise génère la rupture et enclenche le processus d'apprentissage.

Ainsi, les organisations qui parviennent au stade de la planification stratégique sont celles qui ont pu dépasser le stade de l'innovation incrémentale pour se centrer sur la scénarisation des grands objectifs (Barzelay, 2003 : 20-21). Dans son inventaire, Borins relève qu'il y a des organisations qui sont naturellement disposées à ce genre d'exercice, celle qui évoluent dans un environnement technologique sophistiqué et gère de gros investissements, ce

¹³³ Gari Hamel et Lisa Välikangas « *The Quest for Resilience* », HBR, 2003

que nous avons relevé en France, par exemple, dans notre étude de cas sur l'ANDRA (Rochet, 2002).

Notre souci est de comprendre **comment la crise peut être une opportunité pour traiter les blocages d'innovation stratégique** que l'innovation au quotidien n'a pu résoudre. Le rapport de la commission Volcker montre que le 11 septembre a été une occasion perdue par l'administration américaine. Juste après le 11 septembre, l'indice de confiance envers l'administration est monté de 29 à 57%, soit des taux atteints à l'époque de la mise en place de l'état-providence. Mais une convergence de contre-performance – la distribution des aides aux victimes, l'incompétence des services de renseignements, la délivrance des visas aux terroristes ...après les attentats – ont fait replonger l'administration dans le discrédit avec 40% d'indice de confiance. C'est un bel exemple d'occasion perdue¹³⁴.

La gestion de crise est donc une opportunité d'innovation dans le secteur public, et c'est un domaine où les Français excellent (Lagadec, 1991). C'est une compétence critique, car si la crise (la phase *oméga* de perte de cohérence interne) n'est pas gérée, il peut y avoir purement et simplement disparition de l'organisation. La phase *oméga* - *alpha* est la phase d'innovation où le système crée de nouvelles possibilités en perdant ses anciens arrangements organisationnels. La phase *r* est celle des innovateurs, des preneurs de risques, car le système, tout en étant résilient, a peu de variété interne et est très sensible aux variations de l'environnement.

Dans le secteur concurrentiel, l'entrepreneur schumpétérien va tendre à stabiliser son environnement par la définition de standards, la maîtrise de parts de marché ou de compétences clés, celle du *noyau* dans le modèle de Richard d'Aveni, et progresser vers une nouvelle phase *K*, assimilable à l'*endiguement* où le système verrouille son environnement et accroît sa variété interne.

Dans les systèmes publics, il va s'agir de combiner nouveaux modes d'intervention sur un environnement plus complexe et innovation organisationnelle interne, en profitant de la crise pour briser les anciennes rigidités. La question essentielle est la capacité à **ne pas enfermer les nouvelles potentialités créées dans de nouvelles rigidités quand le système arrive en phase K.**

L'étude de la résilience des organisations publiques en situation de crise peut nous permettre d'éclaircir trois questions :

1. Une idée dominante est que les managers du secteur public sont hostiles au changement, les organisations publiques étant le siège d'intérêts établis, éloignées de la pression du marché, sous l'effet du décalage d'évolution d'avec le secteur privé. Cet argument de la « résistance au changement » est utilisé par les politiques pour justifier de leur impuissance à faire évoluer les structures de l'Etat. De nombreux chercheurs (Recascino Wise, 1999), établissent au contraire que **les managers publics sont aussi motivés et compétents pour**

¹³⁴ "Opportunity Lost : The Rise and Fall of trust and Confidence in Government after September 11", Center for public services, Brookings Institutions, 2002

l'innovation que leurs collègues du secteur privé. Nous chercherons donc à explorer des chemins d'innovation radicale dans les organisations publiques.

2. Une autre idée dominante est que seule l'adoption du modèle de marché nord-américain est capable de faire évoluer les bureaucraties publiques. Nous choisissons donc de comparer deux cas de transformation organisationnelle en Amérique du Nord et en France, présentée comme le modèle canonique de la résistance au changement, afin d'évaluer si **les stratégies et les potentiels de changement sont fondamentalement différents**, et quelle est la part du « **principe des circonstances** » et de « **l'arbitraire de la théorie** »¹³⁵.
3. Du fait du décalage d'évolution d'avec le secteur privé, l'utilisation des crises peut faire l'objet d'une stratégie délibérée et volontariste. La crise peut être à tout le moins utilisée, sinon délibérément provoquée comme dans le cas de la réforme de la police de New York. La crise peut être un élément d'une stratégie d'ajustement de l'évolution institutionnelle dans les phases de changement de paradigme technologique, en permettant l'évolution des organisations. A l'image de l'entrepreneur schumpétérien qui *endogénise* les potentialités de l'évolution technologique pour permettre l'innovation, **le manager public peut endogéniser la crise pour en faire un *momentum* de l'innovation organisationnelle.**

En conclusion, nous nous proposons de montrer que, si l'évolution au niveau des organisations ne résout pas le problème *politique* au niveau des institutions, elle peut permettre de renvoyer les politiques vers leur tâche de stratège de l'évolution institutionnelle.

Ce faisant, on prive les politiques de la possibilité de s'abriter derrière le prétexte de la « résistance au changement » tout comme de la réduction de l'évolution institutionnelle au management des organisations.

Etudes de cas

Nous avons choisi d'étudier quatre crises, correspondant à quatre scénarios dans deux systèmes d'innovation, ou plus précisément, deux SSIP, selon la classification de Bruno Amable (2002), le système nord américain et le système français, censés représenter les modèles canoniques du système de marché et du système public. Ces quatre cas présentent quatre scénarios de changement organisationnel à partir d'une crise, qui se branchent sur les phases K, α , Ω et r.

¹³⁵ Nous faisons ici encore référence à la distinction entre doctrine de *a priori* et doctrine des circonstances définies par le capitaine de Gaulle dans ses conférences à l'Ecole de guerre en 1927 et réunies dans *Le Fil de l'Épée* : le génie du stratège se nourrit autant à l'intelligence déductive qu'à l'intuition, à l'instinct. « *Si l'intelligence nous procure la connaissance théorique, générale, abstraite de ce qui est, c'est l'instinct qui nous en fournit le sentiment pratique, particulier, concret. Sans le concours de celle-là, point d'enchaînements logiques ni de jugements éclairés. Mais sans l'effort de celui-ci, point de perception profonde ni d'impulsion créatrice* ». L'essentiel est l'intelligence de situation du chef et non l'application dogmatique d'une théorie « *Une doctrine construite dans l'abstrait rendait aveugles et passifs des chefs qui, en d'autres temps, avaient largement fait preuve d'expérience et d'audace. Elle les conduisit à des désastres dont la brutalité fut proportionnée à l'arbitraire de la théorie* ».

Le point commun de ces cas est que la crise, quelle que soit son origine, a été endogénisée par le manager public pour en faire un *momentum* enclenchant un processus de transformation organisationnelle (4).

Les deux cas américains sont des cas de référence du changement organisationnel en situation de crise :

- La réforme du NYPD a fait l'objet d'une analyse détaillée dans l'ouvrage d'Eli Silverman qui a été approfondie en France par plusieurs chercheurs de l'Institut des hautes études de la sécurité intérieure (Sébastien Roché, François Dieu...), le voyage à New York étant devenu un point de passage obligé des élus qui travaillent sur les questions de sécurité publique.
- Le cas de la ville de Charlotte est abondamment documenté par la littérature puisqu'il a permis à Norton et Kaplan d'adapter leur *Balanced Scorecard* aux organisations publiques et qu'il fait l'objet d'un suivi depuis maintenant une dizaine d'années qui permet d'évaluer la fiabilité du modèle.

Les cas français ont été construits au cours de notre enquête sur les agences en France. Nous avons choisi deux types de crise, l'une concernant un établissement très jeune, la BNF, l'autre très ancien, l'ONF. Ces deux crises ont pour point commun d'avoir permis à des dirigeants faisant preuve de leadership de sortir d'un blocage organisationnel.

Le point commun de ces quatre cas est qu'ils posent le problème de l'évolution d'une organisation publique face à l'évolution des enjeux de la politique publique. Soit c'est l'évolution organisationnelle qui influe sur l'évolution de la politique, voire en fait apparaître de nouveaux enjeux (cas de la BNF et de Charlotte), soit c'est l'évolution de la politique qui vient directement stimuler l'évolution organisationnelle (cas du NYPD), soit dans le cas de l'ONF la crise permet de réconcilier les évolutions divergentes de la politique et de l'organisation¹³⁶.

¹³⁶ A cet égard, il est sans importance que les cas américains concernent des collectivités locales puisque celles-ci sont investies de responsabilités politiques qui correspondent à des stratégies de politique publique.

Tableau 4 : Scénario de gestion de crise et de reconstruction du système selon les phases de résilience

		Ω	α	r	K (état initial et état résultant)
US	NYPD	Crise provoquée politiquement	Réingénierie	Développement de l'intelligence collective par le CompStat	- Système bloqué, inefficace et corrompu - Une organisation apprenante basée sur l'initiative sur « flic de rue »
	Charlotte	Faire d'une crise financière conjoncturelle un <i>momentum</i>	Empowerment	Innovation dans le pilotage organisationnel par l'adaptation du BSC	De la croissance bureaucratique à la croissance intelligente
FR	ONF	La catastrophe naturelle est transformée en opportunité	Développement d'une culture commerciale	Nouveau modèle d'activité et nouvel organigramme	- Déséquilibre financier structurel dû à l'obsolescence du modèle d'activité - Accord de transition avec l'Etat
	BNF	La crise du S.I est transformée en crise institutionnelle	Processus de planification stratégique intégrant toutes les parties prenantes	TBP (BSC) <i>de facto</i>	- Un modèle d'activité incohérent basé sur le prestige - un modèle d'activité cohérent basé sur la création de valeur

✚ La crise fortuite : la ville de Charlotte, Caroline du Nord

Ce cas a été documenté par Norton et Kaplan, car c'est à cette occasion qu'ils ont pu transcrire pour le secteur public leur outil de pilotage stratégique : le *Balanced Scorecard*, ou tableau de bord prospectif (ci-après TBP). Cet outil permet de piloter l'alignement de l'ensemble des éléments d'une organisation (processus, finances, compétences et bénéficiaires clients) autour de sa finalité stratégique.

Cet outil est depuis peu retenu pour être déployé en France comme instrument de pilotage stratégique, dans le cadre des réformes des structures de l'Etat qui accompagnent la mise en place de la LOLF. Le ministère pionnier en la matière est le ministère de la défense, qui a transcrit l'outil sous le nom de *carte stratégique*. Il est donc intéressant de voir comment il a vieilli, puisqu'il a commencé à être implanté dans la ville de Charlotte, il y a une dizaine d'années, et en quoi il est un outil de pilotage de la résilience organisationnelle.

Cette ville est d'une taille suffisante (un demi-million d'habitants) et le TBP y est mis en place depuis bientôt dix ans, de sorte que nous sommes en présence d'une démarche qui a dépassé le stade du prototype.

La ville de Charlotte se considère aujourd'hui¹³⁷ comme une « organisation stratégique » dont la gestion est orientée vers les résultats. Les auteurs de la

¹³⁷ City of Charlotte « *Charlotte's roadmap to change and improving performance management* », document téléchargeable sur le site internet de la ville, qui fournit également tous les détails du *Balanced Scorecard*.

réforme soulignent qu'il semble, à lire l'histoire de Charlotte, qu'elle a procédé d'une démarche systématique et consciente : il n'en a rien été . Le point de départ fut une classique crise budgétaire où la ville a dû apprendre à faire « *plus avec moins* » en recourant à quelques principes de base du management. A posteriori, les animateurs de la réforme considèrent que le facteur clé de succès a été de définir une vision pour Charlotte et de mobiliser le personnel autour de l'alignement de l'organisation sur cette vision. La démarche a été de procéder par « *right-sizing* » (la recherche de la taille juste) plutôt que par « *down-sizing* » (la coupe sombre dans l'organisation et les effectifs).

La genèse : une crise des finances publiques qui devient le prétexte à une réforme en profondeur

La ville, durant les années 1980, était en forte croissance démographique et voyait ses investissements d'infrastructures s'envoler, notamment pour les pompiers, les ordures ménagères et le traitement des eaux usées. En 1991, l'Etat de Caroline du Nord ne verse pas une subvention de 4,5 millions\$ en raison de ses propres difficultés. En 1992, la suppression de crédits atteint 9,4 M\$: c'est la crise budgétaire.

Elle va être gérée comme un *momentum* pour enclencher la transformation de l'organisation municipale. Immédiatement, les recrutements sont gelés, ainsi que les dépenses opérationnelles et certains services, comme le ramassage des ordures ménagères, sont réduits.

Dans la foulée, l'opération de *rightsizing* est enclenchée : l'organisation de la ville était lourde avec des contrôles centralisés et une multitude de couches de superviseurs. Le conseil municipal se donne un an pour avancer vers une organisation qui soit orientée vers les services aux citoyens, décentralisée vers des équipes autonomes pour la mise en œuvre, compétitive en termes de prix, intégrant rapidement les innovations technologiques, et orientée vers les résultats par la pratique du pilotage stratégique.

Autour du maire se mettent en place des équipes chargées du développement du pilotage stratégique, de l'innovation et du développement technologique. Le maire lance une démarche de construction de la vision autour de la question « *Quels devraient être dans 4 ans les services rendus et l'organisation de la ville ?* ». Trois thèmes se dégagent des discussions des *focus groups* de citoyens :

- Le rôle du gouvernement municipal envers la communauté des citoyens : traiter les problèmes en partenariat avec le privé et faire de la politique publique une plateforme pour le développement économique.
- Les services rendus : ils doivent être compétitifs en matière de coûts et de qualité avec les services du privé, en développant les nouveaux services à fiscalité constante et en redéployant les ressources existantes sur des actions prioritaires pour maintenir l'équilibre budgétaire.
- La performance de l'organisation : p. ex., le ratio police et pompiers doit progresser dans le poids global des services, la notion de compétitivité doit être introduite dans le management des ressources humains et les compétences doivent être développées en matière d'aptitude au pilotage

stratégique, de maîtrise de la technologie, de formation de base et de formation continue et interdisciplinaire de terrain.

L'administration municipale s'était construit sur le principe : un nouveau service = un département, soit, au bout du compte 26 services dont les attributions se chevauchaient en multipliant les couches de supervision. Par exemple, huit couches de supervision expliquaient à un balayeur comment balayer.

Le *rightsizing* va permettre de définir, en fonction des métiers et des services à produire, 9 unités opérationnelles : transports aériens, transports terrestres, ingénierie et gestion immobilière, incendie, police, ordures ménagères, polices et « utilités » (services essentiels), et 4 fonctions support : budget et évaluation, ressources humaines, services aux entreprises, finances.

Une des innovations majeures de l'opération de *rightsizing* est de créer des équipes autonomes capables de prendre les décisions opérationnelles les concernant directement. Ce faisant, on passe d'une logique budgétaire à une logique d'organisation alignée sur la production de valeur, et ce, à l'initiative des fonctionnaires eux-mêmes. Chacune des 13 unités s'organise sur le mode des *business units* (unités opérationnelles) et définit son plan stratégique en fonction des impacts qu'elles se fixent pour objectif d'atteindre, ainsi qu'un plan d'activité (*business plan*) faisant le lien entre ressources, activités et impacts.

De 1991 à 1993, 250 postes seront ainsi économisés, soit 8% des effectifs, et uniquement en jouant sur les départs à la retraite. Simultanément, une réallocation des ressources en postes intervient en faveur des unités qui sont l'objet de priorités, comme les pompiers. Les 197 propositions issues des *focus groups* animés par le personnel ont permis d'économiser 9,1 M\$.

L'adoption d'une démarche de pilotage stratégique

Le passage à une démarche formalisée de pilotage stratégique a été structuré par le travail fait antérieurement à la crise et ayant abouti à définir une vision stratégique, une mission et de valeur.

La **vision** définit le point idéal vers lequel on tend et que, par définition, l'on n'atteint jamais. Pour Charlotte, il s'agit d'être « un modèle d'excellence organisationnelle qui met le citoyen au 1^o rang, servi par des fonctionnaires qualifiés et motivés produisant des services à haute valeur ajoutée, ainsi qu'une plateforme pour le développement économique qui fait la compétitivité de la place de Charlotte. Enfin, la ville doit animer un partenariat pour être un choix de vie, de travail et de loisirs ».

La **mission** définit la raison d'être d'une institution. Pour Charlotte « *Public service is our business* », le service public est notre métier.

Les **valeurs** reflètent les principes moraux et éthiques que les collaborateurs de l'organisation reconnaissent pour régir leurs comportements et prises de décision. Cinq valeurs clés ressortent des débats parmi les personnels : l'excellence organisationnelle et la qualité de service, l'imputabilité, la productivité, le travail en équipe, l'ouverture vers le citoyen et le développement personnel au travail. Un groupe de travail est mis en place par valeur pour lui donner corps, ce qui se traduit généralement par

l'application d'idées de bon sens qui permettent de tuer les procédures inutiles.

Les animateurs de la démarche retiennent trois leçons de cette phase :

- Il faut impliquer le plus grand nombre dans les débats, susciter l'expression pour que la mission et les valeurs soient réellement partagées et émergent du débat à partir des enjeux stratégiques.
- Il est essentiel de se doter d'une vision stratégique partagée intemporelle afin que chacun puisse voir comment il fait partie d'un tout et peut contribuer à la création de valeur.
- Tout cela ne peut fonctionner que si l'on y prend du plaisir !

Le tableau de bord prospectif

En 1995, la ville franchit une étape supplémentaire dans son dispositif de pilotage stratégique en identifiant **5 thèmes stratégiques** : la sécurité, la ville dans la ville – soit le développement de l'initiative des citoyens et la revitalisation des quartiers délaissés – le développement économique pour développer l'emploi, les transports pour développer les infrastructures et les alternatives à l'automobile et enfin la restructuration du gouvernement municipal.

Chaque thème bâtit son propre plan stratégique, les priorités de chaque thème étant définies lors du séminaire de la municipalité en janvier de chaque année.

Le TBP est choisi comme outil de mesure : il va permettre de passer d'un *reporting* par thème sur *ce qui s'est passé*, à un pilotage central sur *ce qui va se passer*, devenant un outil de communication vers les citoyens en permettant de débattre de l'impact des décisions publiques, p.ex. autour du thème « Quel est l'impact de la construction du nouveau centre de convention » qui permet de cerner le rapport valeur – coût des initiatives publiques.

Les élus vont alors travailler avec les auteurs du *balanced scorecard*, Norton et Kaplan, pour l'adapter aux organismes à but non-lucratif. Pour les sociétés commerciales, c'est l'objectif de rentabilité financière qui est principal. Pour Charlotte, et d'une manière générale pour les organisations publiques, c'est le bénéfice procuré aux citoyens qui devient premier. Compte tenu de l'objectif de maintien des prélèvements fiscaux que fixe la municipalité, la dimension financière reste en deuxième rang, la reconfiguration des processus et le développement de l'apprentissage organisationnel assurant l'ajustement.

La logique du TBP peut être résumée en quatre questions :

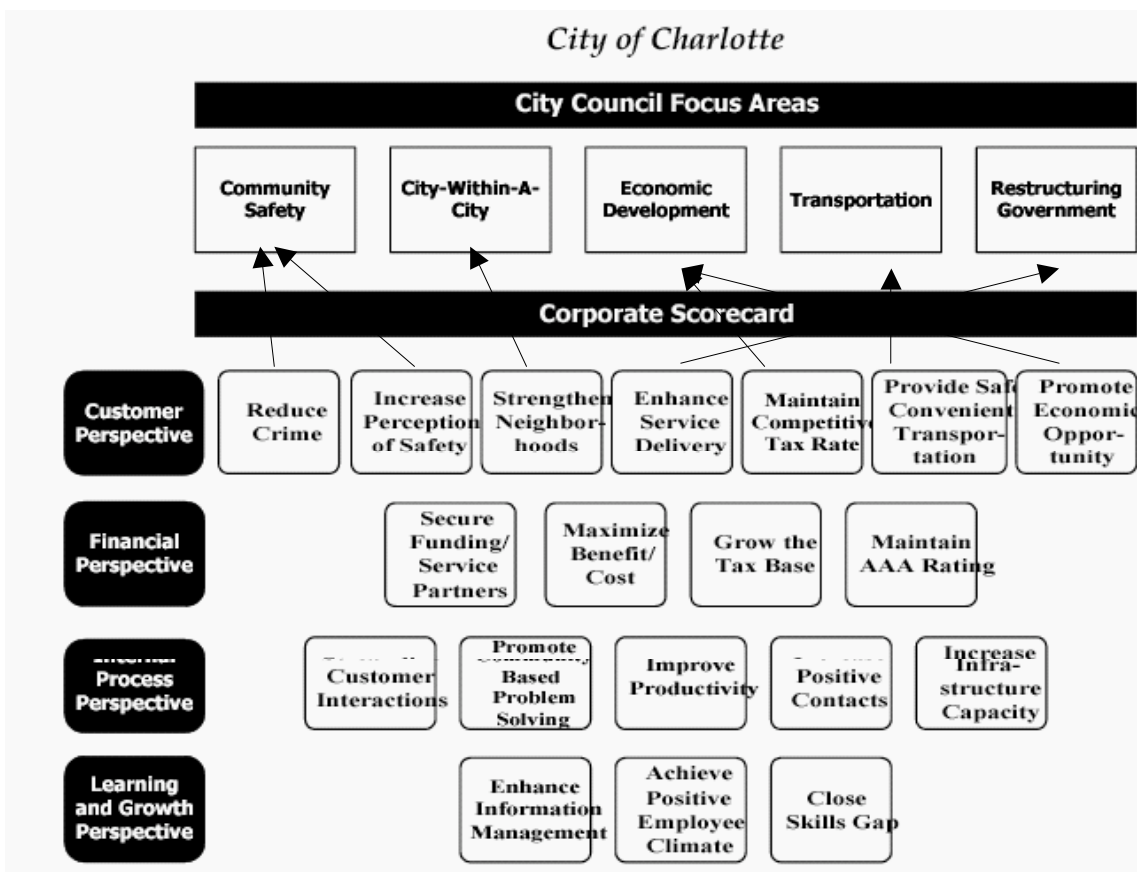
1. La ville rend-elle les services attendus par les citoyens ?
2. Le fait-elle à un coût acceptable ?
3. Peut-elle changer la manière dont le service est rendu et procéder de manière plus efficace ?

4. Maintient-elle ses technologies et la formation des personnels à un niveau satisfaisant pour améliorer en continu les processus ?

Le TBP est ensuite décliné en 19 objectifs, chacun relié à un ou plusieurs thèmes stratégiques (ci-dessous).

L'intérêt de cette connexion des objectifs aux thèmes est de pouvoir centrer le pilotage sur les processus critiques qui induisent la performance de l'organisation, comme « développer la pratique collective de résolution de problèmes », plutôt que sur les processus routiniers comme « construire des trottoirs ».

Pour nourrir le système de mesure, la ville développe avec l'université de Caroline du Nord un **indicateur de qualité de la vie** qui vise à être un indicateur ultime d'impact des politiques menées. Cette approche par les impacts permet de redéfinir les indicateurs. En matière de sécurité, le TBP abandonne l'indicateur du temps de réponse aux appels, car le véritable impact de la répression de la criminalité est la non-reproduction du crime. Le nouvel indicateur va donc être basé sur la prévention au travers du « *community policing* ».



Le TBP aura atteint sa pleine efficacité quand on pourra associer un seul indicateur à chacun des 19 objectifs. Ce travail est en cours (2002). Par exemple, l'objectif « revitaliser les quartiers » peut être mesuré par la stabilité de l'indicateur de qualité de la vie du quartier.

L'objectif fonctionnel du TBP est ici du même ordre que celui de la LOLF : permettre un véritable pilotage stratégique par les élus en simplifiant la mesure des impacts et en rendant visible le lien avec la décision budgétaire. La pratique du management par objectifs était ancienne à Charlotte. Dans l'ancien système, il existait 900 indicateurs. En 1998, ils sont réduits à 266 et à terme à 19.

Quand ils font le bilan de ce travail, les responsables de la ville soulignent quatre points :

- Construire un TBP est **un travail de longue haleine** et il faut investir considérablement en **temps** et en **compétences**.
- Il faut **procéder par étapes** et par projets-pilotes.
- Il est essentiel d'avoir un **leader** qui soutienne le projet dans le temps. Charlotte a bénéficié d'une stabilité des élus et d'une durée des mandats des cadres bien supérieure à la moyenne.
- Le projet est consommateur de temps et requiert **l'engagement de tous à tous les niveaux** de l'organisation.

Les enseignements

Charlotte était un cas assez classique de structure prématurément vieillie par le phénomène du « mille-feuilles administratif » qui fait s'accumuler les couches de services au fur et à mesure des problèmes rencontrés. Au bout du compte, la structure n'a plus aucune souplesse adaptative.

Le facteur-clé de succès est ici de ne pas avoir procédé par rationalisation technocratique, qui aurait consisté à supprimer massivement des emplois, rendant le personnel responsable d'une situation qui n'était due qu'à la carence du management. Celui-ci, au contraire, a engagé un processus d'apprentissage qui a permis de combiner création de valeur pour la société, performances de gestion et développement de la capacité des organisations. Le TBP a ici été à la fois un outil de conception de la stratégie mobilisant l'ensemble du personnel permettant de concevoir une organisation plus souple et adapté à la complexité de ses missions et un outil de pilotage une fois le nouveau niveau de résilience atteint.

✚ La crise accueillie, la BNF¹³⁸

La Bibliothèque Nationale de France (BNF) est le fruit d'un grand projet où l'effet d'affichage politique et de prestige a prévalu sur la recherche de fonctionnalité et de création de valeur sociale. Le service rendu aux lecteurs s'est vite montré déficient. Les conditions de travail n'ont pas été prises en compte dans la conduite de l'investissement et, notamment, le système d'information est apparu comme une machine de guerre contre des personnels provenant de cultures organisationnelles différentes, entraînant un conflit social majeur en 1998.

¹³⁸ Je remercie Agnès Saal, directrice générale de la BNF, ainsi que Jean-Pierre Cendron, Délégué à la stratégie, de leur concours pour la réalisation de ce cas.

Ce projet pourrait être un archétype du projet « façonné pour échouer », mais a pu être remis sur les rails par la mise en place d'une démarche stratégique.

Historique de la BNF :

1989 : François Mitterrand annonce le projet de création d'une grande Bibliothèque (qu'il voulait à l'origine intégralement numérique). L'ancienne BNF était située sur le bâtiment Richelieu, et souffrait de manque de place et d'organisation face à l'immensité de la mission lui incombant.

Le cœur du problème est venu de l'antagonisme entre :

D'une part, les personnes associées au projet d'établissement de la BNF (réunie dans la structure Etablissement Public pour une Bibliothèque de France (EPBF)), disposant d'un budget de plus de 7 Mds de francs.

D'autre part, la Bibliothèque Nationale (site Richelieu) qui n'était pas du tout associée au projet (alors qu'elle était la principale concernée). Or il a été décidé, à l'ouverture du site Tolbiac, de fusionner les personnels de ces deux entités.

1996 Ouverture du Haut de Jardin (salles de lectures, accueillant un public essentiellement étudiant)

1998 Ouverture du Rez de Jardin (salles destinées aux chercheurs et aux personnes accréditées). L'ouverture s'avère très provisoire puisque le système informatisé d'acheminement des ouvrages tombe rapidement en panne. Un mécontentement généralisé de la part du public et des personnels se fait alors sentir, et conduit au mouvement social de l'automne 1998.

La crise

Les dysfonctionnements qui affectent l'organisation en 1999 sont considérables :

1. La fusion des deux établissements se fait sans communication, par conséquent, les personnels de l'ancien et du nouveau site, déjà très hostiles les uns envers les autres, ne comprennent pas pourquoi ils doivent travailler ensemble, et dans quel but. L'absence de vision stratégique jette ainsi un flou au sein des équipes, fortement mécontentées : Les syndicats déclenchent un mouvement social qui bloque le fonctionnement de la bibliothèque
2. Le système informatique est saturé et tombe en panne, rendant impossible l'acheminement des ouvrages des magasins vers les salles de lecture, déclenchant ainsi le mécontentement du public, qui ne comprend pas comment une structure dans laquelle ont été investis près de 8 milliards de francs puisse ne pas fonctionner.
3. L'architecture des bâtiments du site Tolbiac se révèle plus esthétique que fonctionnelle :
 - Les vitres de verre tendent à abîmer les livres, obligeant l'installation de panneaux de bois sur les 4 façades des 18 étages de chaque tour, entraînant ainsi de nombreux coûts supplémentaires.
 - Les parties réservées au personnel (outre le fait que les 4 tours soient distantes de 300 mètres...) contrastent fortement de par leur inconfort avec le luxe des zones destinées aux lecteurs et chercheurs

Cette inadaptation des locaux augmente le malaise et conduit à l'incompréhension générale au sein du personnel de la BNF et du public.

4. De même les *Compactus*, armoires compactes et mobiles qui permettent de stocker les livres dans un minimum de place, ont été choisies pour leur prix et se révèlent rapidement de mauvaise qualité. Leur remplacement ne fait qu'accroître la facture globale déjà très élevée de la BNF
5. Le site de Tolbiac est placé sur une plateforme très glissante et venteuse, et de plus en hauteur, ce qui ne facilite pas son accès. En 1999, l'absence des autres installations projetées et du projet de construction de l'université Paris VII rendait la zone très déserte, et donc peu attractive pour le public, alors qu'elle constituait un espace de travail peu agréable pour les membres du personnel.

La sortie de crise par la stratégie

En 1999, l'équipe dirigeante met en place une délégation à la stratégie dont la mission la plus immédiate est de sortir de la crise. Des groupes de travail, composés de l'administration et de représentants du personnel, se forment afin d'identifier les problèmes les plus urgents.

Les deux objectifs sous-jacents du Projet d'Etablissement sont de :

- **Gommer les antagonismes**, en créant un système de communication interne et un environnement de travail jusque-là absents.
- **Assurer une gestion de sortie de crise cohérente**, en redéfinissant clairement la stratégie et les missions de la BNF.

Le **projet d'établissement** va permettre de fédérer les personnels et d'ouvrir la bibliothèque sur l'extérieur, de mobiliser l'encadrement et de clarifier la mission de l'établissement avec les tutelles et l'ensemble des parties prenantes.

Des groupes de travail sont mis en place dans tous les départements. Ultérieurement, ils intégreront des lecteurs et des représentants de la profession. Le caractère participatif de ce processus, au sein d'un conseil de projet, va permettre de casser l'image arrogante de l'établissement et l'ensemble des propositions va permettre de dégager les objectifs stratégiques.

La stratégie de sortie de crise a donc consisté en un double mouvement participatif :

- Une élaboration ascendante de la stratégie qui associe largement les parties prenantes à l'élaboration du projet d'établissement, qui sera légitimé par le contrat avec le ministère de tutelle.
- Un déploiement descendant de conception d'un système de pilotage opérationnel à partir du projet d'établissement.

Pratiquement, les dirigeants de la BNF ont inventé de manière empirique une méthode pour piloter de double mouvement.

Chronologie et méthode : après la crise, comment faire fonctionner le projet d'établissement ?

La méthode mise en place a suivi deux logiques :

-
- Un ensemble de démarches entreprises au niveau *interne* (travail avec les personnels et toutes les parties prenantes de la BNF) ;
 - Quelques initiatives « collatérales » au niveau *externe*.

1) Les démarches entreprises au sein même de la BNF

La première démarche entreprise a été celle de l'identification des cibles au sein des employés pour tenter de renouer avec le dialogue. Le cœur de cible a donc été celui de l'encadrement, dans un premier temps.

La chronologie a été la suivante : (page 224)

2) Les actions collatérales

La délégation à la stratégie s'est inspirée de sources externes :

- **Les expériences de projets d'établissement d'autres entités publiques** (*RATP, Institut National de l'Audiovisuel*) et **d'autres bibliothèques** (*la British Library*) ;
- Des « **appels à contribution** » adressés aux agents de la base (peu de retour) et au public (400 contributions de la part des lecteurs) ;
- **Consultation des partenaires sociaux** pour comprendre leurs revendications.
- La constitution d'un « **conseil de projet** », réunissant des personnalités françaises et étrangères issues du monde professionnel de la recherche, des bibliothèques et plus largement de la culture a apporté ses réflexions. ¹³⁹

¹³⁹ « La démarche de projet d'établissement de la BNF (2001-2003). Un essai d'évaluation » : document interne à la BNF

-
- 1999 **Identification de la cible.** Sur les 2800 personnes travaillant au sein de la BNF, 150 ont été choisies pour deux motifs :
Ce sont eux qui détiennent la « connaissance » de l'établissement, des mécanismes et des rouages de la BNF ;
Ils avaient très mal traversé la crise (remise en cause intégrale de l'échec de la fusion et attaques presque « nominatives » de la part du personnel de la base).
- 1999 Novembre-octobre : Réalisation d'une série de séminaires (3, d'une durée de 3 jours chaque) réunissant à chaque fois 50 personnes de l'encadrement et l'équipe de direction.
Le programme était le suivant :
1^{er} jour : rencontres/confrontations entre l'encadrement et la direction dont l'objectif était de « purger » les conflits latents ;
2^{ème} et 3^{ème} jours, centrés sur le projet lui-même, comprenant des ateliers de méthode visant à définir, pour chaque responsable de département, les modalités de mise en place du projet dans leur service (check liste, étapes importantes...). A l'issue du 3^{ème} jour, des questionnaires d'évaluation du projet et de chacune de ces séances ont été distribués... dont les résultats ont été restitués tels quels (avec les critiques) ultérieurement.
- 1999 Travail avec le Comité de Direction afin de définir un programme de travail. Il a été demandé à chaque service de réfléchir à 5 points/objectifs qu'il serait envisageable d'intégrer dans le projet d'établissement.
- 2000 Janvier : Cycle de réunions avec les responsables de départements (N-1) –caractérisés par une unité de métiers et de missions- afin de convenir d'un cadre à partir duquel il serait possible de fixer des objectifs.
Mars : Cycle de 40 réunions avec tous les départements de la BNF (directeur du département et parfois son « état major »), pour identifier et isoler tous les problèmes quotidiens ou de fond rencontrés par ces derniers.
La délégation à la stratégie avait demandé en préalable à ces réunions de réaliser un texte préparatoire et diffusait à l'issue de ces réunions un compte rendu.
Mai : mise en ligne du « document martyr » pour le Comité de Direction
Juillet/septembre : présentation du projet final aux différentes instances :
CTP : structure incluant les représentants des 5 syndicats représentatifs de la BNF
Conseil d'Administration (large panorama de représentants : tutelle de l'établissement, Editeurs, chercheurs + Comité de Direction habituel)
4 octobre : Le projet est voté.
7 octobre : incendie d'un bâtiment mitoyen de la BNF, qui entraîne sa fermeture pendant 3 mois. Le projet d'établissement est donc mis de côté pour 3 mois.
- 2001 Avril : Réunion avec les 150 personnes de l'encadrement afin de « *décliner les objectifs en actions précises* ».
Réalisation d'un tableau de mise en place du projet précisant pour chaque objectif la série d'actions correspondantes à entreprendre, les dates de début et de fin ainsi que les personnes responsables de ces dernières.
Création d'un outil de suivi du projet : la « *revue d'avancement* », menée sur une base trimestrielle, qui consiste à :
Réunir l'état major de chaque direction pour faire un bilan provisoire des objectifs et des actions mises en place (relevé d'indicateurs) ;
Réaliser un document de synthèse permettant de réaliser des ajustements sur le projet initial (actions irréalisables...) communiqué à 40 personnes de l'encadrement ;
Chaque fin d'année, intégrer dans le rapport d'activité un bilan de l'année des résultats atteints (relevé d'indicateurs annuels) ;
- 2003 L'évaluation finale du projet d'établissement a été effectuée au terme d'un cycle d'ateliers intégrant les 150 personnes de l'encadrement visant à :
- Relever les indicateurs finaux du projet
 - Recueillir des commentaires sur les programmes mis en place
 - Evaluer la démarche.

Le projet d'établissement de la BNF se résume en cinq objectifs :

Objectif n°1 : Améliorer les services rendus au public, sur place et à distance

- Améliorer les services sur place
- Développer les services à distance
- La conquête de nouveaux publics

Objectif N°2 : Développer et protéger les collections, les intégrer dans des réseaux

- Le développement des collections : politique d'acquisition, dépôt légal, la bibliothèque numérique et le catalogage
- La relance de la politique de conservation
- Le renforcement des réseaux
- La poursuite de la recherche

Objectif n°3 : Engager la rénovation des sites de Richelieu et de l'Arsenal

Objectif n°4 : Approfondir le projet social et améliorer les conditions de travail

- Enrichissement du dialogue social
- Amélioration des conditions matérielles de travail
- Politique d'action sociale
- La formation
- La communication interne

Objectif n°5 : Optimiser la gestion

- Mettre en place des outils et des procédures
- Améliorer la maîtrise des dépenses et des recettes

Veiller à l'adaptation des moyens de l'établissement à ses objectifs

Sans qu'il soit fait référence à la méthode, les 5 objectifs du projet d'établissement rencontrent les quatre dimensions et la logique du Tableau de bord prospectif. Le tableau ci-dessous (**Figure 25**) en donne une représentation.

Au total, 48 indicateurs de pilotage sont définis, se répartissant en indicateurs de niveau et indicateurs de suivi d'activité. 7 indicateurs n'ont pu être renseignés, soit parce les projets n'étaient pas matures soit parce que le système d'information n'avait pas encore bâti les interfaces pour les construire.

Le pilotage du projet est assuré par la gestion interne avec une revue d'avancement trimestrielle, largement diffusée à tout le personnel. Une évaluation externe a lieu à mi-parcours, en s'appuyant notamment sur les corps d'inspection des tutelles et qui permet d'animer le conseil de projet. L'impact est mesuré par une enquête de satisfaction auprès des lecteurs, la croissance du nombre de visiteurs physiques et la fréquentation du site internet, et enfin par l'ouverture de la BNF sur le réseau des bibliothèques,

notamment par la création de la bibliothèque universelle qui fournit 13 millions de notices grâce au catalogage électronique.

Le projet d'établissement va être la base du contrat d'objectifs et de moyens (COM) avec les tutelles et permettra de renforcer l'autonomie de gestion, de transférer à l'établissement la gestion des emplois mis à disposition et de faire valider par les tutelles les priorités stratégiques de la BNF.

Dimension	Objectif	Projet	Indicateurs
Bénéfices pour les usagers	Améliorer les services rendus au public, sur place et à distance	-Augmenter l'amplitude d'ouverture de 61 à 66 heures par semaine -Développer les services à distance, notamment par l'utilisation d'Internet	-Nbre de documents de magasins autorisés pour le jour même -% de docs communiqués en moins de 45' - Amplitude ouverture 66h00
Processus	1)Développer et protéger les collections, les insérer dans les réseaux 2) Engager la rénovation des sites de Richelieu et de l'Arsenal	-Atteindre les objectifs d'acquisition annuelle - Réduire le délai de catalogage du dépôt légal - Assurer la sauvegarde des documents sonore, audiovisuels et multimédia 2) Projet non mature en 2001	- passer de 65 000 (2001) à 80 000 (2003) - descendre de 16 à 8 semaines - de 1760 (2001) à 14 000 (2003) 2) Les indicateurs seront définis avec le projet en 2002
Personnel et apprentissage organisationnel	Approfondir le projet social et améliorer les conditions de travail	-Entretien annuel - Formation -Promotion -Mobilité	- de 92% à 100% - de 961 KE à 6,2 ME et nbre jours formation /agent/an - cible quantitative
Gestion	Optimiser la gestion	-Délai de règlement des factures -Taux d'engagement du budget -Montant des intérêts moratoires - Taux disponibilités des moyens informatiques	De 78 à 55 jours % de 400 KF (1999) à 275 (2001) de 99 à 99,5%

Figure 25: Le contrat d'objectif de la BNF au format "tableau de bord prospectif"

Bilan et enseignements

Le bilan de ce processus est largement positif : il met en avant des objectifs de performance directement valorisables par les usagers de la bibliothèque et permet de développer le sens de l'imputabilité parmi le personnel. Le conseil d'administration, qui était un lieu d'affrontement entre personnel, administrateurs et lecteurs est désormais pacifié et recentré sur le pilotage de projets critiques.

Il met également en avance les carences des systèmes de gestion : l'établissement ne dispose pas de comptabilité analytique, ce qui ne permet pas de prioriser les moyens supplémentaires liés aux missions nouvelles. Il met enfin en avant la nécessité pour les tutelles de dépasser le simple dialogue budgétaire avec l'établissement pour se hisser à la hauteur d'un véritable pilotage stratégique.

Les leviers d'une organisation résiliente

Parvenir à construire une organisation résiliente supposait de créer un modèle organisationnel où les ressources humaines, financières et technologiques soient utilisées comme autant de leviers stratégiques participant au succès du projet d'établissement.

Les ressources humaines

La pierre angulaire du projet d'établissement de la BNF est l'approfondissement du projet social et l'amélioration des conditions de travail. Cet objectif répondait:

- D'une part, à **l'absence de définition claire de stratégie de ressources humaines**, et donc le manque patent de politique de gestion des carrières et des emplois, compris par les personnels de la BNF comme un manque de considération totale pour leur situation au sein de l'établissement. Une situation aggravée par l'inadéquation totale de la structure de la Bibliothèque aux besoins des personnels et un environnement de travail inadapté.
- D'autre part, **l'absence de communication interne** entre l'encadrement et les personnels.

Ces problèmes sont résumés dans le Figaro d'Avril 1999, dans lequel les trois auteurs dénonçaient « (...) l'échec social de la BNF, la situation difficilement supportable qui a été faite au personnel, (due) tant au prétentieux délire des options architecturales et techniques que par l'attitude de la direction générale et de l'encadrement¹⁴⁰»

Consciente de ces difficultés, la délégation à la stratégie, installée par le nouveau directeur général, François Stasse, a donc opéré, dans le projet d'établissement de la BNF, un revirement radical de la vision et de la gestion des ressources humaines. Ces initiatives peuvent être comprises comme la prise de conscience de la nécessité de combiner *une approche formelle* des ressources humaines (où les besoins de l'organisation prédominent et les ressources humaines sont gérées au même titre que les ressources financières ou matérielles) et une *approche informelle* (prise en compte des comportements individuels et leurs impacts sur la stratégie et l'efficacité de l'organisation).

Par cette approche, les personnels sont donc devenus un levier stratégique essentiel, en s'appuyant entre autres sur :

- L'intégration des orientations stratégiques dans la politique de formation, notamment par le biais de formations au management et à l'animation d'équipes, aux nouvelles technologies, à l'accueil du public...
- La promotion sociale et évolution professionnelle valorisées... c'est-à-dire une réponse commune plus adaptée aux besoins de l'individu et de l'organisation.

Cette approche informelle de la gestion des compétences est traditionnellement négligée dans le secteur public. Dans le cas de la BNF, elle est handicapée

¹⁴⁰ Le Figaro, 27 Avril 1999, « La BNF, le « Titanic » de la Nation » Michel CROUZET, Marie-Madeleine FONTAINE et Anne-Marie LECOQ

par le fait que plus du tiers du personnel n'est pas géré par la direction de l'établissement mais est mis à disposition par le Ministère de la Culture.

Ce levier a été mis en œuvre par :

- **La démarche et la méthodologie pour parvenir** à un consensus : conscients des antagonismes aigus existant entre les personnels de l'ancienne Bibliothèque sur le site Richelieu et les nouveaux recrutés, les architectes de la stratégie ont très fortement stimulé le développement d'une culture et de valeurs communes à l'ensemble des personnels issus de la fusion. Pour ce faire, des débats et des consultations ont été organisés afin de parvenir à un consensus.
- **Les initiatives mises en place dans le cadre du projet d'établissement** : tant les résolutions afférant à la communication interne que la définition d'une politique d'action sociale ont largement contribué à la diffusion de valeurs communes et à la cohésion de la culture de l'établissement –qui devient dès lors un levier stratégique capital.

Le projet d'établissement a permis d'atténuer, voire d'éliminer totalement le décalage existant entre un discours a priori favorable aux aspects informels des ressources humaines et une réalité administrative qui reste axée sur leurs aspects les plus formels.

Un dernier levier de cette nouvelle politique a été la redéfinition d'un rôle de la gestion des ressources humaines. Celle-ci porte en effet sur trois piliers essentiels :

- **De nouvelles missions pour les responsables hiérarchiques** : directement impliqués dans le processus de réflexion et décisionnel pour la définition d'une stratégie, ils ont acquis un statut clef dans l'organisation :
 - *Conducteurs* du changement stratégique : il n'est pas anodin de voir que l'encadrement a été intimement intégré dans le processus de définition de la stratégie (séminaires, ateliers de réflexion...);
 - *Traducteurs* des stratégies d'ensemble avec un devoir de « retour » (feedback) envers leurs états-majors respectifs ;
 - *Gestionnaires* de la mise en place des objectifs fixés par le projet d'établissement.
- **Une restructuration de l'établissement et une adéquation des rôles des personnels au déploiement de la stratégie** : des efforts considérables en termes de redéfinition des postes et de communication sur les rôles et fonctions de chacun ont été fournis. Ces changements permettent de donner davantage de poids aux activités créatrices de valeur pour la BNF.
- **Une meilleure coordination entre la direction de l'administration et du personnel et l'encadrement des autres départements** (action sur les processus et les interactions) – comme le souligne le projet d'établissement « ...*La modernisation passe d'abord par un approfondissement du dialogue social entre toutes les composantes de l'établissement ainsi que par une coopération plus dynamique entre les différents acteurs de la gestion du personnel*¹⁴¹. ».

¹⁴¹ Projet d'établissement de la BNF (disponible en ligne : <http://www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/connaitr.htm>)

La gestion des flux d'informations et des technologies

Autre levier stratégique, la gestion des flux d'informations et le rapport au système d'information a pris une place et un rôle déterminant sous trois dimensions :

- **Communication interne** : une des critiques et revendications légitimes formulées par les personnels était le manque de transparence et de communication des missions et rôles respectifs de chacun au sein de la BNF.
- **Communication externe**,
 - D'une part auprès du *grand public* : la nécessité de répondre à un opportunité de numérisation de l'information –et donc de la culture ; par ailleurs, puisque les exigences et attentes du public ont augmenté en termes de qualité du service et de fiabilité, la BNF, qui représente un service public et qui n'était pas jusque là menacé par la « concurrence », doit s'aligner sur les standards du secteur privé.
 - D'autre part *auprès des établissements partenaires au niveau national et international* (pour redonner à la BNF son aura de grande bibliothèque nationale et développer un réseau de partage d'informations avec les grandes bibliothèques européennes et américaines) ;

Le développement des technologies de l'information au profit du grand public a été source de grande préoccupation et d'initiatives. D'où un objectif de développement des services à distance (« *C'est pourquoi l'établissement a décidé de développer une **stratégie générale d'élargissement des services à distance et de valorisation des collections sur Internet en renforçant sa communication sur les services offerts et les actions culturelles de la bibliothèque*** », précise le projet d'établissement). Les projets principaux se sont donc appuyés sur :

- Le développement et l'enrichissement de la Bibliothèque numérique GALLICA (<http://gallica.bnf.fr>), donnant accès à 87 000 livres numérisés, 14 millions de notices, d'ouvrages et périodiques ainsi que 750 000 références audiovisuelles, qui permet à la BNF de « ...se targuer de *d'avoir la plus grande bibliothèque virtuelle du monde* »¹⁴² ;
- Des améliorations de l'offre « virtuelle » sur place (site Tolbiac).

Les technologies de l'information au service d'une renommée nationale et internationale : consciente de la nécessité de renforcer des collaborations avec des établissements partenaires, la BNF s'est fixée comme objectif de proposer un service de fourniture documentaire à distance.

Cet aspect de la gestion des technologies de l'information est **génératrice de valeur**, puisqu'elle :

- Propose une offre plus complète, à la fois à ses clients, soit le grand public et les chercheurs ;
- Améliore le niveau d'information de nouveaux publics potentiels ;
- Simplifie les processus et réduit les délais de recherche grâce à un accès rapide et adapté aux besoins du public.

¹⁴² Les Echos (19/11/2001), « La Bibliothèque Nationale de France s'impose le « 100% » numérique ».

En termes de stratégie, la BNF a choisi l'option « *sophistication sans surprise* » : soit **accroître la valeur perçue par le public** –et, de manière plus générale, par l'ensemble des bénéficiaires des services de la BNF- à mission de service public et à qualité constantes. Le système d'information joue un rôle central dans cette stratégie.

Le système d'information et l'émergence d'un nouveau modèle d'activité

La numérisation de la Bibliothèque a permis de remplacer certains « flux physiques » par des « flux électroniques ». La bibliothèque virtuelle GALLICA donne par exemple l'opportunité aux utilisateurs de se procurer à distance un certain nombre de documents du patrimoine détenu par la BNF par fac-similé transféré au format PDF;

Cette numérisation a également engendré une extension des fonctions offertes par le modèle traditionnel précédent. Loin de se substituer intégralement au modèle précédent, les initiatives entreprises par la BNF en la matière ont eu un impact sur la qualité du service.

Ces deux modalités permettent un accroissement significatif de la valeur perçue par le grand public.

Le système d'information et son impact sur la structure

La dernière dimension de la gestion de l'information est davantage liée **aux impacts des dispositions prises pour la gestion de l'information sur les interactions et les processus de communication au sein même de la BNF.**

La mise en place du projet d'établissement comme son évaluation a nécessité de redéfinir les standards de la communication entre les diverses unités opérationnelles et l'encadrement et la direction. Toutefois, l'outil « Web » n'a pas été le seul et unique médium pour impacter sur la structure existante : la consultation successive de l'encadrement, des départements – et de leur état major- et des autres parties prenantes pour l'élaboration du projet a constitué une rupture décisive dans le style de management et la stratégie de la direction précédente.

D'un système d'information initialement conçu comme un outil de guerre des modernes contre les anciens, la BNF est parvenue à faire de la gestion de l'information et des technologies un levier du déploiement stratégique

La gestion des ressources financières

Un budget de 8 Milliards de francs, soit près de 1,22 Milliards d'€, des incohérences dans l'architecture (« *C'est sûr, l'architecte de la BNF n'a jamais dû mettre les pieds dans une bibliothèque*¹⁴³ »), un personnel peu ou pas du tout formé, un système informatique défaillant (« *Ouverture qui se concrétise par un gigantesque bug informatique paralysant l'ensemble de l'établissement, suivi par une grève totale du personnel. La polémique, qui n'a jamais épargné l'institution, s'enfle à nouveau. La BNF fonctionnera-t-elle un*

¹⁴³ Le Figaro (28/10/1998), Marie-Laure GERMON « La Bibliothèque Nationale de France, une situation préoccupante »

jour ? Est-ce un fiasco total ? A t-on dépensé en vain 8 milliards de francs ? ¹⁴⁴»).

La responsabilité financière de la BNF se limite presque exclusivement à la gestion du budget (financé à 90% par l'Etat). Les autres aspects de la gestion financière sont gérés par l'autorité de tutelle (le Ministère de la Culture). Cette responsabilité limitée n'empêche pas la BNF de devoir penser sérieusement à l'allocation de ses ressources de manière la plus efficace possible.

C'est dans ce sens que l'objectif n°5 du projet d'établissement de la BNF («*optimiser la gestion*») a été pensé et conçu.

Outre l'aspect purement « administratif », visant à améliorer les délais de gestion des dossiers de manière générale, le projet d'établissement met également l'accent sur la nécessité de maîtrise des dépenses et d'augmentation des ressources privées (qui devrait logiquement résulter d'une meilleure offre au public, et donc, une augmentation escomptée de la fréquentation).

LEVIERS STRATEGIQUES

STRATEGIE

RESSOURCES HUMAINES	INFORMATIONS ET TECHNOLOGIES	RESSOURCES FINANCIERES
Les individus comme ressources : une amorce gestion des compétences et des carrières	La gestion des TIC et son impact sur la communication interne & externe	Une maîtrise des dépenses
Gommer les antagonismes et diffuser des valeurs communes	La gestion des technologies de l'information et le défi de la numérisation	Vers une diversification des ressources privées
Vers une nouvelle définition des RH : rôles, coordination et communication	L'optimisation des flux d'information au sein de la BNF	Une gestion optimisée

Tableau 5 : Synthèse des leviers stratégiques du projet d'établissement de la BNF

Le Plan d'Etablissement, s'il constitue une première au sein de la BNF et a permis la sortie de crise, a toutefois deux limites :

- D'une part, les **relations directes entre les objectifs et la gestion des allocations budgétaires** ;
- D'autre part, si le suivi du déploiement de la stratégie en interne est concrétisé par la diffusion de « **revues d'avancement trimestriel** », ces documents **n'ont pas ou peu été transmis par les directeurs et responsables de divisions à l'ensemble de leur état major**. Ce problème est d'autant plus important que l'un des objectifs du PE était justement de rétablir une communication et un réseau d'interactions entre tous les agents de la BNF. L'alignement stratégique de l'ensemble des activités ne peut ainsi être bouclé.

¹⁴⁴ Le Monde (30/01/2001) Emmanuel Roux « François Stasse confiant en l'avenir de la Bibliothèque Nationale de France ».

Au final, le bilan global est largement positif :

- **De grandes avancées** ont été réalisées, notamment **dans le domaine social** (les relations et le climat de travail général sont bien meilleurs, les antagonismes sont moins visibles, le personnel a bien vécu le changement, des progrès significatifs sont à noter dans le domaine de la formation...), dans **l'ampleur et la qualité des services offerts aux publics** (comme en témoigne l'augmentation significative du taux de fréquentation de la BNF, tant par les chercheurs que par les étudiants), ainsi que dans **la gestion de la numérisation de la bibliothèque** ;
- La méthode suivie tout au long de ce processus a également été une composante déterminante de l'amélioration de l'environnement de la BNF : le fait d'avoir opté pour **une concertation**, d'avoir été à l'écoute des attentes et revendications d'un grand nombre d'acteurs et des parties prenantes de l'établissement a permis de rétablir un climat de confiance, **la définition claire des objectifs, l'implication de la majorité des agents de la BNF dans le changement** et le suivi régulier des avancées du projet ont permis de donner une ligne directrice claire aux personnels de l'établissement .

Enseignements

La BNF a été l'archétype du projet façonné pour échouer : conçu pour le prestige et la sophistication technologique comme vitrine, le projet initial a méprisé, sous certains aspects par idéologie, les fonctionnalités du métier de bibliothécaire, les utilisateurs, les lecteurs et surtout le personnel.

Le remplacement d'une direction générale technocratique et aveugle par une direction managériale a permis, par la mobilisation des personnels autour des grands enjeux stratégiques et de la qualité de service au public, de faire du système d'information un levier d'innovation par l'usage pour créer des services à valeur ajoutée, à coûts constants. Le système a ainsi construit sa résilience, autour d'une finalité explicite et partagée, par un processus participatif qui a permis de créer du lien au sein de l'organisation.

✚ La crise bienvenue : l'Office National des Forêts

Établissement public à caractère industriel et commercial, créé en 1966, l'ONF gère les forêts domaniales, c'est-à-dire 1,8 millions d'hectares, ainsi que les forêts des collectivités dans le cadre d'une prestation de service prévue par le Code forestier. Il emploie aujourd'hui 7140 fonctionnaires – c'est une originalité de l'établissement que d'être un EPIC avec des fonctionnaires – mais également 3 330 ouvriers forestiers.

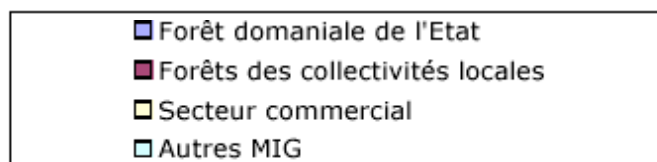
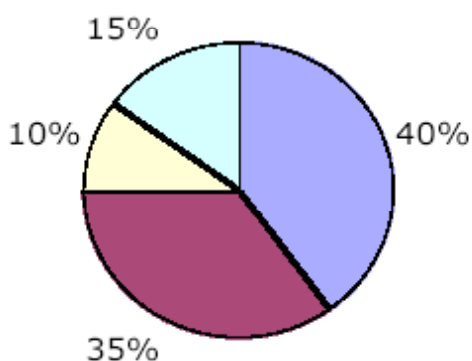
Cet établissement public vit d'abord de ses ventes et prestations de service et réalise 490 millions d'euros de chiffre d'affaires, issus du produit du domaine, c'est-à-dire des ventes des bois, mais aussi de la location des chasses et autres produits du même type, des prestations de service aux collectivités — qualifiées de «garderie» des forêts des collectivités qui est payée en partie par les communes elles-mêmes mais également par l'Etat, en l'occurrence le ministère de l'Agriculture et plus récemment des activités conventionnelles dans le cadre concurrentiel avec des collectivités, avec des organismes privés.

L'approche adoptée par l'ONF repose sur le concept de gestion et de développement durable, ce qui pour l'ONF va de soi, puisque le mot «soustenable» – «sustainable» en anglais – apparaît pour la première fois dans l'histoire dans une ordonnance de 1346, dite Ordonnance de Brunois, signée par Philippe VI de Valois, et qui demandait aux maîtres des forêts de gérer leurs forêts et de décider de leur coupe de telle façon que la forêt puisse être tenue perpétuellement en état «soustenable». Ceci est donc une seconde nature, mais seuls les forestiers le savaient, depuis sept siècles ! Et donc aujourd'hui, il faut non seulement le savoir, mais le faire savoir et le faire vérifier par les organismes tiers.

Les trois piliers du développement durable sont la partie économique, la partie environnementale et la partie sociale, mais aussi l'efficacité économique, la performance environnementale, et la responsabilité sociale. L'efficacité économique, c'est le domaine des ventes de bois, de la qualité et de la pertinence des services offerts aux collectivités et des activités conventionnelles auxquelles des objectifs de hausse consistants ont été assignés. Pour la performance environnementale, c'est la prise en compte de la dimension environnementale dans l'ensemble des actions de cette action, fondamentale en matière forestière, qu'est l'aménagement à long terme de la forêt sur des programmes de 15 ans. Il s'agit de l'inscription de la gestion des forêts dans le cadre d'une certification et de toutes les questions relatives à l'équilibre entre la gestion forestière elle-même, la faune, la flore et les activités telles que la chasse. L'activité sociale, c'est l'accueil du public, mais aussi la gestion des risques, puisque la forêt joue un rôle éminent en matière de risques (risques d'avalanches, d'incendies, d'inondation).

Le modèle d'activité avant la crise est depuis longtemps déséquilibré : L'excédent d'exploitation sur le secteur domanial de l'État finance l'insuffisance de financement public sur les autres postes, car les prestations

aux collectivités locales sont facturées en dessous du prix. À terme, des gains de productivité étaient nécessaires pour rééquilibrer le budget.



La tempête de décembre 1999 va accélérer ce processus en détruisant 45 millions de m³ de bois et 130 000 hectares sont à reconstituer, soit l'équivalent de 3 récoltes annuels (10 dans les Vosges).

Dès janvier 2001 on évalue les dégâts et commence les négociations avec les acheteurs. Mais en février et mars,

aucune vente. Le dispositif gouvernemental réagira alors très rapidement, permettant la réalisation des ventes sur le reste de l'année.

De la gestion de crise à l'offensive

Au final, le bois se sera plus vendu et plus cher que prévu. Mais le traumatisme n'en reste pas moins là. Ce sera l'occasion pour bâtir le contrat avec État. L'équilibre antérieur est détruit et l'exploitation présente un déficit annuel de 400 MF. Le personnel est très fatigué du fait des très gros rythmes de travail de l'année 2000.

La construction du contrat va permettre de passer de la gestion de crise à l'offensive.

L'objectif est de revenir à l'équilibre en 2006. Trois domaines de progrès sont identifiés :

- 1- Définir les prévisions de récolte
- 2- Identifier les gains de productivité possibles, ce qui suppose de connaître la structure de coûts, mission qui est confiée à des consultants.
- 3- Définir les marges de développement au regard des besoins de financement. l'État sera sollicité pour financer les pertes liées à l'exploitation de son domaine. Les tutelles seront contractuellement engagées par la réalisation de ces actions de développement

Le but est de revenir à l'équilibre en 2006, l'État finançant le déficit d'exploitation en contrepartie. Tout au long de ce processus, le directeur général a utilisé son entregent politique pour parvenir à définir ces engagements pluriannuels de l'État.

Engagements de l'ONF	Engagements de l'État
30% de gains de productivité réinvestis Réorganisation lourde : réduction du nombre de fonctionnaires de 7000 à 6700 à l'horizon 2006 (sur un total de 13000 personnes en 2001) et réduction des niveaux hiérarchiques par la réduction des implantations régionales Ces gains de productivité doivent être utilisables pour rétablir l'équilibre d'exploitation	Réforme du statut des personnels pour introduire plus de responsabilité, plus d'autonomie et de meilleures rémunérations ; Versement compensateur jusqu'en 2006.

Fait marquant, le syndicat majoritaire s'est abstenu au lieu de voter contre comme il faisait traditionnellement, et le syndicat ouvrier a voté pour.

Le plan de progrès

Durant l'été 2001, un schéma directeur de l'organisation des services est publié. En janvier 2002, les objectifs par régions sont cadrés. En avril, un organigramme des postes est publié, aligné sur le plan d'activité 2006. En juin sont lancés les appels à candidatures pour pourvoir ces postes et les nominations sont opérées en août. En septembre est mise en place la formation des chefs d'unité territoriales aux nouvelles missions.

La réponse aux appels à candidature a été un référendum en faveur du contrat puisque les syndicats avaient appelé au boycott : 70% du personnel a répondu. Les syndicats ont accepté le plan, mais la consolidation sociale du contrat sera liée à la consolidation des avancées statutaires, la crainte du marché de dupes restant présente.

La mécanique vertueuse du contrat

La définition des objectifs est réaliste et négociée et gérée comme un outil pédagogique pour comprendre le nouveau modèle d'activité.

La décentralisation du fonctionnement permet d'introduire la notion d'efficacité économique et la contractualisation permet d'apprendre en faisant.

Sans la tempête, il aurait fallu suivre un schéma de développement incrémental de reingénierie des processus, cela aurait été sans doute moins efficace, moins radical et moins rapide.

La logique du portefeuille d'activité doit être clairement comprise pour gérer sa cohérence globale et les synergies entre des activités domaniales à caractère monopoliste, des prestations vers les collectivités locales semi monopolistiques et des activités purement concurrentielles.

La conjugaison de la crise et de la logique contractuelle a permis de réévaluer les relations avec les collectivités locales : les conditions financières des prestations ont été rééquilibrées, une comptabilité analytique introduite et les collectivités se sont au final montrées très favorables à la réforme.

Ce processus a nécessité des investissements important (50 Meuros) dans le système d'information pour lie la comptabilité analytique à l'évaluation des impacts.

Connaissance des coûts, tableaux de bord et transition vers un pilotage par les résultats

Les outils de pilotage mis en place se fondent sur un dispositif révolutionnaire dans l'établissement, qui a maintenant deux ans d'âge : des **contrats annuels internes** signés entre le directeur général et les directeurs territoriaux géographiques d'une part et d'autre part entre le directeur général et les directeurs centraux de l'établissement.

Ces contrats annuels fixés en termes quantitatifs sont programmés dans le temps. Cela diffère fortement de la vision traditionnelle qui consistait à écrire de nombreuses circulaires d'instruction dont on savait que toutes n'étaient pas appliquées, ou pas appliquées *in extenso*, compte tenu de leur nombre et de leur empilement dans le temps. Or ces contrats proposent des objectifs qui tiennent en une seule page. Il y a quelques attendus dans l'introduction, quelques éléments périphériques sur les modalités de calcul, mais le contrat proprement dit, préparé par le directeur financier et le directeur technique, est négocié – le DG passe personnellement une demi-journée par an pour le négocier avec ses collaborateurs directs, un par un. Il s'agit de véritables négociations, particulièrement en 2004, après la période d'essai de 2003.

Il y a des contrats qui sont déclinés entre les directeurs territoriaux et les directeurs d'agences (en gros départementaux) et entre les directeurs d'agences et les unités opérationnelles de terrain, soit unité territoriale soit unité spécialisée opérationnelle. C'est une mutation complète qui force la hiérarchie à déterminer des priorités précises et à avoir le courage de les coucher par écrit, au lieu de s'en tenir à des généralités où il faut tout faire.

Le Code forestier compte 500 pages, il y a quelques milliers de pages d'instructions ministérielles et quelques dizaines de milliers de déclinaisons

internes de ces instructions ministérielles. Il faut donc choisir les objectifs de l'année, qui figureront sur une page : c'est un exercice de synthèse extraordinairement difficile. Il faut que les chiffres soient pertinents, et il faut des outils pour assurer cette pertinence.

Le pilotage stratégique interne, présenté par le Directeur général de l'ONF¹⁴⁵

Dès 1993, une comptabilité analytique a été mise en place, est un exercice également exigeant pour tout le monde, pas uniquement pour l'encadrement mais pour les 11.000 personnes de l'établissement. Elle fonctionne avec beaucoup d'imperfections mais elle a le mérite d'exister. Je vais d'ailleurs réaliser un rapport d'inspection sur la comptabilité analytique prochainement. Nous disposons de tableaux de bord parce qu'il ne faut pas attendre la sortie des comptes au mois de mars de l'année N+1 pour savoir ce qui s'est passé l'année N. Cela semble une évidence absolue, mais c'est beaucoup plus difficile à réaliser qu'on ne le pense, parce qu'il n'y a pas de culture du «*reporting*» dans l'administration et encore moins du *reporting* en temps réel. Nous avons donc mis en place ces tableaux de bord, issus des éléments de la comptabilité analytique et de la comptabilité générale, et qui sont disponibles en début du mois, au minimum le mois M1 et au pire le mois M2. Lors de notre réunion mensuelle avec l'ensemble des directeurs territoriaux, la première semaine de chaque mois, nous avons les derniers résultats au 30 du mois échu, c'est-à-dire 8 jours plus tôt, pour les principaux indicateurs. Et lorsque ce n'est pas techniquement possible, c'est le 30 du mois antérieur. Ces réunions qui ne voyaient autrefois que des discussions vagues et sans fondements, sont devenues sérieuses : on y parle sur la base d'indicateurs projetés, globaux, nationaux ou direction territoriale par direction territoriale, en cherchant non pas à féliciter les uns et à vouer aux gémonies les autres, mais à analyser les écarts afin de prendre les mesures correctives soit à l'endroit où il y a un écart soit ailleurs pour compenser un écart qui ne peut pas être compensé à l'endroit où il est né. Il s'agit donc d'un outil de management très puissant.

Je prends l'exemple d'un tableau de bord de juin présentant les résultats du mois de mai pour les bois vendus en forêts domaniales. Vous avez ici l'objectif de l'année 2004 (6,3 millions de mètres cubes, en volume comparable à celui de l'an passé) : on a le profil de l'an passé, avec une situation courante dans le secteur forestier où une grande partie de l'activité se situe en fin d'année ce qui ne facilite pas la gestion, et on a la lecture au 30 mai, c'est-à-dire 8 jours avant la réunion, où il apparaît que l'on est dans le profil de l'année dernière, légèrement au-dessus. On relève qu'en dépit d'une bonne partie technique, le plan économique est problématique, avec un prix unitaire calculé inférieur d'environ 10 % à celui de l'an passé, qui risque d'avoir une incidence sur le chiffre d'affaires. Nous avons donc pris des mesures correctives : nous allons augmenter le volume vendu à l'automne, de l'ordre de 5 à 7 %, pour compenser la baisse de prix unitaire du début de l'année, d'autant que par ailleurs nous disposons des informations d'un observatoire qui nous laissent penser que les prix vont se redresser à l'automne.

Prenons un second exemple dans le secteur de la gestion interne : ici nous avons les effectifs de partie fonctionnaire, avec les engagements inscrits dans les contrats Etat-ONF d'en baisser le nombre, année par année. La courbe montre que nous sommes en dessous de l'objectif en temps plein pour l'année en cours. Cette courbe a été présentée aux cadres, je vais la présenter au CTPC de l'établissement et puisque nous sommes en avance sur l'objectif et qu'il y a en réalité des postes non pourvus, nous allons décider de la façon dont nous allons pourvoir ces postes,

¹⁴⁵ Colloque ENA « mesurer la performance, du programme à l'opérateur », 22 juin 2005, organisé par l'auteur.

organiser des recrutements dans l'établissement, malgré le contexte dans lequel nous sommes, malgré l'existence d'un plan de dégrèvement. Ainsi, au lieu de demander au contrôleur d'Etat, au chef du bureau du Budget ou de l'Agriculture ou de l'Ecologie si on peut envisager l'engagement de quelques contractuels, la lecture des tableaux de bord nous rend responsables : c'est nous qui prenons la décision.

Par ailleurs, nous sommes d'ores et déjà allés au-delà de ce contrat, avec une anticipation méthodologique sur un certain nombre de plans que j'énumérerai simplement. Tout d'abord, nous avons anticipé sur la LOLF, et le ministère de l'Agriculture nous a demandé de participer à l'opération expérimentale au titre des deux organismes choisis, de l'ONF et du CNASEA (Centre national pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles) : dès 2005, nous aurons une présentation des budgets par destination, avec leurs indicateurs de performance associés. Ceci n'a demandé qu'une faible adaptation par rapport à ce qui était déjà fait. Il a simplement fallu se replacer dans la logique de quelques indicateurs, parce que comme nous avons initié le processus nous avons choisi des critères un peu différents qu'il a fallu juste adapter.

Nous avons mis en place un système d'assurance-qualité à l'ONF. L'ONF doit être un des premiers établissements publics à être certifié pour l'ensemble du pays et pour l'ensemble de ses activités à la fois ISO 9001, un engagement vis-à-vis des tiers, des «clients» dans la terminologie de l'ONF, et ISO 14001, engagement d'une norme environnementale et ceci depuis novembre 2003. Ces certifications sont faites par des organismes tiers extérieurs. Cela a été très gros travail mais également un levier puissant d'évolution. Les forêts domaniales ont toutes été placées sous certification européenne PEFC à 100 % depuis le mois dernier. Et nous avons mis en place une Charte avec l'ensemble des communes, négociée avec la Fédération des communes forestières pour la gestion des forêts communales où nous faisons des prestations de service.

Enfin, nous avons décidé de rédiger notre Rapport annuel sous la forme d'un rapport annuel de développement durable en utilisant une méthodologie internationale, à laquelle nous ne sommes pas soumis, en utilisant les critères du *Global Reporting Initiative*, GRI, auquel adhèrent 1.500 entreprises dans le monde. Et ceci pour nous placer dans une démarche de développement durable, car si l'EPIC qui s'occupe de la forêt ne donne pas l'exemple en cette matière, nul ne le fera. Ce document est accessible sur notre site Internet. Il comprend non seulement l'activité en tant que telle, mais aussi tous les critères des indicateurs repérés dans ce système internationalement reconnu. Avant publication, il a été soumis à évaluation externe auprès d'un certain nombre d'experts, dont certains étaient membres de l'administration, d'autres d'organisations écologistes, d'autres d'organisations internationales, du secteur économique, des entreprises qui sont nos clients, tous invités à formuler leurs critiques sur son contenu et sa présentation. »

L'évaluation pourra ainsi être introduite dans la gestion des personnels avec le développement de la mesure des résultats et l'introduction d'un système de sanctions –récompenses. Il ne concerne pour le moment que le directeur général qui a 20% de sa rémunération en variable.

Les enseignements

L'ONF devait faire évoluer son modèle d'activité sous une double contrainte : introduire le développement durable dans ses objectifs et ses process, et

développer une culture commerciale dans ses relations avec ses partenaires pour rééquilibrer son portefeuille d'activité. C'est donc le cœur du modèle d'activité qui était visé par cette évolution :

- Il a pu être tiré profit de la crise parce que **le modèle de changement stratégique préexistait** dans la tête de l'encadrement.
- Contrairement à une réputation solidement établie dans le secteur public, les syndicats y sont faibles : ils sont incapables de définir une position et de s'y tenir, et de signer un accord valable. Ils ne savent pas négocier et sont ravagés par des combats politiques entre eux.
- La conduite du changement s'est faite grâce à mobilisation du personnel à la faveur de la lutte contre les dégâts de la tempête. L'organisation a ainsi pu **passer d'un système résistant à un système résilient**, selon de nouvelles règles qui se sont construites par la pratique.
- Par ce processus, on a pu démontrer que les missions de service public pouvaient être compatibles avec le développement d'une culture commerciale qui s'impose dans ce cas précis.

✚ La crise provoquée : la police de New York

La réforme de la police de New York offre une illustration de tout le parcours que nous avons invité le lecteur à faire, de la conception de la politique à la transformation de l'organisation. Au-delà d'un changement de politique, la réussite de cette réforme et ses résultats spectaculaires sur la sécurité et l'atmosphère de la ville reposent surtout sur une révolution managériale au sein du département de police (NYPD), portée par un leader visionnaire, William Bratton.

Une politique de sécurité peut-elle être efficace et légitime ?

Depuis 1994, les crimes et délits ont baissé en moyenne de 12 à 16% par an et sur cinq ans les homicides¹⁴⁶ ont chuté de 67%. Quiconque va aujourd'hui à New York peut constater que le métro, qui était le signe emblématique de la dégradation de la ville, a été débarrassé de ses tags et a retrouvé la sécurité, et que le sentiment d'insécurité y a profondément baissé.

Néanmoins, il est toujours aussi difficile de parler de politique de sécurité, sous la pression du courant négationniste pour qui la criminalité et la délinquance ne sont pas des phénomènes en soi, mais des produits d'autres phénomènes de nature socio-économique, et qui nie le besoin même d'une politique de sécurité comme s'en prenant uniquement à des symptômes tandis que les questions de fond ne sont pas traitées.

Pour la France, le sociologue Sébastien Roché¹⁴⁷ a montré qu'il n'y avait pas de corrélation entre la montée du chômage et développement de la délinquance et que, fondamentalement, la montée de la délinquance était liée

¹⁴⁶ Par rapport à la situation française où ce sont les délits qui s'accroissent tandis que les crimes restent stables, la computation new yorkaise ne fait pas apparaître de différence entre les crimes et les délits.

¹⁴⁷ Roché, Sébastien, « La société incivile », Seuil 1996, et « Sociologie de la violence », PUF 1998.

à un changement du rapport à la norme lié au développement de l'hédonisme agressif depuis le début des années 1970.

Le problème est inverse pour New York : puisque les résultats sont là et indiscutables, il s'agit de voir s'ils sont la conséquence de la politique menée par le maire, Rudolf Giuliani.

Comment donc établir la relation entre la cause et les effets ?

D'abord, face au soupçon, légitime, que, compte tenu des pressions exercées sur le NYPD, celui-ci soit amené à enjoliver ses chiffres¹⁴⁸, il a été créé une unité indépendante de recherche et d'évaluation qui a pu collecter et fiabiliser les données.

Ensuite, on peut constater que toutes les tentatives d'explication de la baisse de la criminalité et de la délinquance par des causes exogènes à la politique de sécurité, ne fonctionnent pas : le professeur Eli Silverman (1999), le seul historien et analyste, à ce jour, de la révolution managériale du NYPD, montre qu'il n'y a pas de corrélation entre la baisse du crime et les facteurs explicatifs traditionnellement invoqués.

- Le taux de jeunes est traditionnellement invoqué pour justifier la fluctuation des statistiques du crime : or la baisse de la criminalité new-yorkaise est intervenue alors que certains experts prévoyaient une explosion du *teen-crime* comme conséquence de la croissance de la population des 14-19 ans.
- Le taux de croissance des incarcérations n'est pas non plus significatif : il reste le troisième des Etats-Unis. Contrairement à une idée répandue, la politique de la « tolérance-zéro » ne s'est pas accompagnée d'une folie répressive comme on l'a vu dans certaines cours de justice où un récidiviste de délits mineurs a été condamné à trente ans de prison.
- Le taux de chômage n'est pas non plus significatif, alors que le chômage est souvent invoqué comme cause de la criminalité : sur les années 94-97 qu'étudie Silverman, il continue à progresser légèrement à New York alors qu'il régresse dans le reste des Etats-Unis. Au contraire, c'est dans les quartiers où le niveau d'éducation et de chômage est le plus bas que le crime a baissé le plus.
- La baisse du nombre d'homicides a été l'objet de tentatives d'explication par l'amélioration des secours qui aurait permis qu'à nombre égal d'agressions, on meure moins. Là encore, aucune corrélation convaincante n'est trouvée.
- La réduction de la consommation de stupéfiants est également invoquée : sauf pour le crack, aucune corrélation entre crime et consommation de drogue n'est significative sur l'ensemble des Etats-Unis. Or, la

¹⁴⁸ La mesure de la délinquance est très délicate car elle tend à varier de manière inversement proportionnelle à l'efficacité de la politique publique de prévention et de répression si l'on s'en tient aux événements déclarés. Si l'efficacité de la politique s'améliore, les victimes de délits portent plus facilement plainte. Les statistiques augmentent alors que et parce que le sentiment de sécurité s'améliore. Il faut donc procéder par enquêtes de victimisation pour aller rechercher le nombre réel de délits, qui est en France de 2,5 à 3 fois plus élevé que le nombre de délits déclarés. Ce n'est bien sûr pas le cas pour les crimes. La notion de « crime » aux Etats-Unis recouvre l'ensemble des crimes et des délits, et l'indicateur utilisé est le nombre de crimes pour 100 000 habitants.

consommation de crack connaît un pic en 1996 au moment même où les homicides baissent de manière radicale.

Les travaux de Silverman (1999) montrent que la réduction du crime à New York n'est pas le produit d'un quelconque « big-bang » mais celui d'une nouvelle politique au sein du NYPD

La révolution managériale du NYPD

Lorsque William Bratton prend la direction du NYPD en 1994, il succède à Patrick Murphy qui avait déjà entrepris une réforme, mais dans un style très différent de ce qui allait être celui de Bratton.

Murphy s'était principalement centré sur le mal congénital du NYPD : la corruption. Pour ce faire, il avait renforcé la ligne hiérarchique en rendant chaque commissaire imputable du comportement de ses subordonnés. Il voulait ainsi combattre l'irresponsabilité dominante dans le NYPD, renforcée par des nombreuses couches hiérarchiques et une abondante bureaucratie.

Il entreprit également d'introduire les technologies de l'information pour définir des typologies de délits et des scénarios types. Chaque policier, lorsqu'il n'était pas sur une affaire, collectant les données pour nourrir la base d'informations.

Cette stratégie aura des résultats et la criminalité commence à baisser dès 1992, mais sans dissiper le sentiment d'insécurité, notamment lié aux tensions entre minorités ethniques.

Mais les changements dans l'administration du NYPD restaient très superficiels. Murphy ne s'était pas appuyé sur l'engagement du « flic de rue » et ses innovations avaient provoqué une scission entre « tradis » et innovateurs.

Mais surtout, la focalisation uniquement sur la corruption reflétait le présupposé que l'action de la police n'avait aucune incidence sur les causes de la criminalité qui ressortissaient aux causes socio-économiques que nous avons évoquées plus haut, de sorte qu'il n'y avait pas lieu de bâtir des stratégies de lutte contre le crime. La lutte contre la corruption allait donc tenir lieu de stratégie. Elle sera entreprise avec la même logique bureaucratique et sera sans incidence sur la structure managériale du NYPD.

A son arrivée, c'est un diagnostic managérial que Bratton porte sur le département : pas de direction stratégique du sommet, une hiérarchie lourde, des logiques de territoire, une spécialisation des corps au détriment de la coopération et une pléthore de règlements.

La vision de Bratton est tout autre : une très forte direction stratégique du sommet accompagné d'une tout aussi forte décentralisation de l'initiative et de la mise en œuvre, et la conscience que ce changement ne peut se faire « *top-down* » et qu'il doit impliquer le « flic de rue ».

Le momentum de la réforme

Huit jours après l'élection du nouveau maire, Rudolf Giuliani qui avait basé sa campagne sur le respect de la loi, et un jour avant l'entrée en fonction de Bratton, un incident fournit la crise qui va créer le *momentum* pour lancer le processus de réforme. Suite à un appel anonyme signalant un cambriolage,

deux officiers de police interviennent dans une Mosquée de Harlem. Il s'ensuit un incident avec les activistes musulmans, accusant les policiers de n'avoir pas respecté le caractère religieux de la Mosquée, ce qu'ils auraient fait s'il s'était agi d'une synagogue ou d'une église. Un attroupement se forme et les deux policiers sont séquestrés, leur radio et leurs armes dérobées.

Ce n'était pas la première fois que de tels incidents se produisaient, un incident semblable ayant quelques mois plus tôt s'étant conclu par le meurtre des deux policiers.

Giuliani et Bratton vont prendre une position différente de celle de leurs prédécesseurs qui avaient donné tort à leurs policiers et abandonné les poursuites contre les auteurs du meurtre pour gérer la paix sociale avec la communauté musulmane. Bratton reconnaît le manque de professionnalisme de deux policiers qui, même si le signalement du vol n'indiquait pas qu'il s'agissait d'une mosquée, auraient dû adapter leur comportement en conséquence, tout comme ils l'auraient fait pour une église ou une synagogue. Mais ils se montrent intransigeants sur la capture des auteurs de la séquestration et mettent un terme au petit jeu du chat et de la souris qu'animaient les activistes aux dépens de la police, pour affirmer l'autorité et le respect de la loi.

Les conditions politiques étaient créées pour une refonte en profondeur du NYPD. Bratton fixe sa nouvelle mission : « réduire drastiquement le crime, la peur et le désordre », en se fixant des objectifs ambitieux. « 2 à 3% de réduction de la criminalité ne sont pas suffisants, déclare-t-il, mais pour aller plus loin nous devons refondre toute l'organisation en repartant de zéro ». Bratton va se lancer dans une reingénierie en profondeur du NYPD et développer le pilotage stratégique à l'aide d'un outil, le *CompStats*.

La réingénierie du NYPD

Bratton disposait d'un atout que son prédécesseur n'avait pas : une **mission** fondée sur l'hypothèse qu'il existait une relation directe entre la réduction du crime et l'action de la police. La municipalité Giuliani lance une stratégie nommée « *quality of life initiatives* » qui va reposer sur la « théorie de la vitre cassée » qui établit une relation directe entre les incivilités et la délinquance et entre les incivilités et le sentiment d'insécurité¹⁴⁹ et que Bratton avait implanté avec succès dans ses précédentes fonctions de responsable de la sécurité du métro de New York.

Son deuxième atout va être managérial. Pour dépasser le stade superficiel des réformes passées, il proclame son intention de mettre en place un **reingénierie des processus** du « flic de rue » jusqu'au sommet.

En commençant par le sommet : dès son arrivée, il demande aux 15 plus hauts responsables du NYPD de lui remettre leur lettre de démission non datée. Simultanément, il leur demande de lui soumettre chacun un plan de réduction du crime. Il les rejette tous pour manque d'ambition et accepte dans la foulée 4 lettres de démission.

¹⁴⁹ Roché, Sébastien « La « théorie de la vitre cassée » en France. Incivilités et désordres en public », 2000, Revue Française de Sciences Politiques, 50 - 3

Après un mois de présence, de nombreux responsables sont mis à la retraite et remplacés par des cadres intermédiaires représentatifs d'une culture d'innovation et de prise de risque.

Durant la première année, 2/3 des commissaires de quartiers seront remplacés.

Il crée un poste d'adjoint chargé de la stratégie anti-crime, entouré d'une équipe rapprochée composée de gradés de quartiers directement promus. L'objectif pour 1994 est la réduction du crime de 10%.

12 équipes de reingénierie sont mises en place, avec chacune un thème, impliquant 300 personnes à tous les niveaux de l'organisation. 600 propositions en sont issues dont 160 seront mises en œuvre.

Chaque commissariat doit établir son plan de progrès sur la base de la nouvelle mission et des objectifs. Sur le terrain, des *focus groups* sont créés afin de permettre à tous d'être acteur du processus. Ils vont apporter sa légitimité à la stratégie de Bratton et faire remonter du terrain les informations nécessaires pour l'affiner et permettre de satisfaire quelques revendications emblématiques comme la mise en place d'un nouveau système de communication digital.

Il va ressortir de ce processus dix thèmes stratégiques :

1. Faire partir les armes des rues de New York (mars 1994)
2. Infléchir la courbe de la violence des jeunes dans les écoles et dans la rue (avril 1994).
3. Rejeter les *dealers* hors de New York (avril 1994).
4. Briser le cycle de la violence domestique (avril 1994).
5. Reprendre possession des espaces publics de New York (juillet 1994, qui sera la stratégie de répression systématique des incivilités, expérimentée d'abord dans le quartier touristique de West Village dans Manhattan puis généralisé à l'ensemble des cinq arrondissements)
6. Réduire la délinquance liée à l'automobile (février 1995)
7. Éradiquer la corruption et asseoir l'intégrité du NYPD (février 1995)
8. Reprendre possession de la circulation à New York, (juin 1995, pour maîtriser la délinquance routière)
9. Présenter les fugitifs à la justice (novembre 1996)
10. Courtoisie, professionnalisme, respect (août, 1997)

Chaque stratégie est traduite en termes d'impact et de plans d'action pour la reingénierie des processus et l'alignement stratégique des moyens. Chacune fait l'objet d'un livret distribué à chaque policier qui examine les pratiques antérieures et l'inadaptation des réponses. La réflexion permet d'adapter la stratégie aux circonstances comme de développer la présence policière le week-end pour lutter contre le trafic de drogue, en autorisant les enquêteurs à travailler en civil et en développant une collaboration avec le *district attorney* pour obtenir rapidement des mandats.

L'ordre d'élaboration de ces stratégies traduit les priorités : d'abord des résultats rapides et probants pour fonder la légitimité de la politique et son lien avec la restructuration du tissu social, puis l'élargissement de sa sphère d'intervention, la consolidation administrative du NYPD et enfin la consolidation de la chaîne de valeur avec les relations avec la justice et les citoyens.

Le principe général de la reingénierie fut l'*empowerment*, soit le maximum de responsabilités opérationnelles donné aux niveaux des commissariats de quartiers (*precincts*) par le raccourcissement de la chaîne hiérarchique et la collaboration interservices, stimulées par la participation conjointe aux *focus groups*. Simultanément, le système de gestion de carrière des commissaires de quartiers, désormais évalués sur les résultats de leur plan d'action, est revu pour leur offrir de nouvelles possibilités de promotion.

Le système d'information au cœur du pilotage stratégique

A son arrivée, Bratton découvre que le NYPD ne connaît pas ses statistiques d'activité et que les données ne sont accessibles qu'après un délai de six mois. Il fait donc mettre en place un système d'information qui collecte en temps réel et par commissariat toutes les données liées au crime, à l'activité de la police, aux plaintes des habitants. Cet outil va permettre l'organisation de réunions hebdomadaires au cours desquelles non seulement on évalue les performances de chaque commissariat, mais on pratique le *problem solving* pour comprendre la complexité du crime, p. ex. l'impact des nouvelles drogues sur la stratégie anti-armes.

CompStat (*Compare Statistics*) va permettre des progrès considérables en matière d'analyse cartographique de la délinquance (*Mapping crime*) qui permet d'obtenir une représentation affinée et continue de la distribution spatiale et temporelle des faits. Cet outil permet d'analyser l'efficacité des actions et de bâtir les liens causes-effets. Par rapprochement de statistiques, un module est bâti (*Pattern Identification Module, PIM*) pour bâtir des scénarios spécifiques à un type de délit.

Initialement un simple outil statistique inventé par quatre policiers à partir d'un logiciel du commerce (MapInfo), *compStat* est devenu un **outil de management** basé sur une nouvelle approche à deux dimensions : renforcer le pouvoir des commissaires de quartier et développer leurs initiatives et promouvoir l'innovation et l'expérimentation pour que les décisions concernant le terrain soient prises par le terrain.

Il va également devenir un **outil de communication** quand Bratton va faire apparaître devant l'opinion les équipes n'ayant procédé à aucune arrestation depuis six mois au regard d'une activité criminelle notoire, et ainsi créer une pression du milieu social pour soutenir la réforme.

Progressivement, il devient un **indicateur essentiel de la performance** : sept à dix *compStat meetings* par an permettent de compléter les données quantitatives par des données qualitatives et de confronter les stratégies aux résultats obtenus. Pour garder toute sa fraîcheur au dispositif, les commissaires ne sont prévenus que quelques jours à l'avance de leur passage en *compstat meeting*. Le CompStat a permis de passer d'une

organisation faiblement managée à une organisation basée sur un management décentralisé avec une direction stratégique forte du sommet.

Le CompStat permet de sortir de l'activisme qui faisait du nombre d'arrestations par policiers l'indicateur de performance. Il introduit la logique du TBP en permettant d'évaluer en temps réel si la criminalité, par catégories de crimes et de délits, monte ou descend, et de prendre des mesures correctives. Cet indicateur est bâti à partir des 77 commissariats et immédiatement consolidé par arrondissement et pour l'ensemble de la ville. Il est le même pour le management interne que pour le public et accessible en temps réel sur le site internet du NYPD¹⁵⁰.

Monitoring Crime in New York City: CompStat Week of June 18, 2001, through June 24, 2001

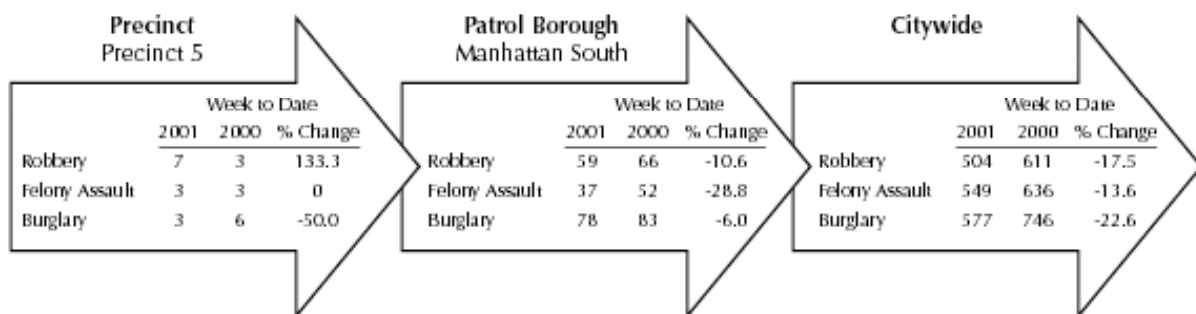


Figure 26: Le CompStat : Un indicateur instantané, du commissariat à la ville

Quel bilan ?

La réforme du NYPD n'est porteuse d'aucune « recette ». Elle est simplement l'application des principes clés de management:

- le **leadership stratégique** du dirigeant jouissant d'un mandat clair de la part du pouvoir politique, lui-même s'étant fait donner un mandat du corps social sur cette politique, et qui sait **profiter d'une crise** pour enclencher une réforme radicale ;
- la **rupture** avec un passé lourd est marquée avec énergie par le remplacement de hauts responsables ;
- la **mobilisation de l'ensemble des personnels** qui deviennent les acteurs réels du processus de transformation organisationnelle ;
- la **décentralisation des responsabilités opérationnelles**, le raccourcissement de la chaîne hiérarchique et la lutte contre les logiques de territoire permettent à chacun d'être acteur de la stratégie ;
- le développement de **l'imputabilité à tous les niveaux**, en commençant par les plus hauts responsables ;

150 O'Connell, Paul « Using performance data for accountability : The NY city police dp't CompStat model of policy management ». The PWC endowment for the business of government, 2001.

- le recours aux **systèmes d'information** pour développer le pilotage stratégique, comprendre les liens entre les actions et les impacts, identifier les indicateurs de performance ;
- une politique active de **communication**, basée sur des indicateurs de performances communs tant au public qu'au sein du NYPD pour mettre en relation l'action, les impacts et les attentes de la population, et créer l'attente sociale qui soutient la réforme.

La stratégie de Bratton, note le chercheur François Dieu¹⁵¹, n'est pas une rupture avec la politique traditionnelle du *community policing* qui veut que la lutte contre le crime procède principalement de la prévention par l'exercice du contrôle social où le policier est impliqué dans un processus global de résolution sociale des problèmes (*crime solving*). Pour Bratton, la politique de « tolérance-zéro » n'est que temporaire, pour rétablir une situation profondément détériorée par la perte des repères normatifs. Sur le fond, il n'y a pas de rupture avec la conception traditionnelle du *community policing*, les pratiques qu'il a développées avec le *compstat* relevant du *problem solving* et permettant à terme de revenir à une stratégie plus préventive que répressive.

Sur le long terme, c'est bien plus le *community policing*, en ce qu'il agit en amont, qui est efficace. La question du métro de New York, que Bratton avait dirigé avant de prendre la direction du NYPD le montre : la politique adoptée n'a pas été de réprimer les auteurs de tags sur les wagons, mais de retirer les wagons tagués de la circulation, de les nettoyer et une fois remis en circulation de les maintenir en état de parfaite propreté. L'incitation à taguer a donc disparu et le problème a été réglé par une nouvelle politique de maintenance, plus que par une politique policière : Bratton avait donc stabilisé la situation en jouant sur les *institutions informelles*.

Mais Bratton n'en défend pas moins le rôle spécifique de la police dont la mission première reste la lutte contre le crime et le sentiment d'insécurité, en soulignant que les missions policières ont un rôle préventif et que les stratégies dures n'impliquent pas un manque de respect envers les citoyens intégrés, bien au contraire.

Une évaluation de l'effectivité des réformes a été entreprise en 1996 pour vérifier l'adéquation de la nouvelle image du NYPD à la réalité¹⁵², en suivant le parcours d'une jeune recrue: il est apparu que la police avait profondément changé tant du point de vue de l'organisation que de la culture professionnelle des agents. Les conditions de recrutement étaient devenues plus strictes, la formation consistante, les méthodes d'action efficaces, la paperasserie réduite. Il régnait au NYPD une plus grande sévérité en matière d'éthique et de comportement, une responsabilisation accrue et une plus grande autonomie et une plus grande fierté d'appartenir au NYPD.

Les éléments négatifs ne doivent pas être pour autant ignorés : le coût financier est élevé tant par l'augmentation directe du budget que par l'indemnisation des « bavures ». De même, la pratique du « délit de faciès » reste présente.

¹⁵¹ Dieu, François « La police et le miracle new-yorkais », éléments sur les réformes du NYPD (1993-2001). Note IHESI

¹⁵² Lardner, James « NYPD a City and its Police, New-York, Henry Holt &Co, 2000

Mais ces dérives, note François Dieu, ne sont pas propres à New York et ne sont pas une conséquence de la politique Giuliani - Bratton.

Aussi l'expérience new-yorkaise doit-elle être regardée plus que jamais dans l'optique de la « *doctrine des circonstances* » pour éviter toute dérive vers la « *doctrine de l'a priori* » et ses ravages qui pousserait à une transposition non raisonnée d'un « modèle » qui n'a de valeur que par sa rigueur dans le pilotage et son adaptation aux circonstances.

Face à l'esprit doctrinaire qui pousse certains à ne copier des Etats-Unis que ce qui y a déjà raté en ignorant ce qui y a réussi, il est utile de relire ce conseil de Tocqueville

« Ne tournons pas nos regards vers l'Amérique pour copier servilement les institutions qu'elle s'est données, mais pour mieux comprendre celles qui nous conviennent, moins pour y puiser des exemples que des enseignements, pour lui emprunter les principes plutôt que le détail de ses lois. »¹⁵³

Conclusions et enseignements

Les organisations publiques sont transformables. Si ces études de cas n'ont bien sûr aucune valeur statistique et n'ont qu'une portée analytique, elles montrent la possibilité de transformation radicale d'organisations publiques sous l'effet d'une crise, sous divers scénarios dont on peut dégager quelques invariants :

1. **Les crises doivent être gérées** et le point commun de chacun des scénarios est de faire de la crise, dont l'origine peut être très diverses, **un momentum pour la transformation organisationnelle**. Dans le cas du NYPD, le système était devenu résistant à toutes les tentatives de changement qu'avaient entreprises le prédécesseur de Bratton. A la BNF, le système n'avait aucune résilience et l'absence de gestion de crise aurait amené à la faillite du projet ou à des décisions de compromis bancales. Dans ces processus, c'est le leadership des managers qui ont gardé en vue les enjeux stratégiques qui a permis à la crise de devenir un processus endogène d'innovation organisationnelle.
2. Dans tous les cas, un facteur-clé de succès est **l'existence préalable chez les managers d'un nouveau modèle stratégique**. C'est explicite chez le couple Bratton – Giuliani. Les administrateurs de Charlotte avaient une vision claire du futur de la ville et du rôle que devait y jouer l'administration municipale. A l'ONF, le nouveau modèle d'activité était dans la tête des dirigeants et à la BNF, en dépit de la jeunesse de l'institution, les bibliothécaires connaissaient leur métier, ce qu'était le service au client et comment les nouvelles technologies pouvaient y contribuer et l'arrivée d'une nouvelle direction générale compétente a permis l'émergence d'un projet d'entreprise. Le leadership n'est donc pas une qualité suffisante : les managers ont ici pu gagner parce qu'ils ont su

¹⁵³ de Tocqueville, Alexis, « De la démocratie en Amérique », 1835 - 1840

adapter leur base de connaissance et leurs modèles mentaux tout au long du processus évolutionniste de leur organisation.

3. **Si la question « quoi » de la finalité stratégique est essentielle, la question « comment » l'est beaucoup moins.** Il n'y a que dans le cas du NYPD que les managers avaient une vision claire de la méthode à employer puisque Bratton était un *fan* de la méthode du *reengineering* du début des années 1990. Il trouvera son propre chemin avec le CompStat qui est une innovation largement empirique au sein du processus lui-même. Les administrateurs de Charlotte ont appris en avançant en adaptant des méthodologies sur étagères comme le *Balanced Scorecard*. A la BNF le processus fut encore plus inductif et convergea *de facto* vers un modèle de type tableau de bord prospectif. Cela est cohérent avec la logique évolutionniste des organisations : le processus n'est pas déterministe et une fois qu'il a su se fixer un objectif stratégique clair, il trouve par essais et erreurs, grâce à l'initiative du manager, son propre chemin dans la construction d'un nouvel état stable.

Ces principes sont globalement semblables à ceux développés dans le secteur privé pour autant qu'on sache les reconceptualiser dans la dynamique propre du secteur public. A aucun moment, il n'a été envisagé de recourir à la privatisation ou à d'autres solutions prônées par le courant néoclassique.

La référence au NPM n'était toutefois pas absente des cas américains. Mais, dans son étude sur les stratégies d'allocations de ressources chez les trois grands maires NPM des Etats-Unis (Indianapolis, Los Angeles, New York), Lynne Weikart conclut que leur stratégie réelle a été en fait non délibérée : les réductions d'impôt ont été faibles alors qu'elles devaient être fortes, les dépenses de travaux publics ont augmenté, ainsi que le montant de la dette. En pratique, il y a eu réallocations de ressources vers les objectifs stratégiques comme la sécurité publique (Weikart, 2003). Les maires NPM ont su ne pas dépendre de « l'arbitraire de la théorie » et pratiquer la « doctrine des circonstances ».

Le processus d'apprentissage par la pratique (le *learning by doing*) a permis d'actualiser les paradigmes organisationnels de chaque structure, en intégrant les nouveaux éléments de l'environnement économique et social. Il y a eu *feedback* sur la base de connaissance et actualisation des modèles mentaux des collaborateurs de l'organisation. Ce feedback et cette mutation de la base de connaissance sont un exemple d'évolution des « contraintes informelles » dont North souligne qu'elles sont la base de toute évolution des contraintes formelles¹⁵⁴. Il ne suffit pas de créer de l'extérieur de nouvelles contraintes formelles si les contraintes informelles n'évoluent pas de l'intérieur par mutation de la base de connaissance selon notre modèle (Figure 6).

Mais cette conclusion positive au niveau des organisations ne s'étend pas au niveau des institutions. En quoi la gestion de ces crises contribuent-elles à faire évoluer les modèles mentaux des politiques ? Notre constat est que le

¹⁵⁴ "When there is a radical change in the formal rules that makes them inconsistent with the existing informal constraints, there is an unresolved tension between them that will lead to long-run political instability" (North, 1981, p. 140).

feedback est ici très faible, hormis dans le cas de New York qui procédait d'une initiative politique. Certes, surtout dans le cas français, un petit nombre de parlementaires suit ces dossiers, mais les leçons qu'ils proposent sont d'un impact résiduel sur les schémas dominants des politiques qui dépendent de l'évolution des idées¹⁵⁵. Ainsi le président de la BNF a alerté les autorités politiques de l'enjeu stratégique que devenait la mise en ligne d'ouvrages numérisés face à l'annonce faite par Google de 15 millions d'ouvrages. La sortie de crise par la percée stratégique vers les services numériques est donc une opportunité de percée au niveau des stratégies institutionnelles. Mais cette alerte en elle-même doit, pour être entendue, passer par les mécanismes propres de l'innovation institutionnelle.

✚ Les enseignements pour la gestion de l'évolution des organisations publiques

Le principe de résilience nous permet de comprendre, dans la dynamique des systèmes adaptatifs, comment une organisation peut parvenir au stade de la crise et comment celle-ci peut devenir le *momentum* d'un processus d'apprentissage qui permettra au système de parvenir à un état supérieur d'équilibre. Les organisations durables sont celles qui parviennent à parcourir ce cycle en quatre phases. Toutefois, la dynamique des systèmes est régie par l'indétermination et la non-linéarité. Aussi, si les crises offrent des opportunités pour faire évoluer des systèmes où la résistance est devenue plus forte que la résilience, elles sont de peu d'utilité en tant que telles.

Les théories du management ont souvent mésusé de la théorie du chaos en en concluant qu'il suffit de mettre un système en déséquilibre pour le faire évoluer. Le chaos est un processus déterministe qui suppose des conditions initiales stables qui n'existent pas dans un environnement ouvert. Aussi, aucun cycle de développement n'est le même, certains sont peu adaptatifs, il y a plusieurs états futurs possibles d'équilibre et les risques de glisser vers un état d'équilibre très sous-optimal ou non désirable est sévère (Holling CS, Gunderson L. and alii, 2000).

La recherche d'un nouvel état d'équilibre nécessite de la part du système organisationnel de modeler son environnement : la « révolution en bleue » du NYPD n'a été possible que grâce à la co-évolution des idées et de la politique de sécurité publique qui lui a permis, au travers des innovations organisationnelles, d'entrer dans un cycle de rendements croissants.

La crise est utile en ce qu'elle permet d'enclencher un tel processus d'innovation organisationnelle. La crise est un événement exogène qui devient le *momentum* pour un processus endogène d'innovation. Nous retrouvons là le rôle schumpétérien de l'entrepreneur¹⁵⁶ qui endogénise la crise. Cet entrepreneur peut être un leader charismatique comme Bratton ou

¹⁵⁵ Il serait intéressant de tester sur ce point le « modèle suédois » où les agences rendent directement compte au Parlement et où le système d'évolution par consensus est beaucoup plus favorable au couplage de l'évolution privé public et organisations institutions. Cette hypothèse est testée avec succès à propos des systèmes de rémunération par Recascino Wise (1999).

¹⁵⁶ Ainsi que le résumait Freeman and Louça "innovation is endogenous to the system, but it is finally determined by the entrepreneurial function, that unique capacity to make new combinations, which is clearly outside the domain of the model" (Freeman et Louça 2000: 59)

plus classiquement une équipe managériale qui pilote le processus d'innovation. Son rôle est de permettre au système de penser son rôle, d'intégrer les enjeux stratégiques et de rechercher les meilleures options de création de valeur pour le bien commun tout en bâtissant un nouveau consensus interne autour de valeur en acclimatant des techniques managériales.

Cette dynamique entrepreneuriale est soutenue par un faible *turnover* des dirigeants. A Charlotte, le mandat des élus a été en moyenne de 7 ans. Giuliani et Bratton formaient déjà un couple avant l'élection de Giuliani à la mairie. On retrouve de tels exemples dans l'administration française : le réformateur du ministère de l'Équipement, Serge Vallemont, est resté 7 ans et demi en poste (1981 -1988), et le directeur général de la santé qui a organisé l'externalisation de l'expertise vers le réseau d'agences sanitaires, Jean-François Girard est resté presque 12 ans en fonction (1986-1997).

La clé de l'évolution d'un état de résilience à un autre, plus complexe, est **l'apprentissage**. Non seulement **l'apprentissage en double boucle** (Argyris and Schon, 1978) qui permet de réviser les hypothèses de départ d'une stratégie, mais surtout une mutation dans la base épistémique de la connaissance organisationnelle au travers de la pratique de résolution de problèmes complexes permettant de modéliser les interactions de nombreuses variables.

Dans tous les cas, l'introduction des technologies de l'information a été une clé pour stimuler ce processus. Au NYPD, le *CompStat* est devenu un outil de construction d'une intelligence collective basée sur *l'empowerment* du « flic de rue ». A Charlotte, le recours aux T.I a permis de développer de nouvelles compétences. A l'ONF, l'investissement dans le S.I a permis de connaître les coûts et donc de développer la culture commerciale à la base du nouveau modèle d'activité. A la BNF, les bibliothécaires ont intégré le S.I qui, initialement conçu comme une machine de guerre des modernes contre les anciens, est devenu le vecteur d'un nouveau modèle d'activité et de la construction de la cohésion interne de l'établissement. Le changement de paradigme technologique est ainsi endogénéisé pour permettre un changement de paradigme socio-organisationnel.

Le point clé pour l'entrepreneur innovateur est d'accroître la base de connaissance organisationnelle au travers de ce que Ronald Heifetz appelle le « travail adaptatif » (Heifetz, 2002). Le travail adaptatif est nécessaire quand nos croyances dominantes sont mises en défaut, quand les valeurs qui ont fait notre succès jusqu'alors deviennent moins pertinentes. Heifetz insiste sur le fait que le leadership n'est pas ici une simple technique qui permet d'aligner la vision des gens sur celle du leader mais un travail d'apprentissage qui permet à chacun de se confronter à de nouveaux défis, de changer de perspectives et d'apprendre de nouvelles pratiques.

La faiblesse fondamentale du NPM est qu'il s'est contenté de se concentrer sur la connaissance « comment » par l'apprentissage de nouvelles recettes et pas de stimuler le « travail adaptatif » qui permet le *feedback* sur la base de connaissance « quoi ». Giuliani, qui fut l'un des maires NPM les plus radicaux dans le discours, est l'un de ceux qui a le moins appliqué ses principes dans la pratique et obtenu les meilleurs résultats. Il a choisi dans la boîte à outils

du NPM ceux qui correspondaient à son projet politique, en fonction du contexte local (Weikart, 2001). Dans la pratique, tous les praticiens du NPM qui ont obtenu quelques résultats ont pratiqué la « doctrine des circonstances » pour trouver des solutions opérationnelles et enrichi leur base de connaissance par le *feedback*.

Dans le secteur concurrentiel, la recherche montre que l'innovation organisationnelle ne provient pas de l'application de connaissance prescriptive que sont les recettes de management, mais de l'acquisition de nouvelles capacités organisationnelles (les *capabilities*), soit la création d'une nouvelle base de connaissance.

On voit quel peut être l'ordre du jour de la formation de managers publics au leadership et à l'innovation organisationnelle, alors que le paradigme dominant dans leur formation est encore qu'aucun changement ne peut survenir sans changement préalable de l'environnement légal et réglementaire ou un changement dans les allocations de ressources. Nos recherches ont montré, notamment en France, que les managers publics avaient de bonnes capacités d'innovation et que l'inertie organisationnelle n'était pas une fatalité (Rochet, 2002).

Un tel processus serait grandement stimulé si l'on n'en restait pas à un niveau d'apprentissage empirique – le *learning by doing* – mais si l'on passait au stade du *learning-before-doing* pour développer de nouvelles cartes mentales parmi les managers (Pisano, 2000), soit une nouvelle connaissance épistémologique. Ainsi que le souligne Mokyr

« quand une technique existante doit être étendue et adaptée à d'autres circonstances, le contenu et le champ de la base épistémologique devient important (...) l'approche par essais et erreurs peut fonctionner, bien sûr, mais cela est plus lent, plus incertain et plus cher » (Mokyr, 2003 : 14)

Un travail de conceptualisation est nécessaire pour créer de la nouvelle connaissance managériale qui pourra être implantée par la formation systématique, initiale et continue, des managers, afin de remplacer la culture technocratique actuelle.

✚ Comment les crises peuvent-elles soutenir l'innovation institutionnelle ?

L'histoire n'est pas faite de crises mais d'un *continuum* d'ajustements incrémentaux. North insiste sur ce point¹⁵⁷. Les institutions sont capables d'apprentissage selon le principe des rendements croissants qui définit la dépendance de sentier. Les crises surgissent quand les incitatifs fournis par le cadre institutionnel divergent de ceux qui proviennent du niveau technico-économique. Les crises marquent le point culminant de ce déséquilibre entre le nouveau et l'ancien paradigme. Plus le déséquilibre est fort, plus forte est la crise. **La gestion de crise est alors le moyen d'inverser la dépendance de sentier** par un changement politique au niveau institutionnel.

¹⁵⁷ « History is not made of institutional crises but of continuous incremental adjustments. It is the dominant way by which societies and economies have evolved » (North, 1990, p. 101)

On pourrait formuler l'hypothèse qu'en stimulant le processus d'apprentissage au niveau organisationnel dans le secteur public, on peut réduire les décalages d'évolution entre les sous-systèmes économiques, politiques et sociaux en faisant évoluer les modèles mentaux des décideurs en charge de la conception de ces politiques. Cela supposerait que la connaissance créée au niveau organisationnel rétroagisse au niveau institutionnel, sur la culture qui prévaut à la conception des règles afin de parvenir à l'établissement de nouvelles règles- formelles et informelles - permettant de soutenir l'innovation au niveau organisationnel. En bref, **l'innovation institutionnelle permettrait de soutenir le processus d'accumulation du capital humain sous deux angles** : en codifiant l'expérience acquise par les organisations et en créant les incitatifs appropriés pour qu'elle se poursuive.

Mais **l'innovation au niveau institutionnel est plus que la somme des innovations organisationnelles**. C'est un processus d'apprentissage en soi qui permettra de stimuler le feedback de l'innovation organisationnelle sur la création de nouvelles règles au niveau institutionnel mais n'en est pas la cause directe.

L'innovation organisationnelle peut être une source d'innovation pour les institutions : l'enquête nationale sur les agences en France (Rochet, 2002), étalonnée sur d'autres pays de l'OCDE, a clairement montré que le principe de l'agence pouvait permettre de **concilier le sens du service public et l'esprit d'entreprise** et développer les capacités managériales. Les agences peuvent être une pépinière de nouvelle connaissance managériale capable de bâtir les contraintes formelles et informelles du nouveau paradigme.

Dans le cas de la BNF, la sortie de crise s'est opérée par l'innovation organisationnelle par le système d'information, en créant des services à valeur ajoutée grâce au portail Internet. Ce faisant, la BNF est devenue la première bibliothèque virtuelle en ligne, avec un catalogue de 80 000 fac-similés téléchargeables et le référencement de 13 millions de titres accessibles sur sites dans les bibliothèques publiques francophones. Avec l'annonce par Google de la mise en ligne de 15 millions de titres téléchargeables, la BNF se trouve maintenant au centre d'un enjeu de politique publique, le leadership dans l'édition électronique de la mémoire de l'humanité qui devient un problème d'intelligence économique. Une innovation organisationnelle peut donc être le révélateur d'une innovation institutionnelle à entreprendre.

Ce n'est pas le cas. Deux raisons peuvent être invoquées. Premièrement, concevoir un nouveau cadre institutionnel requiert plus que le seul *feedback* de l'innovation organisationnelle. Ces *feedbacks* pointent les éléments d'un nouveau paradigme dans le management public qui devrait attirer l'attention des politiques en charge de l'évolution institutionnelle. Mais la connaissance « quoi », la connaissance épistémique née de l'innovation organisationnelle n'est que de la connaissance « comment », de la connaissance empirique, pour le niveau institutionnel.

La création de connaissance épistémique au niveau institutionnel requiert de la planification stratégique, de la prospective à long terme. **Le momentum du changement, dans les institutions est avant la crise**. Le changement nécessite que soient actualisés les modèles mentaux des politiques pour

envisager les alternatives quant à l'environnement futur dans lequel les décisions d'aujourd'hui seront mises en œuvre et produiront leurs impacts.

Ces scénarios doivent embrasser des dimensions qualitatives des discontinuités et des incertitudes qui ne peuvent être dérivées des modèles économiques dominants. Construire de tels scénarios requiert de la part des innovateurs institutionnels de questionner les hypothèses sous-jacentes de leurs modèles décisionnels, et donc de remettre en cause la connaissance épistémique dominante.

A défaut – et c'est la seconde raison – la prise de décision politique se contente de réagir aux crises. **Il n'y a pas d'apprentissage collectif pour penser les enjeux de demain.** Ainsi, repenser la politique de protection sociale ne peut procéder d'une réaction aux crises financières des caisses de sécurité sociale et de leur réorganisation. Créer la connaissance stratégique nécessaire demande d'embrasser toute la complexité des problèmes liés au vieillissement, aux nouvelles pathologies, à l'évolution de l'économie, des métiers, de la population active et de peser les risques, ce qui va bien au-delà de la réorganisation de la gestion des caisses, qui s'est d'ailleurs réalisée de manière très satisfaisante depuis la mise en place des conventions d'objectifs et de gestion en 1996.

Une telle évolution procède beaucoup plus de l'évolution des idées que de l'expérimentation et de l'innovation managériale. Même si tous les maires de grandes villes françaises entreprennent désormais le voyage à New York pour y tirer des enseignements de la « révolution en bleu » du NYPD, la conception d'une politique de sécurité publique reste liée à l'évolution des idées et à l'abandon de l'attitude candide face à la délinquance qui prévaut depuis 1968. **Ce n'est qu'une fois actualisée la base de connaissance épistémique au niveau institutionnel qu'il sera possible de tirer profit de la connaissance créée au niveau organisationnel.**

Ce qui nous conduit à la question de l'innovation stratégique au niveau institutionnel et de son lien avec l'innovation managériale : le cas de la LOLF en France nous offre un terrain d'observation de choix.

Chapitre II-3

Les institutions sont-elles capables de pensée stratégique ? Le cas de la réforme budgétaire en France

Les administrations publiques issues du paradigme de la production de masse présentent les mêmes caractéristiques que les organisations des entreprises de cette époque : cloisonnement, division du travail, peu de circulation horizontale de l'information, difficulté à appréhender la globalité et la complexité des problèmes. Dans tous les pays développés, elles sont devenues tant inefficaces (elles coûtent cher) qu'inefficaces (elles ne résolvent plus les problèmes auxquels elles sont confrontées).

Après l'échec du NPM, dont l'ambition a été de dépolitiser la gestion publique en la « managérialisant », la solution s'est affirmée dans la pays de l'OCDE de passer à un pilotage par les résultats, soit revitaliser le pouvoir de consentement à l'impôt du Parlement en l'amenant à voter le budget en fonction des grands enjeux stratégiques des politiques publiques, donner aux administrations un mandat clair de gestion avec une grande latitude d'action pour les gestionnaires, à charge pour eux de rendre compte devant le Parlement.

Il est intéressant d'étudier le dispositif français de passage à un tel pilotage : d'une part, c'est, avec le GPRA américain (*Government Performance and Results Act*), le seul dispositif à procéder par voie législative et d'une telle ampleur. Ensuite, la France commençant tard cette réforme fondamentale de son appareil d'Etat, elle peut apprendre des erreurs commises par les autres pays, et donc bénéficier d'une stratégie à la Gershenkron : un dispositif institutionnel approprié peut lui permettre de rattraper son retard et de faire mieux que les pays pionniers qui se sont souvent fourvoyés dans de fausses pistes comme le NPM ou n'ont pas attaqué le problème avec la vigueur nécessaire.

En faisant ce retour d'expérience à chaud d'une expérience qui se déroule sous nos yeux, nous projetons d'apporter une réponse à deux questions : les institutions sont-elles capables de se donner les marges de manoeuvre nécessaires par rapport à leurs organisations pour faire prévaloir les objectifs stratégiques fondamentaux sur l'inertie des structures, et surtout, l'Etat est-il capable d'apprendre, tant des essais et erreurs des autres que des siens ?

Une seule flèche pour deux cibles : le pari ambitieux de la réforme budgétaire en France

La Loi organique du 1^o août 2001 sur les Lois de finances (LOLF), d'initiative parlementaire et votée à l'unanimité par les deux chambres, définit un

nouveau cadre budgétaire qui remplace l'Ordonnance du 2 janvier 1959. Le budget de l'Etat ne sera plus voté par chapitre (850), mais par programmes ministériels (environ 157) regroupés en missions (47) mono ou interministérielles (13). Chaque programme sera décliné, à titre indicatif, en actions (environ 450).

L'unité de vote est la mission, le Parlement s'étant réservé la possibilité d'amender l'arborescence missions – programmes proposée par le gouvernement. Toutefois, la réalité de la gestion se fera par programme, sous l'autorité d'un directeur de programme qui aura la liberté de redéployer ses crédits entre ses actions selon le principe de la « fongibilité asymétrique » : les crédits de personnels pourront être transformés en crédits de fonctionnement mais non l'inverse. Ce directeur de programme sera donc à la tête de masses financières importantes (de 1 à 30 milliards d'euros), ce qui lui conférera une grande latitude d'action et devrait lui permettre de s'affranchir des pesanteurs décisionnelles pour gagner en initiative stratégique.

Chaque programme est voté en fonction d'objectifs de politique publique assortis d'indicateurs de résultats, assorti du plan annuel de performance (PAP) qui définit la structure du rapport annuel de performance (RAP) qui sera présenté l'année suivante au Parlement pour rendre compte de l'exécution du budget lors du vote de la loi de règlement du budget de l'année N-1 qui précédera le vote de la loi de finances initiale de l'année N+1.

La LOLF introduit également le principe de la justification au premier euro qui devrait permettre de sortir du phénomène des « services votés » qui induit la reconduite automatique des budgets de fonctionnement à hauteur de 94% du budget total, vidant l'autorisation parlementaire de son sens. Corrélativement, la comptabilité publique devra adopter le principe de la comptabilité d'exercice.

*

Les conditions institutionnelles et légales sont donc créées pour que la dépense publique puisse être désormais gérée par les résultats : Définition d'objectifs stratégiques *ex-ante*, indicateurs de mesure de la performance, justification au premier euro, comptabilité d'exercice, reddition des comptes et évaluation des résultats avant le vote du budget suivant.

La mise en œuvre du dispositif est prévue pour le 1^{er} janvier 2006, le budget 2005 étant voté en double présentation, selon les principes de l'Ordonnance de 1959 avec une maquette pro forma de l'arborescence 2006 selon les principes de la LOLF. La maquette sera arrêtée à la fin du premier semestre 2004.

La France est, avec les États-unis, le seul pays à procéder à une réforme radicale de son administration publique par la loi et par la réforme de la procédure budgétaire. Ce sont bien sûr des conditions optimales, le manque de conviction du corps social et du personnel politique de la nécessité de réallouer les ressources en fonction des priorités étant un des principaux facteurs d'échec des réformes dans les pays de l'OCDE (Schick, 1999). La Constitution française et sa pratique accordent un primat à l'exécutif sur le législatif. Le fait que la LOLF soit d'initiative parlementaire lui confère donc

une double force : celle d'éviter la remise en cause lors du changement de majorité gouvernementale et celle d'impliquer le Parlement dans la réforme afin d'éviter que les administrations, laissées à elles-mêmes, ne neutralisent la réforme comme elles l'ont fait de presque toutes les tentatives précédentes.

La question se pose toutefois de l'adéquation entre ce dispositif et l'ampleur des ruptures qu'il implique dans les structures et les pratiques managériales, avec le mode opératoire de sa mise en œuvre dans un calendrier aussi resserré, qui est une innovation radicale au regard des expériences étrangères.

La France a une chance : elle part en retard par rapport aux autres pays qui ont déjà entrepris des réformes de leurs administrations depuis la fin des années 1980. Elle peut donc en tirer de précieux enseignements.

Notre propos est de cerner les enjeux et l'ampleur des mutations que doit entreprendre l'administration française et d'évaluer la stratégie actuelle à partir de l'expérience des autres pays de l'OCDE. Celles-ci tournent autour d'une difficulté qu'a bien relevée Allen Schick (1999) : celle de mener de pair deux stratégies, l'une de modernisation de la gestion, l'autre d'évaluation des résultats :

« Ces deux stratégies devraient aller de pair dans la mesure où une politique n'atteint ses objectifs que si les organisations sont bien gérées et où les opérations ne servent l'intérêt public que si elles sont conformes aux objectifs du gouvernement (...) Deux stratégies ne sont pas faciles à mettre en œuvre conjointement parce qu'elles requièrent différents types d'information, parce qu'elles ont des usages et des perspectives différents et qu'elles engagent des secteurs et des niveaux différents de l'administration ».

A part l'Australie, qui est allée assez loin dans cette approche, la France sera le seul grand pays à entreprendre une double stratégie et surtout dans un délai aussi bref.

La LOLF est donc, de facto, une flèche qui doit atteindre deux cibles, la réforme de la gestion et l'évaluation stratégique des politiques. Il faut donc très sérieusement s'interroger sur les conditions pour qu'elle puisse être le *momentum* de la réforme globale de l'Etat et pour que le biais budgétaire qu'elle utilise n'en fasse pas une réforme de procédure supplémentaire qui sera phagocytée par les bureaucraties en place.

Les enjeux socio-économiques de la réforme

Cette réforme intervient, comme la plupart des réformes budgétaires, à un moment où les dépenses publiques ont atteint un niveau préoccupant non pas par leur niveau absolu – un choix de société avec un haut niveau de dépense publique est parfaitement défendable, comme en Europe du Nord – mais par leur mode de financement, l'endettement, et le rendement décroissant des services publics. Le dernier budget voté en équilibre est celui de 1974 et la dette publique atteint 62% du PIB en 2004. En termes de performances, elles ne cessent de décroître. L'éducation nationale, premier budget de l'Etat, voit ses performances, mesurées en taux d'échec scolaire

ou en taux de lettrisme à l'entrée dans l'enseignement secondaire, baisser de manière continue malgré une augmentation régulière de ses moyens. Tandis que les sureffectifs sont manifestes dans les services administratifs, les déficits sont criants dans l'administration de terrain : santé, police, répression des fraudes, inspection du travail...

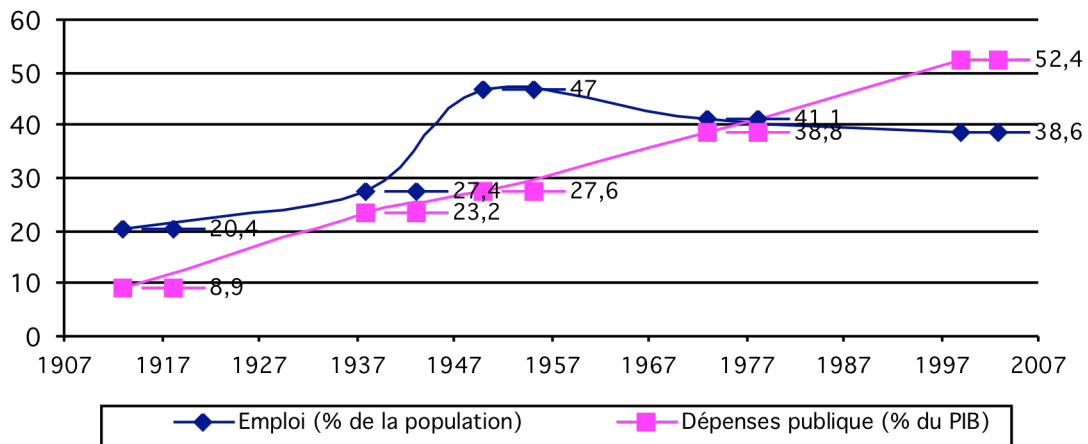
Faire pleuvoir où c'est sec

La situation n'a rien d'étonnant du point de vue de la sociologie des organisations. En l'absence de tout dispositif de mesure de la performance, de toute volonté politique réelle d'améliorer la productivité qui pourrait commencer à se manifester par la suppression de services devenus inutiles, de la prédominance d'une culture de gestion basée sur les procédures, la bureaucratie a prospéré. Bien plus, avec le développement du consumérisme, un phénomène commun, à des degrés divers, à tous les pays de l'OCDE, l'Etat s'est progressivement transformé en prestataire de service (Schick, 2002). Les services se sont multipliés, chaque nouveau problème générant une nouvelle structure s'ajoutant aux anciennes.

La situation actuelle est celle d'une hémorragie financière obéissant au proverbe « il pleut toujours où c'est mouillé » : la manne continuant à arroser là où c'est déjà mouillé tandis que les marges de manoeuvres deviennent inexistantes pour faire pleuvoir là où c'est sec.

La crise actuelle des finances publiques n'est pas seulement une crise de gestion, mais une crise de l'Etat. Conformément aux idées néo-classiques qui prévalent depuis les années 1980, l'Etat a réduit son rôle pour s'en remettre à l'autorégulation des marchés. Il n'a pas pour autant réduit sa structure, qui, de ce même fait, s'est vue privée de ligne directrice et a été incapable de se réformer : la régulation publique a été dévalorisée politiquement mais les prélèvements obligatoires nécessaires à son financement n'en ont pas moins continué de croître pour atteindre 52% du PIB aujourd'hui, dont plus de la moitié pour les dépenses de santé, de protection sociale et de politique familiale.

France: Décroissance de l'emploi, croissance des dépenses publiques (d'après Maddison)



L'obsolescence des structures est un phénomène naturel lié à l'évolution des technologies, des modes de production et des organisations. Le secteur privé a connu les mêmes problèmes quand il est apparu que la crise commencée en 1974 n'était pas que conjoncturelle mais annonçait la fin du cycle économique basé sur la production de masse, tirée par la demande, avec une organisation taylorienne de la firme en grandes fonctions intégrées et fonctionnant sur le principe « *command and control* ». Le secteur concurrentiel, notamment celui des entreprises publiques, a pu s'en sortir par la pression des marchés. L'Etat a cessé de subventionner les pertes de la sidérurgie en 1985, imposant une reconversion drastique de l'organisation et du management de l'entreprise : sous l'impulsion d'un patron leader qui a su mobiliser l'entreprise, la sidérurgie, dans sa principale branche, les produits plats, a entrepris à partir de 1987 une opération de reingénierie d'envergure sur la base d'un scénario de réduction des coûts de 40%.

Le principe est aujourd'hui empiriquement reconnu : si l'on ne vise que des économies légères, de 3 à 5%, ce ne sont que les dépenses immédiatement compressibles qui en sont l'objet. D'une part, cela ne résout pas le problème structurel d'une organisation improductive qui est à l'origine de l'hémorragie, d'autre part, cela compromet l'avenir car ce sont souvent les dépenses d'investissement qui font les frais de ces économies. Au contraire, on sait que les gisements d'économies sont dans les processus redondants, les tâches inutiles, les technologies obsolètes. Des objectifs ambitieux de 40% de réduction des coûts imposent de s'attaquer à la reingénierie de ces processus.

Pour réaliser une telle réforme, il faut obtenir un consensus extrêmement solide dans l'administration, comme ce fut le cas dans la sidérurgie, où, après le mouvement de révolte des années 1983-85 lorsque l'Etat a décidé de cesser de subventionner ses déficits structurels, l'entreprise comprit que son avenir même était en jeu. Réaliser un tel consensus demande des patrons qui soient des leaders, comme le fut Edmond Pachura dans la sidérurgie.

Or, de telles traditions de leadership sont totalement absentes dans l'administration où les dirigeants sont formés selon les principes de la rationalité technocratique et où les seuls consensus sont ceux qui permettent au système de se reproduire à l'identique sans trop de heurts.

La seule pression externe pour une réduction du coûts de la dépense publique à laquelle il soit fait référence est celle du « pacte de stabilité » qui entend limiter les déficits publics à 3% du PIB. D'une part, ce pacte est qualifié de « stupide » par ses propres gardiens, d'autre part le chiffre de 3% ne veut rien dire : il est bien trop faible s'il s'agit de réaliser des gains de productivité, il est bien trop élevé en période de récession quand le déficit peut constituer un instrument de relance économique. On ne voit pas enfin, comment les fonctionnaires pourraient accorder une quelconque légitimité à un tel objectif de réduction de la dépense publique lorsqu'il est porté par un fonctionnaire étranger non élu, comme le commissaire Pedro Solbès de la Commission européenne et qu'il ne correspond à aucun objectif de percée stratégique.

En l'absence de telles conditions et de telles ambitions pour s'attaquer à la cause même des déficits par une reingénierie en profondeur des structures de l'Etat et des processus de l'administration, la LOLF court le risque de n'être qu'une réforme de procédure qui ne résoudra pas la crise des finances publiques.

✚ **Le levier de la réforme de l'Etat : Remettre la politique aux commandes**

Certains pays comme le Québec peuvent se permettre d'entreprendre la réforme de leur administration en traitant uniquement du « comment », indépendamment du « quoi » (Québec, 1999). Nous ne pensons pas que ces deux dimensions puissent être totalement dissociées et elles ne le sont d'ailleurs pas : le Québec, dans la foulée de la révolution tranquille, a pris le virage pour entrer dans la III^e révolution technologique et reconsidéré le cadre stratégique de l'action de l'Etat, basé sur un partenariat avec les acteurs du développement, conformément au nouveau contexte de l'économie fondée sur le savoir. En outre, depuis 1996, les finances publiques ont été assainies par la résorption en quatre ans d'un déficit de six milliards de dollars canadiens (4 milliards d'euros) et l'Assemblée Nationale a adopté à l'unanimité la Loi sur l'élimination du déficit et l'équilibre budgétaire. Les conditions sont donc créées pour que l'on puisse sérier les problèmes.

Une dissociation du « comment » du « quoi » est d'autant moins envisageable dans un pays aussi politique que la France où, historiquement, la société procède de l'Etat qui a, depuis le XVII^e siècle, structuré le corps social. Cette dissociation a été à la base de la vogue du *New Public Management* (NPM) de la fin des années 1980 aux années 1990. Le NPM était la traduction des idées néo-classiques en économie appliquées à la réforme de l'administration. Le NPM préconisait de concentrer le pilotage des politiques sur les *outputs* – les produits – en optimisant la productivité des processus administratifs, selon les principes néo-classiques où le rôle de l'Etat se réduit à celui d'un prestataire de service, la notion d'évaluation de l'impact n'ayant pas lieu d'être puisque pouvant être anticipé – et donc neutralisé - de manière parfaitement rationnelle par les acteurs économiques (Knoepfel, 2001).

Le NPM a produit de nombreux effets pervers qui ont été à l'origine des échecs – ou des résultats très décevants – des réformes néo-zélandaise ou britanniques. En se centrant sur les *outputs*, on en arrivait à *bien faire les choses* sans se poser la question de savoir si l'on *faisait les bonnes choses* (Schick, 2001, Rochet 2003-1). Ce centrage exclusif sur la gestion a conduit à la création d'agences gouvernementales non pilotées par le centre qui sont devenues autant de féodalités qu'il faut aujourd'hui reprendre en main comme dans le cas de la Grande-Bretagne depuis l'expérience du *Next Steps Agencies* (Christensen & Laegreid, 2002) avec l'initiative *Wiring it Up* lancée par le gouvernement Blair en 2000 (Cabinet Office, 2000).

La question de la modernisation de l'administration ne peut se ramener à celle de l'introduction de méthodes modernes de gestion et les pays pionniers, comme la Nouvelle-Zélande, réorientent leur réforme administrative vers le pilotage par les *outcomes*, soit les impacts effectifs des politiques.

En France, la dissociation du comment et du quoi, le partage entre la mise en œuvre et le pilotage stratégique pose problème : la tradition française a été de confier à un organisme la responsabilité d'un service, en lui demandant d'en définir le contenu et de la mettre en œuvre : la SNCF, EDF, le CEA, le CNRS en sont l'illustration. Mais la compétence stratégique s'acquérant par la pratique et la confrontation au réel, ce sont plutôt ces organismes qui sont en tutelle sur l'Etat, qui, quant à lui, ne maintient qu'une tutelle bureaucratique. Cela aboutit à un phénomène de « tutelle inversée » constatée par le rapport Rochet (2002). Ce n'est pas au directeur général du CNRS de définir la politique de recherche de la France, pas plus qu'au Président de la SNCF de définir la politique des transports, mais à l'Etat, par le biais de la Représentation nationale : **la mise en place de la LOLF peut permettre de remettre la politique aux commandes.**

La LOLF intervient après un mouvement continu de modernisation de la gestion publique initié depuis 1995 qui a vu d'importantes actions préparatoires concernant les règles comptables, les systèmes informatiques et le développement du contrôle de gestion.

Celles-ci ont leur domaine d'efficacité, mais leur mise en œuvre présuppose des conditions de légitimité politique de la réforme pour que soit créé le consensus nécessaire et dans le corps social et parmi les fonctionnaires à qui reviendra la charge d'une mise en œuvre victorieuse. Or, là encore, les conditions d'un débat éclairé sur la question de l'Etat ne sont pas réunies. Ce débat reste très marqué par des a priori idéologiques avec d'un côté les tenants du courant néo-classique chez les libéraux et les sociaux-démocrates, de l'autre les tenants d'un Etat bon en soi qui assimilent toute critique de la bureaucratie à la critique du rôle de l'Etat.

Cette situation est sans issue : les sociaux-démocrates acquis aux thèses néo-classiques sont incapables d'aller jusqu'au bout de leurs idées car leur base électorale est constituée pour une bonne partie de fonctionnaires. Les libéraux sont confrontés à l'échec de leur solution préférée – la privatisation – incarnée par les avatars de la privatisation de l'électricité et d'autres services publics en Grande-Bretagne et aux États-unis. Enfin, le *lobby* étatiste est incarné par quelques organisations radicales dont le discours corporatiste « intérêt des fonctionnaires = intérêt du service public » est discrédité dans

l'opinion publique, lasse des grèves dans les transports et dans l'Education nationale. A la rentrée 2003, l'enquête de l'hebdomadaire « Valeurs Actuelles » révélait que 51% des Français souhaitaient mettre leur enfant dans l'enseignement privé – 53% pour les familles ouvrières – pour échapper aux grèves du service public « dans l'intérêt des enfants »!

Symbole de cette impossibilité de dissocier modernisation de la gestion et rôle de l'Etat, la France est le seul pays de l'OCDE qui ait un « ministre de la réforme de l'Etat » et non de la « réforme administrative ». Louable intention, mais cela requerrait un leadership sur ce processus de la part du Premier ministre auprès de qui est placé ce ministère et qui est le patron en titre de l'administration. En pratique, il n'en est rien : aucun Premier ministre ne s'est véritablement attaqué à cette tâche, qui s'inscrit dans le temps long qui n'est plus le temps des politiques.

Cette carence pose un problème de fond que nous allons en permanence retrouver : passer d'une logique de moyens à une logique de résultat entraîne nécessairement un bouleversement dans le leadership du fonctionnement de l'administration. Dans une logique de moyens, c'est le budget qui est au *front office*. Dans une logique de résultats, ce sont nécessairement les ministères en charge des programmes qui devraient se trouver en *front office* pour gérer les priorités stratégiques tandis que le budget passerait en *back-office* avec pour mission de garantir les allocations de ressources aux actions prioritaires. Compte tenu du rapport de force actuel entre Bercy et les ministères dits « dépensiers », une telle révolution ne peut s'accomplir sans une implication politique au plus haut de l'Etat.

Engager le débat sur le rôle de l'Etat n'en est que plus pressant.

Révolution technologique et retour de l'Etat

Cette absence de débat sur le rôle de l'Etat est d'autant plus préjudiciable qu'elle se situe précisément à un moment où il change de nature : hormis dans les organisations internationales (Banque Mondiale, FMI, Union européenne¹⁵⁸), l'obsolescence des idées néo-classiques est aujourd'hui reconnue, souvent par ceux-là même qui en furent les promoteurs comme Douglass C. North (North, 1990). Pour North, les conditions supposées de l'économie néo-classique (absence de coûts de transaction, rendements décroissants, pas d'asymétrie d'information, comportement utilitariste des acteurs, possibilité de calculer un optimum mathématique, ...) qui invitait à s'en remettre à la régulation par le marché et les prix – et donc à ce que l'Etat ne s'en mêle pas – ne sont réalisées que dans quelques cas très exceptionnels où les coûts de transaction sont inexistants, comme Coase l'a montré (Coase, 1987). North souligne au contraire que plus le monde s'ouvre et se complexifie, plus les acteurs économiques sont dépendants de leur « rationalité limitée » qu'a décrite Herbert Simon (Simon, 1958).

¹⁵⁸ Pour l'Europe, on distinguera les politiques de coopération interétatiques et interentreprises (politique agricole commune, Airbus, ArianeSpace...) de la volonté supranationale de la Commission de Bruxelles d'imposer les dogmes néo-classiques.

La spécialisation et la division croissantes du travail induites par les technologies de l'information accroissent la complexité, donc les asymétries d'information, créant même une « surcharge d'information » (Heylighen, 2001) qui accroît la rationalité limitée des acteurs, génère un stress et une confusion qui pèsent sur les gains de productivité que ces mêmes technologies pourraient apporter. Pour North, ce sont les institutions publiques qui peuvent jouer ce rôle de réducteur d'incertitude et qui peuvent permettre de tirer profit de la mutation technologique en cours. North établit une corrélation directe entre les performances des nations et la qualité de leurs institutions, et dans un sens plus large que dégage David Landes (Landes, 2000), de leur culture.

Joseph Stiglitz a dénoncé les effets négatifs des théories néo-classiques portées pas les institutions internationales – rassemblées dans le « consensus de Washington » - pour les pays en voie de développement et les pays en transition de l'ex-bloc communiste (Stiglitz, 2001). Les conceptions des néoclassiques sont celles du rendement décroissant de la fin du paradigme de la seconde révolution industrielle.

Nous utilisons le terme « paradigme » au sens que lui donne Thomas Khun (Khun, 1983), soit l'ensemble des conceptions considérées comme « normales » et donc à la base des consensus qui dictent les décisions liées à l'économie, à l'innovation et aux politiques publiques. Les travaux de Carlota Perez (Perez, 2003) et de Chris Freeman (Freeman et Louçà, 2001) apportent un éclairage nouveau faisant apparaître que cette dynamique des idées est, depuis la première révolution industrielle, la dynamique cinquantenaire des cycles de Kondratiev des systèmes économiques, sociaux et politiques.

Nous sommes actuellement dans la phase mourante du 4^o cycle technologique – celui de la production de masse – et dans la crise qui sépare la période d'installation de la période de développement de la phase montante du 5^o cycle, celui de l'âge de l'information.

La crise ne remet pas seulement en cause les modes de production mais aussi les consensus sociaux et politiques. A la suite de Landes, Perez montre que certains pays s'en sortent, d'autres déclinent, d'autres encore émergent. Le facteur déterminant : la qualité des institutions publiques et leur capacité à intégrer les règles du nouveau paradigme socio-économique, soit identifier les axes stratégiques de la compétitivité nationale, soutenir la création d'un système national d'innovation qui permette une circulation fluide entre le monde de la recherche, de la technologie et de l'investissement, maintenir à la fois une ouverture sur les marchés internationaux tout en garantissant la stabilité des positions acquises et des systèmes sociaux, et donc être capable de reconstruire les consensus sociaux mis à mal dans la phase d'ajustement.

Le nouveau paradigme de la III^o révolution technologique annonce un retour de l'Etat mais avec des modes d'intervention profondément différents. Là où, dans l'ancien paradigme de la II^o révolution technologique, il devait intervenir directement dans l'économie pour pallier l'insuffisance des acteurs privés et où l'intervention publique se confondait avec gestion publique, il doit désormais beaucoup plus agir comme architecte et comme stratège de la

compétitivité nationale, en structurant la coopération entre tous les acteurs, la science, la technologie, l'économie, les institutions et l'évolution des cadres culturels qui conditionnent la capacité à innover et à la reconstruction des consensus sociaux.

En bref, il s'agit de passer d'un Etat gros devenu faible à un Etat fort parce qu'agile et rapide dans sa capacité d'évolution.

Khun l'a montré, les changements de paradigme sont lents. Pour qu'un paradigme qui structure les modèles mentaux et définit les critères de ce qui est normal dans la prise de décision soit abandonné, il faut qu'il se heurte à des échecs répétés dans la résolution des problèmes, tandis que des innovateurs, porteurs du nouveau paradigme définissent, en parvenant à les résoudre, une nouvelle « normalité » dans la prise de décision. Dans l'évolution des nations, **la capacité à adopter, voire à façonner les idées montantes du nouveau paradigme**, va définir leur capacité à sortir de la crise et à tirer les fruits des possibilités de développement portées par les technologies du nouveau cycle.

✚ Nouveau paradigme socio-économique et réforme de l'Etat

En outre, l'intégration de ce nouveau paradigme socio-économique¹⁵⁹ est le levier de réforme de l'Etat le plus puissant qui soit.

D'une part, il amène l'Etat à se penser comme acteur de la congruence des quatre autres sous-systèmes qui constituent le système national : la science (le monde de la recherche), la technologie (l'ingénierie et la fabrication d'artefact), l'économie (la rencontre de l'invention et du marché pour produire l'innovation), la culture (l'éducation, la cohésion sociale, les attitudes face au progrès et au changement). En pratique, il doit être un pilote de processus.

C'est à l'Etat de dégager, dans la complexité des dynamiques nationales, les grands enjeux stratégiques pour que la France reste dans vingt ans une grande puissance industrielle, au sens acquis par ce terme dans la révolution technologique en cours. Le rapport du député Bernard Carayon au Premier ministre (Carayon, 2003) sur l'intelligence économique souligne qu'elle doit devenir un art majeur dans la gestion de l'Etat et propose de réhabiliter le concept de « patriotisme économique » face aux pratiques imprudentes d'ouverture tous azimuts des frontières héritées des théories néo-classiques qui ont suscité l'indifférence vis-à-vis de la défense des intérêts économiques nationaux.

Bernard Carayon résume ainsi la situation actuelle en France « Voilà le paradoxe de notre pays : profondément étatiste, il est pétri d'une vision libérale et obsolète des relations économiques internationales. »¹⁶⁰. Le blocage est ainsi avant tout intellectuel : nous avons sans doute la plus longue tradition étatique avec un appareil qui a fait ses preuves, mais au moment où il coûte le plus cher et doit être radicalement réformé, nos capacités d'action sont paralysées par un cadre intellectuel inapproprié.

¹⁵⁹ Par paradigme socio-économique, nous entendons les nouvelles conditions d'interactions entre les systèmes technologiques, économiques et socio politiques qui vont définir les idées normales à partir desquelles se prendront les décisions.

¹⁶⁰ Le Figaro, 23 septembre 2003

Cette nouvelle approche de l'intervention de l'Etat est de nature à réduire les coûts de transaction entre les sous-systèmes précités, là où, en France, ils sont encore très élevés en raison des préventions qui handicapent la fluidité des relations entre la recherche et l'économie, entre le public et le privé ou encore la capacité à faire évoluer la culture par le débat contradictoire. Ces préventions font la part belle aux idées reçues et aux dogmes et handicapent la capacité de l'Etat à se penser comme un acteur de la performance globale.

L'organisation de l'Etat par grandes divisions fonctionnelles fortement étanches, reflets de l'organisation des entreprises dans le paradigme taylorien de la seconde révolution technologique, convenait à une mission de l'Etat reconstruteur et bâtisseur d'infrastructures de l'époque de trente glorieuses. Elle ne convient pas aux enjeux de l'Etat architecte de l'époque actuelle.

Ces nouveaux enjeux, souligne le rapport Carayon, doivent amener l'Etat à modifier profondément ses pratiques et à réaliser « trois mariages et un enterrement » : le mariage des administrations entre elles, de l'action conjointe du public et du privé, et de la mise au service de l'économie des moyens d'action de l'Etat dans le domaine du renseignement. Quant à l'enterrement, il doit être celui des « naïvetés françaises », soit celui de la vision d'un monde ordonné où les avantages compétitifs sont acquis une fois pour toutes. Bernard Carayon conclut son rapport en proposant 38 mesures, à coût budgétaire quasi-nul, qui sont des changements de pratiques dans l'action gouvernementale et administrative, qui consistent globalement à mettre les enjeux et la stratégie aux commandes et non plus à raisonner en termes de moyens et de structures dont la rigidité limite les capacités d'initiatives stratégiques.

D'autre part, l'intégration du nouveau paradigme doit se faire au cœur même du fonctionnement de l'Etat, dans la conception de son organisation administrative, par l'intégration des nouvelles technologies.

Le véritable périmètre d'une politique publique est aujourd'hui un **périmètre virtuel**. Pour évaluer une politique de l'emploi, il faut pouvoir connecter les systèmes d'information de l'Unedic (l'organisme collecteur et financeur du système d'indemnisation du chômage), de l'ANPE (l'agence chargée de la gestion du marché de l'emploi), des missions locales pour l'emploi (associations agissant localement) et les politiques de formation des collectivités locales, et apprécier les effets des dispositifs nationaux dans le contexte économique de chaque bassin d'emploi (Bouygard & alii, 2002).

Allen Schick (1999) note avec justesse que pour prévoir quel sera le modèle organisationnel du secteur public, il faut regarder ce qui est en train de se passer dans le secteur privé. L'Etat vit selon l'ancien paradigme, où l'industrialisation de la France a été impulsée par lui. L'âge d'or des trente glorieuses a été le résultat d'initiatives visionnaires de l'Etat qui ont fait évoluer l'ensemble du système socio-économique pour faire entrer la France, pays encore largement agricole en 1945, dans la II^e révolution industrielle. Il est organisé en grandes divisions fonctionnelles verticales, comme les firmes qui avaient adopté les principes tayloriens pour tirer parti des possibilités de la production de masse.

Avec l'entrée dans la III^e révolution technologique, la situation est inversée. Comme le montre Carlota Perez l'entrée en déséquilibre du système socio-économique ne provient plus d'une initiative de l'Etat mais d'une rupture dans le sous-système technologique par l'apparition d'innovations radicales (le microprocesseur en 1971 et surtout le navigateur Mosaïc en 1991 qui va permettre de faire d'Internet une technologie générique). Le secteur concurrentiel a intégré cette rupture et innové dans son organisation et ses modèles d'activité car il a été directement impacté par la mutation technologique.

L'administration de l'Etat en tant que sous-système est beaucoup plus loin de ces mutations. Les préoccupations de la gestion publique d'aujourd'hui – assurance qualité, réingénierie des processus, contrôle de gestion, gestion des ressources humaines ... - sont les préoccupations du secteur privé d'il y a dix ans. D'innovateur, l'Etat devient suiveur, mais cette étape est incontournable pour qu'il puisse apprendre des succès et des erreurs du secteur concurrentiel et les intégrer à la complexité de la construction de la performance de l'action publique.

✚ **Un test de la capacité d'évolution de l'Etat : son rapport aux systèmes d'information¹⁶¹**

Piloter une politique publique est avant tout concevoir un système d'information intégrant l'ensemble des parties prenantes concernées élus, opérateurs publics et privés. Cela est vrai avant la LOLF et cela le sera encore plus après sa mise en œuvre quand il faudra mettre en relation la mesure de la valeur produite et le coût des dispositifs.

Dans le secteur privé, la firme Cisco a établi sa position concurrentielle en liant innovation interne et externe. Elle s'est appliquée à elle-même le modèle de l'organisation virtuelle que, en tant que leader dans la fabrication de routeurs et la conception de réseaux internet, elle proposait à ses clients. Cela suppose des investissements considérables dans les systèmes d'informations et une politique d'acquisition externe motivée par la nécessité d'intégrer des compétences stratégiques. Le système d'information, basé sur la technologie internet, y a été considéré comme le cœur stratégique de la firme.

Pour Cisco, fabricant de routeurs sur un marché très concurrentiel, il s'est agi de passer d'un positionnement de vendeur de matériel à celui de créateur de valeur chez le client. En fournissant d'un bout à l'autre les infrastructures chez les firmes utilisatrices, Cisco s'est rendu compte qu'elle pouvait améliorer la création de valeur chez ces firmes en démontrant comment les réseaux pouvaient développer la productivité et la rentabilité par l'innovation. Pour gérer la transformation de son modèle d'activité, la firme s'est fixée deux défis :

- Revoir le positionnement du département S.I vu jusqu'alors comme un centre de coût et tourné vers l'intérieur, sans contribution au processus de création de valeur.

¹⁶¹ Je remercie Alain Turc, premier directeur du projet ACCORD de sa contribution à la construction de cette partie.

- Investir dans un progiciel de gestion intégré (PGI) pour organiser toute la chaîne de production de la firme autour d'un seul processus mondial.

En liant vision stratégique et mise à jour du système d'information, Cisco a pu bâtir en deux ans une architecture à faible coût et à haute valeur ajoutée. Les anciennes architectures macro et mini-ordinateurs, les systèmes hérités (*legacy systems*) ont été intégralement remplacés au profit d'une architecture totalement modulaire serveur, réseau, poste client. L'innovation a entièrement porté sur cette architecture qui n'a été réalisée qu'avec des produits ayant déjà une vie industrielle et commerciale.

Cette architecture à haut niveau de flexibilité a permis d'intégrer le développement d'Internet et la firme a été repensée comme une organisation virtuelle autour du réseau Internet, d'abord en utilisant le premier navigateur Mosaïc, puis Netscape. Toutes les applications existantes sont rendues compatibles avec le web. Pour finir, le point d'entrée pour le client est la page d'accueil du site internet d'où il a accès à tous les services.

Les bénéfices d'une telle organisation sont considérables : une économie interne sur les processus de fonctionnement et un gain en création de valeur chez le client. La firme est en lien direct avec tous ses clients et ses fournisseurs stratégiques.

La condition de réussite d'une telle évolution est une évolution du cœur de métier qui, de fabricant de matériel, devient la conception d'architectures et de processus fiables. La fabrication de matériel est externalisée chez des partenaires dont c'est le cœur de métier.

Cette cohérence entre l'organisation interne et la stratégie externe est essentielle : on imagine mal un Etat capable d'impulser une politique d'entrée dans la société de l'information alors qu'il est incapable de s'appliquer à lui-même le modèle organisationnel de la firme virtuelle.

On ne peut que suivre Allen Schick quand il estime que les technologies de l'information ouvrent la voie à une reconfiguration de la fonction publique et à une authentique valorisation de la gestion fondée sur la performance en observant de près, sans suivisme, les transformations qui s'opèrent dans le secteur concurrentiel.

On en connaît aujourd'hui les traits : les investissements massifs dans les systèmes d'information, dès lors qu'ils ne sont plus considérés comme des couches de technologie superposées aux structures existantes, et qu'ils sont le support des systèmes de prise de décision, produisent des gains de productivité considérables de nature à améliorer l'efficacité de l'action publique tout en réduisant son coût. Cela suppose que les systèmes d'information soient conçus comme des leviers de transformation des organisations. Peu de projets vont encore dans ce sens : le développement de l'Internet public, malgré ses progrès, n'a pas encore permis d'entreprendre une reingénierie en profondeur des processus pour parvenir, par exemple, à la création d'un guichet unique où l'utilisateur peut accéder, à partir d'un identifiant unique, à l'ensemble de ses dossiers administratifs.

L'introduction des technologies de l'information heurte de front la sociologie administrative et a été le fait de marginaux comme les animateurs du réseau *adminet* (www.adminet.fr) (De la Coste, 2003).

La conduite des grands projets de développement de l'administration électronique est également un facteur de transformation des pratiques administratives, car ils nécessitent un pilotage approprié des investissements et la construction de nouveaux arrangements contractuels avec les fournisseurs qui sont en eux même un facteur d'innovation qui permet aux administrations de gagner des marges de manoeuvre par rapport à leur dépendance de sentier qui tend à neutraliser l'impact du changement technologique sur l'évolution culturelle et organisationnelle (Dunleavy & Margetts, 2003).

Enfin, élément clé de ce changement de paradigme, la doctrine de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) en est restée au cloisonnement de l'information qui interdit de fait toute constitution de réseaux de processus administratifs virtuels. Il est donc essentiel que la CNIL s'inspire des travaux en cours dans le secteur concurrentiel sur la sécurité des données, afin de pouvoir conjuguer sécurité, défense des droits de la personne et constitution de réseau à partir d'entrepôts communs de données.

Après les échecs liés à l'approche NPM qui a morcelé son administration, la Nouvelle-Zélande repense aujourd'hui son approche des systèmes d'information pour en faire un outil d'alignement des processus administratifs (des processus « sans coutures » - *seamless*) vers la création de valeur pour le citoyen.

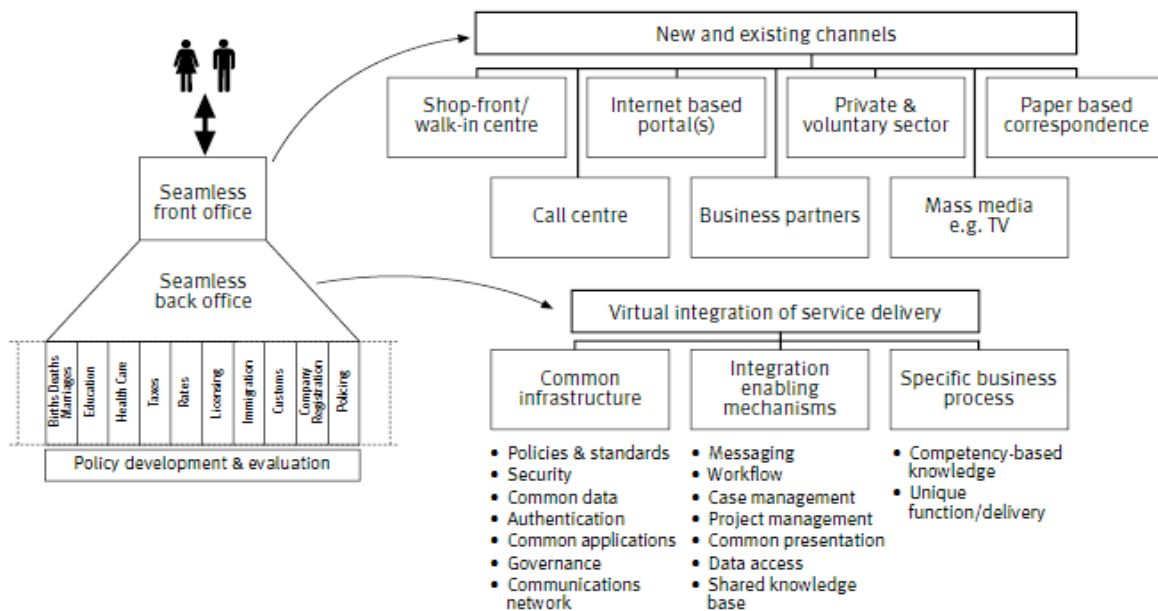


Figure 27: le modèle néo-zélandais d'administration électronique

Une telle évolution requiert une mutation considérable dans les cadres mentaux des gestionnaires publics. Le rapport Arthuis sur l'informatisation de l'Etat (Arthuis, 2004) souligne « l'immense gâchis » industriel et financier qu'a constitué la politique informatique de l'Etat. Ce gâchis n'a pas permis de soutenir le développement d'une industrie informatique nationale (avec Bull)

et ne fournit pas pour autant le niveau d'investissement financier nécessaire « à la mesure des enjeux que représente l'informatique pour la réforme de l'Etat ».

Ce rapport relève quelques points caractéristiques de l'immaturité du rapport de l'Etat avec ses systèmes d'information :

- **Non seulement l'Etat ne dépense pas assez, mais il gaspille**

1. Il n'en connaît pas le coût, ce qui n'est pas étonnant en l'absence de comptabilité analytique. L'état investit 0,9% de son budget dans les S.I, mais un tiers de cette somme représente les frais de personnels internes aux services informatiques. Dans l'état actuel de la comptabilité publique, il n'est pas possible de distinguer des dépenses de fonctionnement la part des études qui devraient constituer des immobilisations. Le coût de co-invention n'existe pas : seules apparaissent les dépenses de formation des agents de l'Etat.
2. Ces dépenses sont souvent affectées par la régulation budgétaire, ce qui perturbe le déroulement des projets : 10% des crédits ont fait l'objet de mesures de régulation en 2002-2003, ce qui perturbe le déroulement.
3. Le système des marchés publics n'est pas adapté à la gestion des marchés informatiques. En 2003, le ministère de l'Intérieur n'a pu notifier que 47 marchés sur 68 : il en résulte un dépassement de date de validité des offres commerciales. Ainsi pour le nouveau réseau numérique de communication de la police ACROPOL, a aboutit à un surcroît de dépense de 2,5 millions d'euros pour pouvoir finalement livrer le projet dans les temps. D'où la proposition du Sénat de soustraire les crédits informatiques à la régulation budgétaire.

- **L'évaluation du retour sur investissement est absente**

Il peut prendre la forme de gains de productivité internes en termes de postes de travail. Mais cela supposerait des investissements massifs qui permettraient de lier gains de productivité et non remplacement des départs à la retraite de fonctionnaires. Mais les S.I peuvent surtout avoir un impact sur la productivité des processus. Ainsi, la dématérialisation de la fonction achat produirait, d'après la Cour des Comptes, une économie de 10 milliards d'euros annuels. Le gisement global de gains annuels de productivité est évalué à 7 milliards d'euros annuels à partir de 2007.

Mais leur réalisation suppose une évolution de la culture de l'administration à l'égard des systèmes d'information qui est en fait une évolution radicale de son modèle organisationnel.

Un besoin d'évolution avant tout culturel

La maîtrise technique n'est pas en cause : le développement de « l'administration électronique », soit la dématérialisation de l'interface entre l'administration et les usagers, se déroule de manière tout à fait honorable. La France se classe dans les 10 premiers rangs aux classements mondiaux¹⁶²

¹⁶² Il existe un grand nombre d'échelles de classement établies par les Nations Unies ou des sociétés de conseil comme Accenture, Booz Allen qui adoptent des standards différents mais convergent pour donner à la France la 7° ou 8° place (tandis que l'Angleterre et l'Italie oscillent entre la 1° et la 10° place. La France a en tout cas le

dans l'utilisation des services en ligne de l'administration électronique. Mais celle-ci ne constitue qu'une couche d'électronique sur une structure administrative inchangée, ce qui revient, selon l'expression de Rosabeth Moss Kanter « à mettre du rouge à lèvres à un Bull-dog ».

Il en va tout autrement lorsqu'il s'agit de faire du système d'information un levier d'évolution des structures de l'administration.

La culture dominante des gestionnaires reste « un problème = une structure ». Le dépasser suppose de considérer que la véritable architecture des politiques est le système d'information qui permet des organisations modulaires et adaptatives.

La plupart des responsables ne font pas encore la différence entre un projet informatique et la création d'un système d'information qui est la reconfiguration radicale d'une organisation. Cette déficience provoque un déséquilibre du pilotage au profit de la maîtrise d'œuvre (Rochet, 2003) qui se traduit non seulement par une inadaptation fonctionnelle des systèmes, mais surtout par le fait qu'ils ratent leurs objectifs de restructuration des administrations.

Elle n'est pas la traduction d'un manque de compétences : l'administration traverse les mêmes épreuves dans l'aventure de l'implantation des PGI que les entreprises privées. Les compétences de maîtrise d'ouvrage de projet se sont développées, mais **le problème fondamental est celui de l'autorité de reingénierie dans la conduite de la réforme**. Sa carence se traduit par **l'absence de maîtrise d'ouvrage stratégique** et sa conséquence est la reprise de pouvoir par les bureaucraties ministérielles ou la Direction du Budget.

L'administration connaît plusieurs réussites— qui ne sont pas encore totalement acquises— avec les projets Copernic, Sesame Vitale 2 et Anpe.fr. Copernic est parvenu à un stade de maturité qui permet un début d'évaluation. Système de déclaration d'impôt en ligne, il est la réussite pacifique de la réforme de l'administration du Ministère des Finances qui avait échoué en 2000. Ce ministère entretient des sureffectifs très importants du fait de la dualité des réseaux d'assiette et de recouvrement des impôts, qui fait du coût de collecte de l'impôt un des plus élevés au monde. En instaurant le principe de l'identifiant fiscal et du guichet uniques pour le contribuable, le projet Copernic établit de fait l'obsolescence de ces structures et ouvre la voie à leur réorganisation.

Copernic est piloté comme un projet de transformation organisationnelle dans une administration où l'informatisation s'est faite verticalement en renforçant les cloisonnements administratifs. On a informatisé par impôt, ce qui a pour effet de reporter sur l'utilisateur les coûts de transaction interne de l'administration fiscale. Au contraire souligne Charles Franko, avec Copernic, il s'est agi de

« saisir les opportunités de synergie offertes par les technologies internet, pour permettre à l'ensemble applicatif de communiquer et reconstituer, avec le compte fiscal, une vision

taux de participation des internautes à l'administration le plus élevé (85%) mais qui est minoré pour la population totale compte tenu que seulement un peu plus de 30% des Français utilisent Internet.

transversale du dossier du contribuable. La vie contributive alors reconstituée, il devient possible de basculer le modèle de gestion de l'impôt vers un modèle intégré de gestion de l'utilisateur. Mettre l'utilisateur à la place de l'impôt : voilà la révolution annoncée » (Franko, 2004).

On peut faire le même constat avec les deux autres projets : anpe.fr qui offre un guichet unique mettant en relation offreurs, demandeurs d'emplois et opérateurs du service public de l'emploi. De même pour Sesam Vitale 2^o génération, qui sera le guichet unique de la sécurité sociale, évoluant vers l'accès au dossier médical.

Mais cela reste une exception : à la différence du secteur privé, l'administration n'a pas de directeur des systèmes d'information qui gère l'ensemble de la démarche d'informatisation de reingénierie pour en faire non seulement un levier de transformation organisationnelle, mais encore un élément de politique technologique pour soutenir l'industrie nationale du logiciel (Rougier, 2003).

Le projet ACCORD connaît un développement très difficile faute d'avoir mis en place une **maîtrise d'ouvrage puissante** qui définisse les enjeux stratégiques du projet et assurent la coordination des diverses initiatives dans le domaine de la gestion, de la comptabilité, de la réforme du code des marchés publics, du pilotage stratégique. Il y a bien eu au départ du projet une maîtrise d'ouvrage qui a permis d'aller au maximum de ce que l'administration était prête à accepter : un fichier commun des créanciers de reingénierie, une base de données commune ordonnateur-comptable-contrôleur financier ont été créés et un cahier des charges unique a pu être bâti. Il a rendu possible le choix de la solution progicielle. Ces décisions ont été prises au niveau de la maîtrise d'ouvrage de projet, mais il n'y a aucune maîtrise d'ouvrage stratégique – qui ne pourrait se situer qu'au niveau du Premier ministre – qui prenne en charge le *workflow* et l'unité de conception de l'ensemble du système.

L'expertise effectuée en 2003¹⁶³ mesure les conséquences de cette carence :

1. périmètres fonctionnels mal définis qui multiplient les interfaces, comme, par exemple, la non intégration de la demande d'achat en amont et des fonctions comptables et de paiement en aval pour ne pas remettre en cause les autres applications existantes.
2. Les choix de conception ont été effectués pour contourner la dimension « changement » du projet, notamment la réaction négative d'utilisateurs déstabilisés par la cohabitation entre une organisation traditionnelle et un outil intégré n'a pas été prise en compte.
3. Il en résulte une insatisfaction générale des utilisateurs : des besoins élémentaires comme le suivi des dotations et des consommations des autorisations de programmes n'ont pas été pris en compte, de ne pas regrouper l'ensemble des fonctionnalités de gestion dont disposaient les utilisateurs et de ne pas répondre aux besoins de synthèse des décideurs.

En bref, la couverture fonctionnelle est limitée, l'outil a précédé la réforme des processus et le changement n'a pas été anticipé. L'auditeur ajoute qu'il n'était

¹⁶³ Mission d'expertise du système d'information Accord 1, 15 janvier 2004

sans doute pas envisageable de procéder d'une autre façon, faute de savoir se projeter dans un nouveau modèle organisationnel.

Enfin, l'intérêt du recours à un PGI a perdu ses avantages compte tenu des compromis de conception destinés à limiter l'évolution de l'organisation : toutes les transactions d'origine ont été modifiées et de nombreuses transactions spécifiques ont été développées. Le coût par utilisateur du projet, autour de 31 000 euros, est dans la fourchette haute pour ce genre de projet en comparaison avec le secteur privé, ou il oscille entre 5000 et 30 000 euros selon le nombre d'utilisateurs et le degré de complexité. Ce sont surtout les surcoûts liés aux développements spécifiques pour éviter de changer l'organisation, de l'ordre de 40%, qui sont responsables de ces dépassements.

La carence en maîtrise d'ouvrage stratégique

ACCORD 1 a été conçu sur la base du système de l'Ordonnance de 1959 et ne convenait pas à la mise en place de la LOLF. Le ministre du budget décide donc de lancer un appel d'offres, début 2003, pour un nouveau progiciel de gestion intégrée, ACCORD2, sans doute le plus gros contrat à base de PGI des cinq prochaines années : 250 millions d'euros TTC sur trois ans. Pour cette raison et surtout parce que ce projet constitue une vitrine commerciale extraordinaire, tous les éditeurs informatiques sont sur les rangs. En temps de récession des budgets informatiques, aucun ne peut manquer cette occasion et surtout les marchés de mise en œuvre en aval.

L'appel d'offres pour le projet ACCORD 2, destiné à organiser le système comptable public conformément aux exigences de la LOLF, a été déclaré infructueux en avril 2004, faute pour l'administration de pouvoir mettre en place une maîtrise d'ouvrage stratégique. Ce retard dans la mise en place du système comptable ne pourra qu'avoir des conséquences négatives sur la fiabilité des rapports annuels de performances qui devront être présentés au parlement à parti de 2007.

ACCORD2 : Chronique d'un échec annoncé :

Venant après les critiques adressées à ACCORD1 et au groupe de conseil Accenture accusé d'avoir profité des incertitudes dans le pilotage du projet pour faire grimper sa facture, le projet suscite les critiques des concurrents . Dans un courrier daté du 12 juin 2003 adressé à Bercy, Jean-Bernard Holz, responsable du secteur public pour la France de Oracle, critique fermement le projet. « Le système imaginé à ce jour est monolithique (...), contraire à l'esprit de la loi organique, utopique, vulnérable et financièrement incontrôlable ». S'ensuivent des justifications basées notamment sur l'incapacité d'un système unique quel qu'il soit à supporter des centaines de milliers d'utilisateurs. « **Le choix d'une solution unique empêchera alors toute concurrence, rendant, comme pour Accord 1, l'administration dépendante d'un seul fournisseur** », conclut la lettre.

Le 13 janvier 2004, dans une lettre adressée aux grands de Bercy, avec copie à Francis Mer et Alain Lambert, les présidents des cinq sociétés du consortium Sema (outre Sema, Oracle, IBM, Sopra et BearingPoint) réaffirment qu'il faut procéder en deux étapes. Pour une facture de 180 millions d'euros TTC, toutes tranches confondues. « Tout bêtement du bon sens », estime l'un des signataires.

De janvier à mars, un flot ininterrompu d'accusations se répand, auquel Oracle et Sema, bien que pointés du doigt par certains, nient avoir participé. Tracts, e-mails, coups de fil, lettres anonymes : tout concourt à « torpiller » un appel d'offres « vicié », jugé dès le départ conçu pour favoriser Accenture.

Ce climat délétère n'empêche pas la CAO de trancher le 23 janvier. Le consortium Accenture-Capgemini-SAP arrive nettement en tête, à l'issue d'un vote à l'unanimité moins une abstention. A l'approche de la réunion de la Commission spécialisée des marchés d'informatique (CSMI), étape quasi ultime de la procédure, un article de presse remet le feu aux poudres.

Entretiens, le Délégué à la Réforme de l'Etat saisit le directeur de cabinet du Premier ministre pour que l'affaire soit pilotée à ce niveau. Echec : « c'est un problème informatique, débrouillez-vous entre vous ».

Jeudi 18 mars, le couperet tombe : par une voix de différence, et dans une ambiance très tendue, la CSMI émet un avis négatif, se fondant sur quelques points de forme. « Compte tenu du contexte, la CSMI a ouvert le parapluie pour laisser les politiques décider », se désole un haut fonctionnaire. Le cabinet charge alors trois experts d'éclairer la décision du ministre. Henri Guillaume, Philippe Rouvillois et Jean-Michel Hubert, figures de la haute fonction publique, vont devoir analyser l'avis de la CSMI, et surtout faire des recommandations en cas d'annulation du marché. Ils se focalisent sur le deuxième volet de leur mission, refusant rapidement de conseiller de « passer outre » l'avis de la CSMI. Bien que mineurs, les points de forme relevés aboutiraient en effet inévitablement à l'annulation de l'appel d'offres en cas de recours juridique. Et l'un des prestataires aurait menacé de le faire, indique-t-on dans leur entourage.

Les conclusions de l'expertise affirment qu'il n'est pas possible de conduire le projet dans les temps. Non pas qu'il faille tirer un trait sur tout ce qui a été fait. Au contraire, la « dynamique » doit être conservée, et le PGI reste la solution. Mais à condition de procéder par étapes, et de ne pas confondre l'outil et la réforme.

Débutent alors une période de flottement à Bercy. Chacun y va de sa solution pour relancer le projet, sur fond de règlement de comptes. « On attend un pilote pour sortir du psychodrame », déclare un haut fonctionnaire. Du côté des prestataires, des contacts ont lieu discrètement, au cas où un nouvel appel d'offres serait lancé.

Finalement, en juin Nicolas Sarkozy, le ministre de l'Economie, et Dominique Bussereau, le secrétaire d'Etat au Budget, nomment Bernard Limal nouveau patron du projet, avec des pouvoirs élargis. Charge à cet ancien sous-directeur informatique de la DGCP, jusque-là trésorier-payeur général à Poitiers, de sortir l'administration du piège dans lequel elle s'est enfoncée. Et qui a laissé à beaucoup le sentiment d'un immense gâchis. Après l'été, le plan de route est arrêté : compte tenu de l'urgence, l'informatique existante va être adaptée *a minima* pour mettre en place l'« essentiel » de la LOLF en 2006. Le progiciel unique, lui, ne verra pas le jour avant 2008.

Le tout à quel prix ? Sur cette question au moins, défenseurs et détracteurs d'Accord 2 sont du même avis : cela ne devrait pas coûter moins cher¹⁶⁴.

Cette mésaventure du projet ACCORD2 illustre la **déficience en maîtrise d'ouvrage stratégique dans la conduite des grands projets technologiques**: le projet n'a pas été conçu comme un projet de transformation organisationnelle, on s'en est trop remis à l'outil informatique

¹⁶⁴ d'après Les Echos, 21/09/2004

aux dépens d'un travail de fond de reconception du *workflow*, et la gestion des relations avec les fournisseurs n'a pas été constructive ni apprenante, en raison de la taille trop grosse du projet.

Cette carence, si elle n'est pas comblée, handicapera encore plus l'administration dans l'avenir avec l'arrivée des nouvelles technologies d'automatisation des processus basées sur le BPML¹⁶⁵ qui permet de décrire directement les processus et d'éviter la difficulté du recours au PGI et à ses standards.

Si le marché des Etats est un gros marché en volume, il est petit en nombre et il est difficile de définir des standards communs et d'éviter d'introduire du spécifique dans des progiciels conçus pour des d'entreprises. L'envolée des coûts liée à la multiplication des modifications spécifiques du projet ACCORD 1 a bien sûr pour cause le souci des administrations de préserver leur logique de territoire, mais se base aussi sur le manque d'adéquation des PGI au secteur public. *De facto*, ces modifications ont fait perdre l'avantage de la solution PGI. L'argument n'est pas à écarter : les PGI sont bâtis à partir d'un état de l'art des meilleures pratiques. On peut estimer à une trentaine d'Etats – en gros, le périmètre élargi de l'OCDE – le nombre d'Etats ayant les moyens et la compétence pour investir dans un PGI. Est-ce assez pour définir un état de l'art spécifique au secteur public et surtout un marché ? Des solutions plus souples conçues à partir de bases de données relationnelles ne seraient-elles pas pertinentes ?

Quoi qu'il en soit cette question sera bientôt obsolète. Le BPML permettra de franchir cet obstacle mais en accroissant d'autant plus les besoins de maîtrise d'ouvrage stratégique : il ne s'agira plus de penser ni traitement de données, ni automatisation des processus, mais conception de processus spécifiques, tâches éminemment stratégiques et politique (Smith & Fingar, 2003).

Cette carence en capacités de maîtrise d'ouvrage se fait également sentir dans le rapport avec les fournisseurs de technologie : là où le secteur privé bâtit des *joint-ventures* avec les fournisseurs pour gérer le transfert de technologie – dont la forme publique serait le Groupement d'Intérêt Public (GIP) – l'Etat s'en est remis à des procédures classiques d'appel d'offres. Le rapport Carayon (2003 : 48) a ainsi révélé qu'un des modules du progiciel retenu était la propriété d'un éditeur possédé par le fonds In-Q-Tel qui est le bras financier de la CIA dans le secteur technologique. La centrale américaine s'est ainsi offerte une *back-door* dans le système comptable de l'Etat aux frais du contribuable français.

L'expérience française, comparée à celle du secteur privée et au pilotage de la réforme par le Conseil du Trésor au Canada permet de définir **trois niveaux de pilotage et une exigence**:

- une *maîtrise d'ouvrage stratégique* au plus haut niveau de l'Etat, sous l'autorité directe du Premier ministre, voire du Président de la république,

¹⁶⁵ Le « *Business process modelling language* » (www.bpml.org) est un méta-langage qui permet de décrire directement les processus et donc d'éviter la standardisation induite par les PGI.

pour que soit pensée la réforme globale de l'administration et brisées les logiques de territoires des ministères et des grandes directions,

- une *maîtrise d'ouvrage déléguée*, qui assure le pilotage stratégique opérationnel et la validation des choix stratégiques en choix technologiques,
- une *maîtrise d'œuvre* correctement pilotée pour assurer le transfert de technologie.
- Enfin, le *retour d'expérience*, le *contrôle interne* et l'*audit externe* doivent devenir des pratiques courantes.

L'approche budgétaire peut-elle seule permettre le passage à un pilotage par les résultats ?

Michel Bouvier résume bien l'ambiguïté de la LOLF en soulignant que

« Il s'agit de parvenir à intégrer dans une logique économique, prioritairement gestionnaire, un processus de décision budgétaire dont le cadre essentiel jusqu'ici est un droit public financier qui par essence est un droit politique et qui relève de la tradition démocratique. (...) Autant dire qu'on ferait fausse route en pensant que la réforme de l'ordonnance de 1959 se borne à modifier au plan technique les procédures budgétaires. Il s'agit en réalité d'une véritable révolution des logiques politiques et administratives qui prend forme juridique aujourd'hui » (Bouvier, 2001).

Le piège est donc bien là, compte tenu de la fascination qu'exercent les techniques de gestion sur une technocratie à la recherche de nouvelles sources de légitimité, de n'ajouter qu'une couche de modernité gestionnaire sur des structures qui maîtrisent à merveille l'art de faire que « tout change pour que rien ne change ».

✚ L'enseignement de la démarche canadienne et de quelques autres pays de l'OCDE

Dans son dernier rapport remis en 2000, le Vérificateur général du Canada de 1990 à 2000, rappelle qu'à sa prise de fonction en 1990, il avait été préoccupé

« d'une part, par les tentatives ratées d'améliorer les processus administratifs et, d'autre part, par la situation financière du pays. Après 15 ans d'initiatives visant à améliorer l'efficacité du gouvernement (vérification de l'optimisation des ressources, création du Bureau du contrôleur général, Partie III du Budget des dépenses, accent accru sur la vérification interne, avènement de l'évaluation de programme, et toutes ces initiatives (...) et quels que soient les gains d'efficacité réalisés, les finances du Canada ne se portaient pas mieux » (Rapport, 2001).

En d'autres termes, les contrôles traditionnels de la dépense et les diverses recherches d'efficacité pouvaient par moments contenir la tendance lourde à l'accroissement des déficits publics, mais par moments seulement, et ne permettaient pas de l'inverser.

Face à cette impasse et un déficit atteignant 6% du PIB, le gouvernement réagit en 1994 par la restriction budgétaire globale et le lancement de réformes structurelles : mesures immédiates et drastiques de compression des dépenses, mise en œuvre d'une stratégie continue d'amélioration structurelle

des dépenses publiques qui mettaient en œuvre quatre leviers : une gestion publique axée sur les résultats pour assurer aux usagers et aux citoyens un service public efficace au meilleur rapport coût – valeur, une responsabilisation accrue des gestionnaires sur les effets réels (les impacts) de leurs programmes, une vision intégrée des dépenses permettant d'évaluer l'intégrité des programmes existant pour établir le meilleur rapport qualité-prix pour le contribuable, enfin et surtout le renforcement du rôle du Parlement, à partir des rapports sur le rendement remis par les ministères (Turc, 2003).

Ces initiatives de gestion ont été prolongées par des initiatives politiques conduisant à un examen des fondamentaux des politiques publiques. Chaque programme a été évalué à partir de six questions :

1. « cette politique est-elle conforme à l'intérêt public ?
2. donne-t-elle aux pouvoirs publics leur rôle nécessaire et légitime ?
3. le gouvernement fédéral joue-t-il bien son rôle ?
4. conviendrait-il de confier cette politique en totalité ou en partie au secteur privé ou caritatif ?
5. si cette politique est maintenue, comment l'améliorer ?
6. cette politique a-t-elle un coût raisonnable compte tenu des contraintes budgétaires de l'administration ? » (Schick, 1999).

Quatre ans après ces examens systématiques, le Canada avait atteint l'équilibre budgétaire. C'est cet examen systématique qui a permis de coupler gestion des dépenses et évaluation des résultats.

En bref, la stratégie canadienne a consisté à mettre la politique aux commandes. Dans son bilan, le Vérificateur général remarque que

« durant la première moitié des années 1990 à Ottawa, le programme de gestion n'était pas dicté par le niveau politique et que les trois programmes (réforme de la fonction publique, réforme de la gestion et stratégie gouvernementale, *ndr*) n'étaient pas pleinement harmonisés. Une preuve évidente de ce manque de cohésion est que les initiatives ont été prises inversement à l'ordre logique. La réforme administrative a précédé la restructuration du gouvernement qui, elle, a précédé l'Examen des programmes. Dans un monde idéal, le gouvernement déciderait d'abord *quels programmes* il souhaite réaliser, ensuite *quelles institutions* auraient la responsabilité de les dispenser, puis *quel régime de gestion* correspondrait le mieux à la présentation de ces programmes » (Vérificateur, 2001).

L'essentiel du travail de réforme a donc consisté à bâtir un cadre de pilotage stratégique d'ensemble.

En 1996-1997, le Secrétaire du Conseil du Trésor a lancé l'initiative de modernisation de la fonction de contrôleur selon les principes suivants : l'ère du « *command and control* » est révolue, soit un mode de gestion basé sur le respect de procédures indépendamment de l'examen de l'utilité et de la valeur effective créée par une politique. En second lieu, les gestionnaires ont été responsabilisés pour qu'ils coordonnent leurs efforts afin d'établir les priorités, de planifier puis d'atteindre les buts opérationnels et les résultats souhaités.

Une telle réforme demande un pilotage stratégique fort qui permette de coordonner trois programmes

« Le *programme stratégique* sous la gouverne du Premier ministre. Les éléments suivants caractérisent généralement ce programme : un souci de cohésion avec la philosophie de base du parti (ou du programme électoral), le contexte fédéral-provincial (ou de « l'unité nationale » dans le cas du gouvernement fédéral), la préservation de la solidarité au sein du caucus et du Cabinet, ainsi que la possibilité pour le parti au pouvoir d'être réélu.

Le *programme budgétaire* mis en oeuvre par le ministre des Finances. Ce programme se caractérise généralement par le souci d'établir un équilibre durable entre les recettes et les dépenses, de même qu'un niveau approprié d'imposition.

Le *programme de gestion* mis en oeuvre au niveau ministériel et orchestré par le Conseil du Trésor (ou par l'organisme de niveau provincial correspondant). Ce programme est habituellement caractérisé par la priorité accordée aux trois E (économie, efficacité et efficacité) et aux deux P (probité et prudence) en matière d'utilisation des fonds publics. » (Clark, 2001)

Idéalement, ces trois programmes devraient être engagés dans l'ordre. Les contingences politiques font qu'il n'en est jamais ainsi. De plus, dans le cas canadien, le programme budgétaire était fortement inspiré des principes du « consensus de Washington » qui percutait de front les objectifs de développement du programme de réforme de la fonction publique, FP 2000 (Clark, 2001)

Une réforme aussi importante demande beaucoup de temps. Nous sommes dans des mutations qui sont de l'ordre du génétique et non du somatique, et donc qui ne peuvent procéder que d'une co-évolution coordonnée des systèmes de gestion, du pilotage stratégique par le pouvoir politique, de l'évolution de la gestion de la fonction publique, des modèles mentaux des managers et de l'intégration de l'ensemble des éléments du nouveau paradigme organisationnel.

L'expérience canadienne souligne la nécessité d'impliquer le Parlement dans la conduite de la réforme, de mettre la politique aux commandes, de clarifier les doctrines sous-jacentes et d'avoir un pilotage centralisé. D'autres pays comme l'Australie ont également enregistré des succès, notamment dans le développement de l'administration électronique, en raison d'une culture administrative basée sur le « *try and see* » (Dunleavy & Margetts, 2003) qui est bien adaptée au développement de l'apprentissage organisationnel.

Forces et faiblesses endogènes du dispositif français

Le dispositif français de la LOLF a des atouts indéniables dont le principal est de reposer sur un consensus politique qui n'a pas été remis en cause par l'alternance de 2002 et qui permet de dessiner un *continuum* de réformes depuis 1996, date du lancement du projet informatique ACCORD qui doit permettre d'unifier la chaîne de traitement de la dépense de l'Etat par fusion de l'ensemble des applications existantes dans un progiciel de gestion intégré (PGI).

Il n'en est que d'autant plus nécessaire de souligner les risques auxquels ce dispositif est exposé et de dégager quelques facteurs clés de succès qu'il importe de maîtriser :

1. Ambitieux dans son principe – réformer de fond en comble la gestion publique – le dispositif est très modeste dans les résultats visés en termes de réduction des déficits. S'inscrivant dans la logique du pacte de

stabilité – même après le quasi-abandon de celui-ci - il se limite à contenir les déficits dans une marge de 3 à 4% du PIB et non à les réduire, ou plus encore, à pouvoir se donner comme les pays européens qui ont refusé d'entrer dans la logique de l'euro, une capacité de gestion contra-cyclique pratiquant le déficit en période de ralentissement mais revenant à l'équilibre dès le retour de la croissance et en utilisant l'excédent éventuel au désendettement. La politique dite de la « cagnotte » pratiquée en 2000 par le gouvernement social-démocrate (et peu contestée par l'opposition d'alors), distribuant, à la veille des élections présidentielles, sous forme d'avantages fiscaux non pas un excédent de recettes mais un moindre déficit que prévu en raison de la croissance consécutive à la baisse du cours de l'euro, montre que cette préoccupation d'une gestion dynamique des finances publiques est étrangère au personnel politique et que surtout il n'inscrit pas dans ses perspectives le retour à l'équilibre.

Il est difficile, dans ces conditions, de développer une véritable pédagogie de la contrainte budgétaire qui incite les administrations à reconfigurer leurs processus pour rechercher les vrais gisements de productivité et de réduction de coûts.

2. La même absence d'ambition se retrouve dans celle d'un dispositif d'**évaluation des politiques** et des programmes existants. Si un Conseil national de l'évaluation a bien été créé en 1998, ses travaux ont surtout contribué à l'apprentissage de la pratique de l'évaluation et non à prendre des décisions quant à la révision ou au pilotage stratégique des politiques publiques.

Le gouvernement Raffarin a mis en place en 2003 des stratégies ministérielles de réforme (SMR) qui invitent les ministères à revoir leur structure, mais on ne peut pas parler d'évaluation des actions en cours et cette opération a fort peu mobilisé les parlementaires. En pratique, le constat fin 2004 est que les SMR n'ont pas incité les ministères à analyser leurs missions et à trier l'essentiel au coeur de leur important comme l'on fait les Canadiens. Le comité d'évaluation présidé par l'ancien ministre Francis Mer constate laconiquement en septembre 2004 que les ministères ne sont pas prêts pour la LOLF, mais sans évaluer la procédure elle-même.

Le résultat est la création d'un catalogue de 225 mesures, toutes prioritaires, sans aucune démarche interministérielle, sans identification de grands processus structurants, comme tentent de le faire, par exemple, les Britanniques avec les *Public Service Agreements*. Bref, tout cela a l'allure « d'une piqûre sur un dos d'éléphant » comme l'a déclaré un parlementaire de la majorité. Un processus beaucoup plus rigoureux a été mis en place en 2005 avec pour objectif d'obtenir un gain de productivité récurrent de 2% par an sur les dépenses de gestion de l'Etat, soit 2,4 milliards d'euros par an.

Cette absence d'ambition sur la réduction des coûts est le fruit d'un processus centré uniquement sur la gestion et non sur les priorités stratégiques qui devraient servir de cadres à la définition des actions de l'Etat dans le nouveau système de pilotage des programmes. Dès lors, si

les SMR tentent bien de mettre en place une « revue des actions » à la canadienne, c'est uniquement d'un point de vue gestionnaire et non stratégique, d'où des marges de manœuvre extrêmement limitées.

Il n'est donc pas possible de procéder à une revue des actions de l'Etat existantes afin de permettre de trier l'essentiel de l'important et de procéder à la fermeture de structures inutiles pour dégager des ressources là où elles font cruellement défaut comme la politique de recherche. La France entretient toujours une Agence d'Indemnisation des Français d'Outre-mer, créée pour indemniser les rapatriés de l'ancien Empire, quant bien même il n'y a plus de rapatriés à indemniser depuis vingt ans. La seule évaluation qui va se mettre en place est l'évaluation interne des programmes au travers des RAP, ce qui pose de très nombreuses questions de mise en œuvre et dont l'effet sur les finances publiques ne se feront pas sentir à court terme.

3. Autre faiblesse, le **faible poids du débat public** qui peut contribuer à faire s'exprimer une demande sociale qui soit un facteur de réforme. Il reste très difficile de dissocier l'exposition du problème au travers de "livres blancs" de celle des solutions possibles. La réforme des retraites a bien commencé par des dossiers de diagnostic, mais l'arbitrage gouvernemental est tombé sans laisser grand temps de débat avant passage au Parlement. La construction des consensus sur les grands enjeux nationaux – qui avait été à la base de la reconstruction de l'Etat par le Général de Gaulle – a disparu du débat public.
4. Enfin, la baisse d'attractivité de la fonction publique d'Etat, dont les principes sont désormais aux antipodes de ceux du secteur concurrentiel, a pour conséquence de confier de lourdes responsabilités à de jeunes diplômés dont le bagage culturel, faute d'avoir intégré les enjeux du changement de paradigme socio-économique, est largement obsolète¹⁶⁶.

La réforme n'instaure donc aucun dispositif interne et externe qui impose à l'administration de se reconfigurer à court terme en vue de réaliser une meilleure allocation de ressources financières qui font défaut au gouvernement pour prendre les initiatives stratégiques nécessaires.

A défaut d'impulser une dynamique northienne de renouveau institutionnel, elle s'en remet à l'implantation de nouveaux mécanismes vertueux de gestion et de reddition des comptes qui ne pourront faire sentir leurs effets qu'à moyen terme. Henri Guillaume, auteur du rapport d'analyse comparative sur huit pays de l'OCDE « l'Etat et la performance » (Guillaume, Dureau et Silvent, 2000) souligne que les réformes qui ont connu des succès ont « d'abord été brutales, seulement ensuite intelligentes ». La démarche actuelle écartant l'option « brutalité » - soit en pratique des mesures radicales qui assainissent la situation, brisent la résilience des bureaucraties et créent des ruptures irréversibles qui permettent à la démarche « intelligente » de s'enclencher – il

¹⁶⁶ Fait totalement nouveau, le jury 2005 du concours externe d'entrée à l'ENA a refusé de pourvoir deux postes pour insuffisance du niveau des candidats, en se plaignant de la baisse de leur niveau de culture générale et de leur conformisme.

importe donc de voir si le dispositif de la LOLF est suffisamment « intelligent » pour réaliser les objectifs de la réforme.

De l'ensemble des expériences réalisées, on peut retenir que **le succès d'une démarche vertueuse repose sur trois facteurs** :

1. L'implication du Parlement et une direction politique de la réforme
2. L'évolution de la culture des managers publics en intégrant les données du nouveau paradigme socio-économique
3. Une démarche apprenante qui fasse une large place aux projets pilotes et à l'initiative des gestionnaires.

La nécessaire implication du Parlement

Le système français est sous certains traits assez proche du système de type Westminster qui fait prévaloir l'exécutif sur le législatif. Comme le souligne le Vérificateur général du Canada dans son rapport, ce système « pipe nettement les dés en faveur de l'exécutif qui contrôle les ressources du gouvernement. L'exécutif produit aussi la majeure partie de l'information sur le fonctionnement du gouvernement et, par conséquent, il la contrôle ».

Le problème est apparu clairement lors de l'établissement de la première maquette « Missions, Programmes, Actions » (MPA) par la Direction de la Réforme Budgétaire (DRB) du Ministère du Budget. La définition de cette arborescence constitue une étape clé car elle définit le cadrage stratégique de l'action publique. Comme elle est de la responsabilité du gouvernement, où l'influence des hauts fonctionnaires est prédominante, elle tend par inclination naturelle à reproduire les structures en place qui se revêtent des noms de « programmes » et « d'actions ». En l'absence d'implication du Parlement, il n'y aurait aucune garantie que le nouveau dispositif soit lisible par les parlementaires, l'administration décidant du découpage en fonction des redéploiements qu'elle veut bien accepter et choisissant les indicateurs de performances en fonction de l'information qu'elle sait ou accepte de gérer.

La Mission parlementaire d'information sur la mise en œuvre de la LOLF, dans sa note d'étape sur la mise en œuvre du dispositif (Mission, 2004-1), s'est montrée très critique :

« Les deux tiers des ministères proposent de recourir à une mission unique. Cette prédominance des ministères « mono-mission » nuit à la lisibilité du budget. Peut-on réduire l'action économique du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie à une seule mission ? La défense nationale constitue-t-elle une même politique publique depuis la construction d'un sous-marin nucléaire jusqu'à l'entretien des sépultures des anciens combattants ? L'aménagement, le logement et le tourisme forment-ils une même politique publique ? En quoi le budget du Premier ministre, c'est-à-dire à la fois les moyens de direction de l'action du Gouvernement, l'aménagement du territoire et les crédits en faveur du secteur de la communication, concourt-il à une même politique ? »

La pratique du pilotage par objectifs et indicateurs de résultats est entièrement nouvelle et son seul critère d'effectivité ne peut être que la lisibilité de ces indicateurs par le Parlement, si l'on veut réussir l'objectif de la LOLF : faire de la loi de règlement le moment fort de la vie démocratique, celui où les parlementaires pourront évaluer le rapport coût – valeur des politiques qu'ils ont votées pour l'année N-1 avant de voter le budget de l'année N+1. A défaut, la pente naturelle des administrations sera de se centrer sur ses

indicateurs internes d'activités sous lesquels elle noiera les parlementaires, comme le montrent les premiers audits de programmes réalisés par le Comité Interministériel d'audit des programmes (CIAP, 2003).

Aussi la Mission d'information parlementaire souligne-t-elle que :

« La construction de la maquette du nouveau budget doit être suivie par une véritable rénovation de la gestion de l'État. C'est en effet une condition nécessaire, mais non suffisante, de la réussite de la réforme : la maquette ne doit pas constituer une simple façade derrière laquelle le *statu quo* pourrait perdurer. Les ministères devront, en premier lieu, adosser au nouveau budget le dispositif de gestion par la performance prévu par le texte, en associant aux programmes des objectifs et des indicateurs pertinents. La comptabilité devra devenir un outil de modernisation. Notamment, l'État ne pourra pas faire l'économie d'une comptabilité analytique : l'analyse des coûts sera l'un des éléments sur lesquels le Parlement fera porter son appréciation, lorsqu'il s'agira d'autoriser, par son vote, l'ouverture des crédits demandés dans le projet de loi de finances. Les ministères doivent donc prendre le virage de la comptabilité analytique. De même, le Gouvernement devra mener à terme la rénovation de la gestion des ressources humaines, en passant d'une approche exclusivement statutaire à une approche fonctionnelle. La loi organique prévoit plusieurs dispositions en ce sens. Il importe qu'elles ne restent pas lettre morte »

En clair, sans l'intervention du Parlement, il y a fort à parier que la logique dominante de la maquette budgétaire aurait été : une mission = un ministère, un programme = une direction, une action = une sous-direction.

C'est contre cette dérive que s'est inscrite la Mission d'information dans sa proposition de contre maquette (Mission 2004-2) inspirée par le souci et de cohérence stratégique de l'action de l'Etat et de lisibilité de la reddition des comptes. La mission a ainsi supprimé les missions monoprogrammes en jugeant qu'elles privaient le Parlement de son droit d'amendement lui permettant de redéployer les crédits d'un programme à l'autre au sein d'une mission. Elle a également scindé les programmes trop hétérogènes et répondant plus à une logique institutionnelle qu'à une logique stratégique en rappelant que « les programmes n'ont pas été créés par la loi organique pour assurer le confort budgétaire des structures administratives, mais pour améliorer l'efficacité de leur gestion. ».

Elle a ainsi invalidé le programme des services du Premier ministre « Direction de l'action du Gouvernement » qui innovait en calant les objectifs sur les actions (et non sur le programme) et en déclinant les actions en sous-sous actions pour créer des sous-sous objectifs, de manière à coller aux structures existantes. La Mission souligne que ce « programme rassemble, sous un intitulé faussement fédérateur, des organismes aux finalités très hétérogènes, allant du Secrétariat général du Gouvernement jusqu'à la Commission d'indemnisation des victimes de la Shoah, en passant par l'École nationale d'administration ou la médiature. Il se contente en outre, au niveau de ses actions, de faire la liste des organes rattachés au budget des services du Premier ministre, sans les regrouper en fonction des objectifs qui leur sont assignés. »

La Mission d'information accroît l'impératif de pilotage interministériel des politiques en augmentant le nombre des missions interministérielles (de 9 à 13) et en rattachant à des missions des programmes qui ne l'étaient pas pour des raisons manifestement inspirées par des logiques de territoire. Le cas le plus symptomatique est la mission « sécurité » qui n'englobait que la police

nationale (ministère de l'intérieur, zones urbaines) et pas la gendarmerie (ministère de la défense nationale, zones rurales), de sorte que la mission ne pouvait piloter que la sécurité dans les villes et non dans les campagnes. Ce regroupement doit permettre de fixer des objectifs et des indicateurs de performance communs sur tout le territoire national.

Enfin, la Mission d'information souligne l'impératif de lisibilité qui doit limiter le recours aux « programmes de soutien » qui isolent des fonctions supports non rattachées à des finalités. Ceux-ci doivent être rattachés aux directeurs de programme, afin de rattacher chaque moyen à des finalités. Le développement de la comptabilité analytique et d'exercice devrait, dans l'avenir, permettre une évolution vers la pratique des coûts complets et la réduction au minimum des programmes supports (et des actions supports au sein des programmes) qui sont une négation du principe de finalité des dépenses disposé par la LOLF.

Les avatars de l'évaluation des politiques publiques

Tout dispositif de pilotage par les résultats suppose que les parlementaires aient à leur disposition un instrument de mesure des impacts de ces politiques et qu'ils puissent prendre des décisions à partir de ces mesures. Ce qui suppose l'imbrication d'un système de mesure et d'un système d'aide à la décision qui devra faire du vote de la loi d'exécution de l'année de finances de l'année N-1 (au printemps de l'année N) une évaluation qui éclairera le vote de la loi de finances initiale de l'année N+1 (à l'automne de l'année N).

En outre, l'évaluation est un processus d'accumulation du savoir qui peut améliorer la qualité de la prise de décision publique et donc en réduire les coûts en marquant dès l'amont certains scénarios comme possibles ou non pertinents, identifiant les risques récurrents. Cette base de savoir est indispensable à tout travail sérieux de prospective qui fut autrefois un point fort de l'administration française et du Commissariat Général au Plan, ou, plus pragmatiquement, un référentiel des « choses à faire et à ne pas faire » à disposition de tout parlementaire.

Nous en sommes loin pour plusieurs raisons :

D'abord, la définition du **champ et de la pratique de l'évaluation elle-même**. Les évaluations qui se sont pratiquées dans les années 1990, surtout depuis la mise en place du Conseil National de l'Evaluation en 1998, n'ont pas trouvé leur place dans un dispositif de pilotage des politiques publiques.

D'une part, elles n'ont pas été synchronisées avec le temps de la décision publique. Leur durée est longue – pas moins de 18 mois – et si leur achèvement correspond à une période pré-électorale, le gouvernement peut décider de retarder leur publication. Elles ne sont donc pas un outil d'aide à la décision, au mieux « un outil pour apprendre à évaluer » selon la formule de Bernard Perret. Cause ou conséquence, ces évaluations tendent à dériver vers le rapport de recherche, ce qu'elle ne doit pas être comme le souligne le rapport du Sénateur Bourdin (2004). Les rapports sont volumineux et nécessitent une lecture approfondie qui n'est pas du domaine d'un processus de discussion parlementaire. Ce sont des bilans, beaucoup plus que des évaluations.

Ensuite, le contexte institutionnel de l'administration française n'est pas favorable à l'évaluation. La Constitution de la V^e République a institué le « parlementarisme rationalisé » pour remédier au blocage de la décision publique qui résultait du « régime des partis » de la IV^e République. Elle a, à cet égard, atteint ses buts, avec pour effet un effacement relatif du Parlement qui déséquilibre l'organisation des pouvoirs publics au profit de l'exécutif. Le « fait majoritaire » issu du mode de scrutin, ne laisse pas de rôle précis à l'opposition pour structurer le débat politique, avec pour conséquence « un débat politique nourri en oppositions de principes et où les confrontations sur les aspects concrets des politiques publiques sont peu courants » (Bourdin, 2004 : 54).

Ce contexte institutionnel a été défavorable au développement de l'évaluation en France, par « absence d'un groupe social se constituant autour de l'évaluation pour en porter les valeurs » (Trosa, 2003). Dans les pays anglo-saxons, les parlements ont tôt vu dans l'évaluation un moyen d'encadrer les pouvoirs de l'exécutif et les organismes de contrôle des comptes une opportunité d'élargir leurs activités au-delà du classique contrôle de régularité. Dans ces pays, les fonctionnaires en responsabilité passent en moyenne deux jours par an sous le crible des questions des parlementaires sur les résultats des politiques publiques. Quant à la Cour des Comptes, elle reste historiquement liée au contrôle de régularité qui rend difficile toute proposition constructive et tout jugement de fond de l'action publique ;

Autre évolution défavorable, **l'endogamie du personnel administratif et politique**. La création d'une technocratie professionnalisée en 1945 correspondait aux besoins de l'Etat reconstituteur des trente glorieuses, formée dans le moule unique de l'Ecole Nationale d'Administration. Outre l'obsolescence culturelle de cette formation sur laquelle nous reviendrons, elle a créé un fort phénomène d'endogamie entre le personnel politique et administratif. La plupart des ministres sont des fonctionnaires, ainsi que la majorité des parlementaires, dont environ 40% sortent de l'ENA. Les cabinets ministériels, censés faire le lien entre le politique et l'administratif, sont eux-mêmes peuplés d'énarques de plus en plus jeunes dont l'inclination naturelle est de gérer leurs enjeux de carrières.

De sorte que **le rapport de force entre le Parlement et l'Administration est déséquilibré** : tous les moyens d'évaluation appartiennent à l'administration et le rapport Bourdin souligne les limites ainsi apportées à la capacité d'évaluation du Parlement, qui ne dispose pas d'une structure indépendante comme le *National Audit Office* (NAO) britannique qui fonctionne comme un cabinet d'audit mandaté par la Chambre des Communes. Le Parlement a certes à sa disposition la Cour des Comptes au travers de la Mission d'Evaluation et de contrôle (MEC), mais qui dispose d'une « puissance de feu », selon les termes du sénateur Bourdin, bien inférieure au NAO, avec ses 750 personnes, de surcroît appartenant à de multiples disciplines (auditeurs, comptables, économistes, sociologues, juristes) sous recrutement temporaire. Le NAO est ainsi mieux armé pour apprécier le rapport coût / valeur d'une politique (le *value for money*). Enfin, le métier de la Cour des Comptes est l'audit, pas l'évaluation qui reste du domaine du jugement et non du contrôle.

Mais l'obstacle principal, qui n'est pas spécifiquement français, vient du **manque de maîtrise des systèmes d'information**. L'absence de maîtrise d'ouvrage centralisée ne permet pas d'avoir des systèmes totalement interopérables avec des « objets » - au sens informatique du terme, soit les descriptions d'activité des processus – compatibles permettant d'agrèger les coûts concourant à la réalisation d'une politique publique. Le problème est encore plus complexe s'il s'agit de mesurer la valeur produite. Evaluer un programme de la LOLF, c'est appréhender une politique publique sous son périmètre effectif qui est un périmètre virtuel agrégeant de multiples acteurs – administrations centrales, opérateurs publics et privés, collectivités territoriales – aux systèmes de gestion et d'information hétérogènes. Si le contrôle de gestion est en cours d'implantation dans les administrations et chez ses opérateurs, on est à l'heure présente (2004) bien loin de disposer des systèmes d'information à la hauteur des exigences de l'évaluation. Le rapport Bourdin reste très évasif sur ce sujet. Il mentionne le problème de la qualité des données, mais nullement le rôle des systèmes d'information et de leur architecture.

De la sorte, il n'y a pas de création de base de connaissance qui, dans une perspective évolutionniste, permettrait d'enrichir le « gène cognitif » à la base de la décision publique.

Une démarche apprenante qui s'inscrit dans le temps

Mais c'est sans doute le calendrier de la réforme qui traduit le plus explicitement la prise en compte – ou non – du changement de paradigme nécessaire à sa réussite. Il est prévu que la maquette de l'arborescence Missions – Programmes – Actions soit présentée *pro forma* avec le budget 2005. Le calage de cette maquette devra donc être effectif à l'été 2004, alors que la plupart des responsables n'ont découvert ce dispositif que durant l'année 2003, voire, pour certains, lors des audits opérés par le CIAP.

Cette hâte laisse transparaître la culture prédominante du formalisme : le but devient la LOLF comme dispositif administratif et non comme moyen de réforme. La DRB a prévu sa dissolution en 2007, envoyant le message qu'elle considèrera sa mission terminée.

Nous avons vu à partir des exemples étrangers que de telles réformes ne pouvaient s'inscrire que dans le temps long et que l'unité de compte devait être la décennie (Turc 2003 et Rochet 2003).

Il est en pratique impossible que le dispositif soit en place de manière opérationnelle et achevée en 2006. Il suffit pour s'en convaincre d'examiner l'ordre du jour de sa mise en œuvre par les directeurs de programme.

D'après le texte de la loi, il devra être en mesure de présenter son premier RAP au printemps 2007, lors du vote de la loi de règlement du budget 2006, préalable au vote de la loi de finances initiale 2008. Nommé à l'été 2004, il devra s'attacher à définir les objectifs et indicateurs de performance selon les préconisations du CIAP, soit en identifiant un *petit* nombre d'objectifs stratégiques (5 à 10) assortis d'un *petit* nombre d'indicateurs (au maximum de 15) et uniquement de *résultats*.

Une telle démarche est aux antipodes de la culture administrative dominante et les premières revues de projet de programmes montrent qu'ils ne sont bien souvent que la recherche de la continuité des structures actuelles sous d'autres noms. Ce qui est, somme toute, assez normal car les directeurs d'administration centrale n'ont jamais reçu une telle formation au pilotage stratégique.

La situation a été la même dans le secteur privé lorsqu'il a dû gérer cette mutation. Mais ce déficit a été pallié par le recrutement de compétences externes pour diminuer l'endogamie du système, la formation systématique des cadres, l'intervention de consultants et la recherche en management qui a contribué à créer de nouveaux concepts d'intervention.

La première tâche de ce directeur sera de dessiner l'architecture des systèmes d'information nécessaires au pilotage du programme et à la reddition des comptes au travers du RAP. Il devra aller chercher d'une part les indicateurs d'impact de son programme chez tous les opérateurs qui en seront les acteurs, qu'ils appartiennent ou non à l'administration. Ce qui pose des problèmes techniques d'interopérabilité et suppose des compétences de maîtrise d'ouvrage de systèmes d'information qui ne sont pas là. D'autre part, il devra aller chercher dans les systèmes de gestion l'ensemble des informations sur les coûts, alors même que le principe de la comptabilité d'exercice n'est qu'en cours d'implantation, que le contrôle de gestion est une pratique encore embryonnaire, que l'Etat est dépourvu de comptabilité analytique, que les systèmes comptables sont hétérogènes selon que les opérateurs du programme sont l'administration elle-même, des établissements publics administratifs et commerciaux ou encore des hôpitaux (publics et privés) et des associations de droit privé.

Autre obstacle, la LOLF a oublié de traiter du cas de ces opérateurs. Or, beaucoup de programmes sont mis en œuvre par des opérateurs autres que l'Etat. L'action sociale est mise en œuvre par des associations de droit privé auxquelles la loi du 2 janvier 2002 fait désormais obligation d'évaluer leur action, mais là encore les inerties culturelles et organisationnelles ne permettent pas de penser que la mise à jour des pratiques sera faite à temps. La politique de santé est mise en œuvre à 99% par des opérateurs qui n'appartiennent pas à l'administration : le Ministère de la Santé ne compte que 15 000 collaborateurs, dont seulement 2500 en administration centrale, pour 1,5 million en agences et structures autonomes avec leurs propres systèmes comptables et de gestion. De même pour la recherche, qui sera l'une des quelques missions interministérielles votées par le Parlement. Les Etablissements Publics Scientifique et Technique (EPST) n'ont pas commencé à aligner leur régime comptable pour permettre un pilotage par les résultats et l'échéance qui leur était fixée à 2005 a été repoussée à 2006.

Les ministères manquent cruellement de capacité de pilotage stratégique de leurs opérateurs sur lesquels elles font peser une tutelle bureaucratique centrée sur la régulation budgétaire et incapable de leur les fixer les grandes orientations requises par un pilotage par programmes.

Il n'est donc pas raisonnable d'envisager que, dans ces circonstances, l'alignement stratégique des processus sur les objectifs puisse être réalisé et

que les coûts qui seront présentés au Parlement en 2007 puissent être certifiés réels et sincères.

Cela n'a rien d'anormal compte tenu de l'importance des changements à entreprendre. Mais **l'ignorance de l'importance de ces changements et de la nécessité de l'inscrire dans un processus d'apprentissage est un facteur d'échec important**. La structuration à la hâte de l'arborescence MPA privilégie les démarches descendantes des administrations centrales qui reproduisent leur inertie organisationnelle alors que la recherche d'une cohérence stratégique dans le *design* des programmes – et donc leur capacité à remettre en cause les structures centrales – suppose une démarche interactive et itérative entre le centre et la périphérie, entre les directions d'administration centrale et les opérateurs. Les opérations pilotes menées par la Délégation à la Modernisation de la Gestion Publique avec des opérateurs du monde de la recherche a permis d'aboutir à une arborescence beaucoup plus cohérente des programmes en gardant pour objectif la lisibilité des résultats et des dispositifs par les parlementaires (voir ci-après).

Cette absence d'interaction entre le centre et la périphérie est d'autant plus préjudiciable que l'enquête menée par les services de la réforme de l'Etat en 2002 (Rochet, 2002) ont montré que les agences autonomes constituaient une pépinière de pratiques managériales axées sur le pilotage stratégique et un bon terrain pour valider des pratiques à adopter en administration centrale.

L'intervention du Parlement reste l'élément clé pour que la réforme budgétaire soit un *momentum* pour la réforme en profondeur de la gestion publique. La Mission d'information (Mission, 2004-2) le précise clairement « La finalisation de la maquette est en effet une condition nécessaire, mais non suffisante, de la réussite de la réforme : elle ne doit pas constituer une simple façade derrière laquelle le *statu quo* pourrait perdurer ». Elle souligne que « la maquette est destinée à permettre une réforme de l'administration et revêt donc un caractère transitoire », ce qui s'inscrit contre le discours de la DRB. Ainsi, la Mission d'information souhaite que le programme « Enseignement supérieur » distingue l'enseignement de la recherche universitaire et donc soit un vecteur de réforme du statut des enseignants chercheurs, alors que la DRB s'est toujours déclarée opposée à cette séparation, la renvoyant, au mieux, vers la comptabilité analytique.

Le Parlement insiste donc pour que la mise en place de la LOLF soit bien un moyen et non une fin et s'inscrive dans une logique de construction apprenante du dispositif en soulignant que « le choix des objectifs et indicateurs doit pouvoir rétroagir sur le découpage des programmes », car la cohérence finale du découpage des programmes ne pourra être définitivement appréciée que si elle permet un pilotage opérationnel d'objectifs clairs et cohérents.

*

La clé de succès de la réforme est donc dans la capacité à **conjuguer les deux stratégies, celle de la gestion et celle de la création de valeur** par l'évaluation. **La LOLF, avec une seule flèche, vise donc deux cibles**. Le risque d'échec réside dans la primauté, par inertie sociologique, de la logique

gestionnaire sur la logique stratégique. Comme le dit fort bien Peter Knoepfel (1999), si l'on n'assujettit pas la logique de gestion à la logique stratégique

« un haut degré de rationalisation interne de l'administration et, par là, un faible coût de l'activité étatique ne conduisent qu'à un activisme bureaucratique vide de sens aussi longtemps qu'il ne produit aucun effet ou des effets non voulus. L'attestation d'un traitement efficient des procédures administratives ne peut constituer une fin en soi pour l'Etat »

L'enjeu est donc bien la sortie du paradigme rationaliste et gestionnaire pour entrer dans la dynamique évolutionniste des systèmes complexes, reposant sur l'apprentissage par essais et erreurs.

Cela suppose une évolution en profondeur des modèles managériaux, comme le Canada l'a fait en préconisant explicitement l'abandon du modèle « *command and control* ». Le rapport de l'OCDE « repenser le leadership » relève que « Les gouvernements constatent que des qualifications et des qualités de direction qui étaient perçues comme importantes au cours des deux dernières décennies environ ne suffisent pas à relever les défis du futur. » (OCDE, 2001). Les modèles mentaux de l'ancien paradigme étaient basés sur le déterminisme. Les recettes du « consensus de Washington » supposaient un monde prédictible et mathématiquement modélisable.

Aux modèles verticaux et technocratiques doivent succéder de nouvelles générations de managers capables d'appréhender la complexité, les signaux faibles, gérer les *feedbacks* pour soutenir l'apprentissage collectif. De nombreux gouvernements en ont fait une priorité : l'Allemagne, les États-Unis, l'Islande, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, et le Royaume-Uni (OCDE, 2002).

Aucune mutation de ce type n'est à l'ordre du jour dans le dispositif français alors que les carences en capacité de maîtrise d'ouvrage sont manifestes, notamment pour le pilotage des systèmes d'information. Le secteur privé a traversé cette phase d'adaptation. Les directions générales ont progressivement développé leurs compétences et intégré les enjeux de la mutation de la technologie. On peut dire aujourd'hui que les directions de systèmes d'information ont perdu leur caractère de fonction support pour être des fonctions stratégiques (Cigref & McKinsey, 2002).

Au-delà de ces évolutions de la gestion publique, ce sont certaines pratiques du pouvoir politique qui vont à l'opposé de cette évolution du leadership : La simplification des structures serait largement aidée par un nombre resserré de ministères, alors que leur nombre prolifère (plus de 40 dans le gouvernement Raffarin III !) avec pour corollaire celui des cabinets dont les effectifs ont atteint un record historique en 2004 (Tableau 6¹⁶⁷) et dont les membres sont de plus en plus jeunes, à commencer par celui du Premier ministre.

Là où l'on s'attendrait à trouver des cadres chevronnés et des profils innovants et entreprenants, les directeurs d'administration centrale doivent de plus en plus traiter avec de jeunes trentenaires sans expérience réelle avec une dérive inhérente vers les préoccupations politiciennes à court terme et la

¹⁶⁷ Je remercie Dominique Marchand pour sa collaboration à ce calcul. D'après nos interlocuteurs, les effectifs pourraient encore plus nombreux compte tenu des mises à disposition des cabinets par les services.

fascination pour les modes managériales: Quel leadership auront-ils face à des directeurs de programme gérant entre 1 et 30 milliards d'euros ?

Cette crise du leadership est aussi une composante de la mutation vers un pilotage par les résultats. Tout cela se fait dans le temps. 2006 sera un premier jalon et il faut espérer que ce ne sera pas une fin, ce qui serait le cas si le respect du calendrier et le formalisme prenaient le pas sur le pilotage du processus d'apprentissage.

Projet de loi de finances pour 2005
Effectifs des cabinets ministériels au 1er juillet 2004

Les membres de cabinet exerçant simultanément des fonctions auprès de plusieurs membres du Gouvernement ont été comptés une seule fois

Cabinet ministériel		Membres du cabinet	Personnels chargés des fonctions support	TOTAL
Ministre	Premier ministre	58	382	440
	Cabinet militaire	7	11	18
Ministre délégué	Relations avec le Parlement	11	29	40
	S/T Premier ministre	76	422	498
Ministre	Economie, Finances, Industrie	24	111	135
Ministre délégué	Industrie	11	43	54
Ministre délégué	PME, Commerce, Artisanat, Prof. Lib., Consom.	14	82	96
Ministre délégué	Commerce extérieur	12	36	48
Secrétaire d'Etat	Budget, réforme budgétaire	19	57	76
	S/T Economie, Finances, Industrie	80	329	409
Ministre	Educ Nat, Enseign sup, Recherche	28	90	118
Ministre délégué	Recherche	14	36	50
	S/T Educ Nat, Enseign sup, Recherche	42	126	168
Ministre	Intérieur, Séc intérieure, Libertés locales	35	194	229
Ministre délégué	Intérieur	15	31	46
	S/T Intérieur, Séc intérieure, Lib locales	50	225	275
Ministre	Emploi, Travail, Cohésion sociale	18	74	92
Ministre délégué	Relations du travail	13	28	41
Ministre délégué	Lutte contre la précarité et l'exclusion	11	23	34
Secrétaire d'Etat	Insertion professionnelle des jeunes	9	21	30
Secrétaire d'Etat	Logement	10	15	25
Secrétaire d'Etat	Intégration égalité des chances	8	9	17
	S/T Emploi, Travail, Cohésion sociale	69	170	239
Ministre	Justice	21	157	178
Secrétaire d'Etat	Droit des victimes	8	15	23
	S/T Justice	29	172	201
Ministre	Défense	21	100	121
	Cabinet militaire	25	45	70
Ministre délégué	Anciens combattants	8	43	51
	S/T Défense	54	188	242
Ministre	Affaires étrangères	27	142	169
Ministre délégué	Affaires européennes	13	39	52
Ministre délégué	Coopération, francophonie	18	45	63
Secrétaire d'Etat	Affaires étrangères	10	16	26
	S/T Affaires étrangères	68	242	310
Ministre	Santé, Protection sociale	39	42	81
Ministre délégué	Personnes âgées	9	17	26
Secrétaire d'Etat	Personnes handicapées	13	28	41
Secrétaire d'Etat	Assurance maladie	10	24	34
	S/T Santé, Protection sociale	71	111	182
Ministre	Equipement, Transp., Logement, Tourisme, Mer	23	110	133
Ministre délégué	Tourisme	12	52	64
Secrétaire d'Etat	Transports et mer	13	57	70
Secrétaire d'Etat	Aménagement du territoire	11	14	25
	S/T Equip., Transp., Logem., Touris., Mer	59	233	292
Ministre	Fonction Publique, Réforme de l'Etat	20	39	59
Secrétaire d'Etat	Réforme de l'Etat	5	15	20
	S/T Fonction Publique, Réforme de l'Etat	25	54	79
Ministre	Agriculture, Alimentation, Pêche, Aff. rurales	17	57	74
Secrétaire d'Etat	Agriculture, Pêche	9	12	21
	S/T Agriculture, Aliment., Pêche, Aff. Rur.	26	69	95
Ministre	Ecologie, Développement durable	17	57	74
Ministre	Culture, Communication	27	103	130
Ministre	Famille, Enfance	11	15	26
Ministre	Outre-Mer	16	62	78
	Cabinet militaire	1	4	5
	S/T Outre-Mer	17	66	83
Ministre	Jeunesse, Sports, Vie associative	19	36	55
Ministre	Parité, Egalité professionnelle	13	24	37
	TOTAL	753	2642	3395

Tableau 6: Effectifs des cabinets ministériels, d'après la loi de finances pour 2004

Piloter l'évolution : Comment lier innovation dans les organisations et dans les institutions ?

Atteindre deux cibles avec une seule flèche n'est possible qu'à une condition : aligner la première cible, celle de la gestion, sur la seconde qui doit permettre de structurer le système de pilotage, la stratégie. Très concrètement, on peut évaluer la capacité de pilotage stratégique par les pratiques qui se révèlent dans la construction des programmes de la LOLF .

Pour ce faire, nous avons bâti un projet pilote : la construction du programme 4 de la mission interministérielle recherche

Ce projet pilote s'est enclenché à l'automne 2003 avec six établissements publics de recherche, l'INRA, le BRGM, l'IFREMER, l'IRD, le CIRAD et le CEMAGREF, avec le soutien méthodologique de la Délégation à la réforme de l'Etat¹⁶⁸, et a eu pour objet la définition du système de pilotage stratégique du programme 4 de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ».

Cette mission est une des plus importantes du budget de l'Etat par son volume et ses enjeux stratégiques, et des plus critiques pour la conception du nouveau système de pilotage par les résultats du budget de l'Etat puisqu'elle regroupe 13 programmes de 7 ministères différents. Elle a une importance stratégique du fait des enjeux de la recherche dans la compétitivité de l'économie nationale,

Elle est appelée à remplacer le BCRD, institué formellement par la loi d'orientation sur la recherche de 1982, et qui donnait au ministère de la recherche un pouvoir de négociation et de coordination des investissements dans la recherche des ministères. Dans l'ancien système, le BCRD n'était pas voté, c'était un « jaune budgétaire », soit un document synthétique de compte-rendu au Parlement . Dans le système LOLF, il a un périmètre beaucoup plus vaste puisqu'il inclut l'enseignement supérieur (2 programmes) et passe de 9,5 à 18,2 milliards d'euros (Figure 31) et concerne 7 ministères et fait intervenir environ 200 opérateurs publics.

Le budget de la recherche compte parmi les budgets de l'Etat qui sont mis en œuvre par des opérateurs, l'autre cas étant celui du ministère de la santé. Par opérateurs, on entend les établissements publics administratifs (EPA, avec leurs spécificités que sont les Universités et les EPST) et les établissements publics industriels et commerciaux (EPIC). Certains programmes sont multi opérateurs comme le programme 1 avec les universités, d'autres mono opérateurs comme le programme 3 avec le CNRS et le programme 5 avec le CNES.

A l'automne 2003, les dirigeants des opérateurs du programme 4 ont découvert les premiers projets de maquette de l'organisation de la mission conçus par le ministère. Le souci de respecter les structures établis était manifeste, comme cela a été constaté par la mission parlementaire (voir *supra*), au point que certaines actions étaient simplement des « copier-coller » d'un programme à

¹⁶⁸ Qui s'est réduit à deux personnes dont l'auteur.

l'autre. La cohérence stratégique de l'ensemble n'était pas évidente, alors que la nouvelle organisation budgétaire posait des questions fondamentales comme, par exemple, les liens des organismes avec les tutelles techniques (essentiellement le ministère de l'agriculture).

Le métier de ces organismes est la recherche finalisée. C'est-à-dire que leur métier de base reste la recherche fondamentale mais finalisé par la production de connaissance soit pour les pouvoirs publics, soit pour les filières économiques associées. Un rattachement insidieux aux ministères techniques aurait eu pour but de dévier cette mission de recherche pour une logique purement réactive, en fonction des demandes des ministères techniques. En pratique, il s'agit de savoir ce qui, par exemple, pour l'INRA, est le plus important, du « R » ou du « A ».

Programme	« Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources au Nord et au Sud »
Actions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recherche sur les ressources, les milieux et leur biodiversité ■ Recherche sur les systèmes socio-économiques associés ■ Recherche sur les systèmes de production et de transformation associés ■ Recherche sur l'alimentation, ses produits et leurs effets sur le bien être ■ Recherche pour la sécurité alimentaire, sanitaire et environnementale et la prévention des risques naturels ■ Diffusion, transfert et valorisation des connaissances scientifiques, des technologies et des compétences ■ Conception et gestion d'infrastructures partagées pour la recherche et l'appui aux politiques publiques ■ Moyens généraux (<i>coût du pilotage et des moyens non encore ventilés</i>)

Figure 28: Proposition de maquette des actions du groupe de travail

Ces organismes étaient déjà liés par un fonctionnement en réseau ancien lié à leur communauté de pratiques. La réussite du nouveau fonctionnement par programme supposait qu'ils puissent rendre cohérent leur cadre budgétaire et comptable, ce qu'ils avaient, par anticipation, prévu pour passer d'un budget de nature de dépense à un budget par destination.

C'est un travail de grande ampleur en raison de l'hétérogénéité des statuts, des régimes comptables et des systèmes d'information. Les EPIC ont une gestion comptable qui permet une comptabilité analytique plus évoluée –notamment le calcul des coûts complets - que dans les EPST. La question des coûts complets est sans doute le point technique déterminant pour la mise en œuvre de la LOLF : à défaut de pouvoir imputer les coûts à des actions et à des objectifs, ils tombent dans les charges générales ou dans les fonctions supports et ne sont donc plus rattachés à des finalités : la LOLF est dès lors vidée de son sens.

Pour contrer cette dérive, le groupe de travail s'est donné comme discipline de restreindre l'imputation aux fonctions supports des seuls coûts de pilotage du programme, soit en pratique, le coût de confection et de gestion du tableau

de bord prospectif qui devrait être l'outil de travail du directeur de programme, en créant une nouvelle action concernant la gestion des infrastructures partagées dont la gestion peut être finalisée au regard des objectifs. Cette proposition n'a pas été retenue dans l'architecture finale.

D'un point de vue stratégique, l'enjeu principal est que l'organisation par programme fasse sens et ne soit pas la simple addition des activités des opérateurs qui le composent. Le travail entrepris au cours de ce projet pilote a donc été de :

1. Bâtir une vision partagée, entre les opérateurs et avec le ministère de la recherche de la cohérence stratégique du programme 4, en combinant les différentes logiques à l'œuvre, budgétaires, managériales et stratégiques).
2. Définir des objectifs qui puissent faire le lien entre les enjeux stratégiques du programme et les objectifs opérationnels des opérateurs.
3. Bâtir un cadre commun de gestion pour pouvoir construire et gérer des indicateurs.

Ce travail a été mené en quatre étapes (Figure 29) :

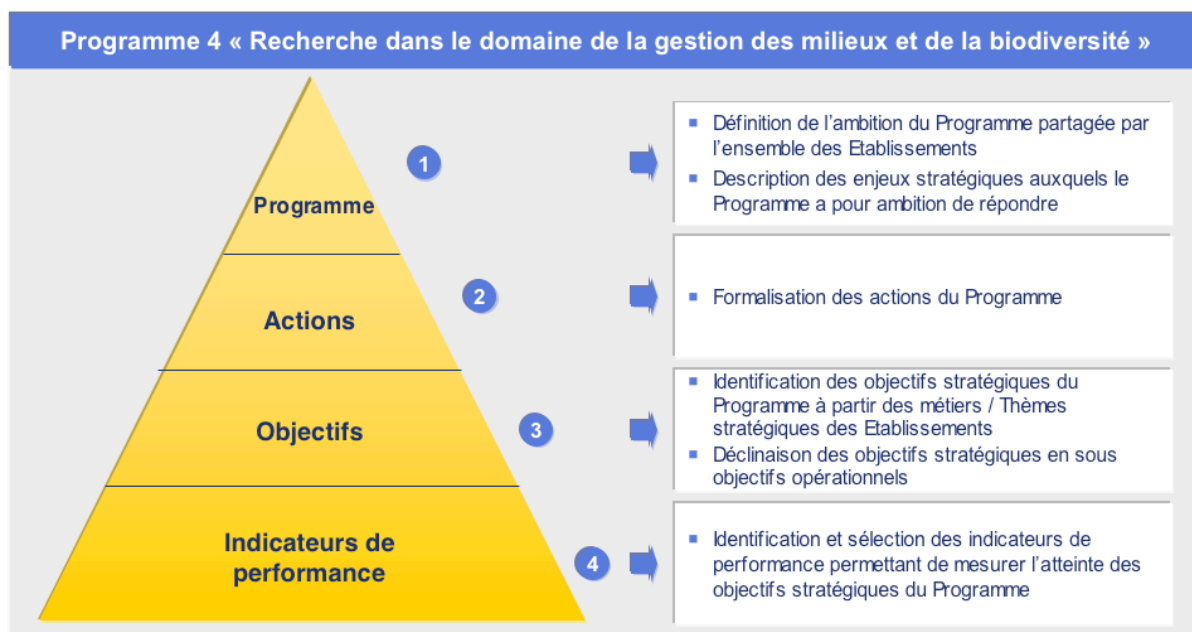


Figure 29: le processus de construction du système de pilotage du programme 4

Donner du sens à la notion de programme

Pour contrer la dérive gestionnaire du processus de construction des programmes (voir supra), ce projet a ajouté une étape supplémentaire : la définition de l'ambition et de la vision stratégique du programme (Figure 29). Il s'est agi de voir loin, puis de décliner cette vision en objectifs de performance associés à des indicateurs d'impacts et déclinés ensuite en processus opérationnels et en allocations de ressources. Le modèle de raisonnement et l'outil adoptés ont été le tableau de bord prospectif (*TBP*) car il permet de lier toutes ces dimensions (Figure 30).

Ce faisant, les actions sont clairement différenciées des objectifs. Ceux-ci sont des bénéfices livrables de politique publique (Figure 33), tandis que les actions représentent les processus qui permettent de les produire (Figure 28) et qui sont l'objet des allocations de ressources budgétaires. La mécanique du TBP permet ainsi de faire du lien entre objectifs et actions le cadre de l'exercice de la fongibilité asymétrique.

La démarche adoptée a été très participative au niveau des directeurs, sans associer, dans un premier temps, le ministère, de crainte qu'il n'impose des processus et une rationalité intangibles qui bloquent tout processus de créativité.

C'est donc une démarche ascendante, qui part du terrain et de la pratique des opérateurs pour faire émerger les enjeux et les objectifs stratégiques communs. Le ministère, de son propre aveu, est soumis à la pression de la Direction de la réforme budgétaire qui impose, comme nous l'avons plus haut, une démarche à dominante budgétaire dans des délais courts qui ne prévoit pas de faire place à une telle démarche, au risque d'une incompréhension du nouveau dispositif par les opérateurs.

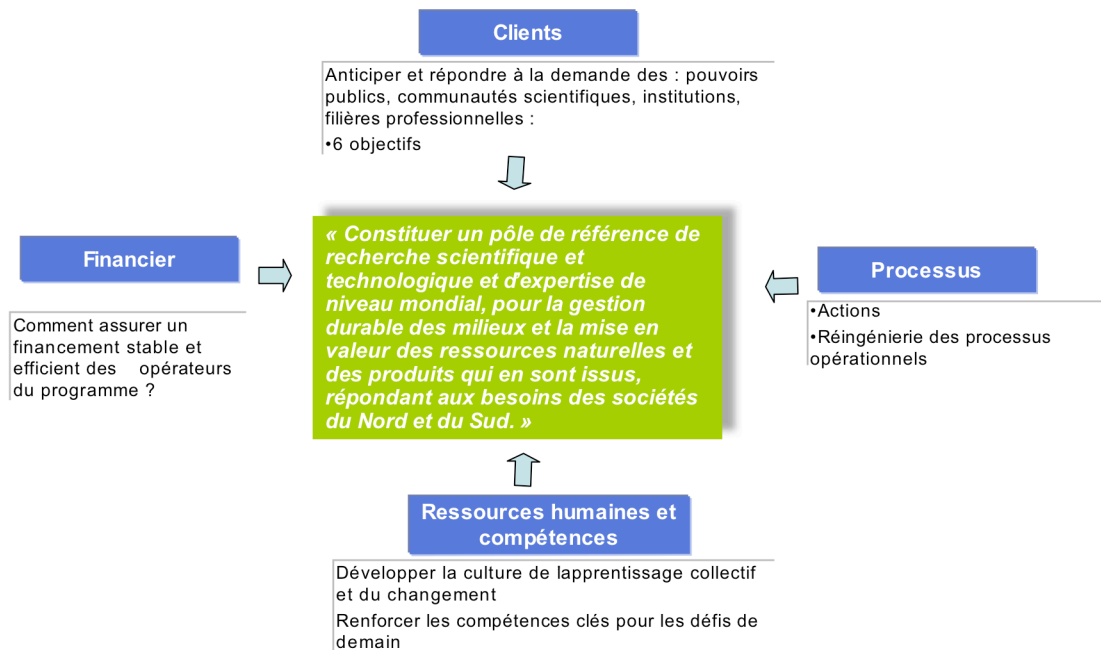


Figure 30 : Tableau de bord prospectif du programme 4

La préparation de la LOLF n'a pas été vue comme une contrainte nouvelle mais comme une opportunité pour franchir une étape dans un processus de réflexion stratégique partagée pour aboutir à la définition d'objectifs associés à des indicateurs de pilotage.

Les activités communes de ces établissements— qui devront donc se traduire en finalités du programme— sont celles de la recherche finalisée : production de connaissance et de technologie, puis valorisation socio-économique auprès des filières associées, et fournir de l'expertise en appui aux politiques publiques.

Programmes	Ministre	LFI 2004	PLF 2005
Formations supérieures et recherche universitaire	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	8.842.054.716	9.205.618.320
Vie étudiante	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	1.664.805.368	1.707.338.908
Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	3.443.110.840	3.684.531.389
Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	1.069.420.446	1.134.253.578
Recherche spatiale	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	1.222.999.851	1.201.425.851
Orientation et pilotage de la recherche	Éducation nationale, enseignement supérieur et recherche	571.645.435	567.664.970
Recherche dans le domaine des risques et des pollutions	Écologie et développement durable	269.566.154	279.431.543
Recherche dans le domaine de l'énergie	Économie, finances et industrie	633.712.242	617.339.530
Recherche industrielle	Économie, finances et industrie	386.864.091	428.135.941
Recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat	Équipement	410.054.410	396.436.465
Recherche duale (civile et militaire)	Défense	200.000.000	200.000.000
Recherche culturelle et culture scientifique	Culture et communication	129.377.157	131.679.631
Enseignement supérieur et recherche agricoles	Agriculture	218.322.810	228.159.190
TOTAL		19.061.933.520	19.782.015.316

Figure 31: La mission interministérielle "Recherche et enseignement supérieur" (MIREs), budgets en euros.

L'initiative des six directeurs a été guidée par trois principes :

- Le souci de dépasser l'approche minimaliste de la LOLF, budgétaire et comptable, pour en faire un outil au service d'une politique.
- Un travail participatif entre les établissements et interactif avec le ministère de la recherche, aidé par un tiers acteur, le ministère de la réforme de l'Etat.
- Une démarche ascendante qui est partie de la mise en commun du portefeuille de projets et de contrats existants. De ce travail a

émergé la vision stratégique commune, qui a été déclinée en objectifs communs.

Ce travail a compris une étude des pratiques de pilotage stratégique des opérateurs de recherche aux États-unis et en Angleterre. Un des enseignements fut, d'une part la difficulté de l'exercice, et d'autre part, la difficulté, voire la non-pertinence de l'utilisation d'indicateurs purement quantitatifs, les anglo-saxons utilisant souvent des indicateurs qualitatifs finaux mais insistant beaucoup sur la qualité du processus qui va de la recherche à l'économie.

Ambition	« <i>Constituer un pôle de référence de recherche scientifique et technologique et d'expertise de niveau mondial, pour la gestion durable des milieux et la mise en valeur des ressources naturelles et des produits qui en sont issus, répondant aux besoins des sociétés du Nord et du Sud.</i> »
Enjeux	<p>Ce programme a pour ambition de répondre aux enjeux stratégiques de recherche suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Connaître, évaluer, gérer et exploiter de manière durable les ressources terrestres et marines ■ Connaître, préserver et restaurer la qualité des milieux et la biodiversité des écosystèmes ■ Concevoir, développer et évaluer des systèmes de production durable et de transformation valorisant les ressources naturelles ■ Connaître les dynamiques des sociétés, des territoires et des espaces marins pour appuyer les politiques publiques au Nord et au Sud ■ Connaître, prévoir, prévenir et gérer les risques naturels, sanitaires et environnementaux ■ Contribuer à l'amélioration de la santé des populations du Sud, notamment par la connaissance des grandes endémies et des maladies émergentes ■ Améliorer les connaissances sur l'alimentation, ses produits et leurs effets sur le bien être et contribuer à garantir la sécurité alimentaire ■ Contribuer à la réduction des émissions polluantes et à la sécurité énergétique notamment par le développement d'énergies renouvelables ■ Concevoir et gérer des observatoires, réseaux de surveillance, infrastructures et bases de données pour la recherche et l'expertise sur les milieux, les ressources naturelles ainsi que les produits et les risques associés

Figure 32 : Formulation de l'ambition et de la mission du programme 4

La formulation de l'ambition et des enjeux (Figure 32) n'est pas une étape prévue par le processus LOLF. Elle a été la plus longue mais c'est cette phase de conceptualisation amont qui fonde la cohérence stratégique du programme et permet ensuite la définition d'objectifs communs cohérents et leur déclinaison en indicateurs opérationnels.

La complexité de l'exercice a été de conjuguer le métier fondamental de la recherche – la production de connaissance – qui peut être commun avec le programme de la MIREs dédié à la recherche disciplinaire, qui concerne essentiellement le CNRS, et la spécificité du programme 4, la recherche finalisée : valorisation des filières socio-économiques associées ; appui aux politiques publiques ; aide au développement du Sud par le partenariat.

Une autre discipline que s'est fixée le groupe de travail est de bien **distinguer les actions et les objectifs**. Les actions sont des sous-ensembles budgétaires, des budgets opérationnels de programme (BOP en langage LOLF) qui, dans la pratique, vont correspondre aux sous directions actuelles des ministères. Il est donc important de ne pas tomber dans le travers qui consisterait à définir les objectifs en fonctions des structures. Les actions ont donc été définies comme des activités d'un process, des blocs de métiers qui devront être, par le biais des indicateurs, au service d'une finalité (Figure 28).

Le groupe de travail est finalement parvenu identifier cinq objectifs, dont les indicateurs ont été globalement définis. Globalement, parce que pour qu'un

indicateur opérationnel, il faut définir sa pertinence au regard de l'objectif, son algorithme de calcul, sa valeur cible et la capacité des systèmes d'information à le calculer.

Les limites d'un processus de travail ascendant : où est le pilote ?

Cette démarche ascendante a toutefois une limite qui apparaît précisément quand on attaque ce travail de définition des indicateurs : les opérateurs ont un champ d'action qui reste limité à des objectifs de production scientifique et à leur impact immédiat sur leurs partenaires, l'Etat (pour l'aide à la décision),

	Objectifs	Indicateurs du PAP
1	Produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international	<ul style="list-style-type: none"> Part des publications de référence internationale des EP du programme dans la production scientifique Indice de citation à deux ans
2	Contribuer à l'amélioration de la compétitivité des filières économiques associées par le transfert et la valorisation des résultats de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> Efficacité de la politique de valorisation Efficience de la politique de valorisation Intensité du partenariat avec les entreprises
3	Mobiliser les connaissances en appui aux politiques publiques	<ul style="list-style-type: none"> % ETP annuels consacrés aux expertises, avis et productions de données pour les PP
4	Contribuer au développement du Sud par le partenariat scientifique et technologique	<ul style="list-style-type: none"> Nbre UR des EP faisant l'objet d'un accord de partenariat Nombre de co-publications et ouvrages scientifiques et techniques rédigés avec les partenaires de Sud
5	Participer activement à la construction de l'espace européen de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> Taux de succès au PCRD Taux de coordination des projets PCRD

les filières socio-économiques associées (pour la valorisation de la recherche), voire les citoyens pour l'intégration de la recherche dans le débat public.

Il n'est pas du rôle des opérateurs de définir les grands enjeux de la politique de recherche et son impact sur la compétitivité globale de la Nation. On retrouve ici la carence des autorités de tutelle (voir supra) à définir un pilotage stratégique des opérateurs et donc de **passer d'une tutelle bureaucratique à une tutelle¹⁶⁹ stratégique.**

Beaucoup de ces indicateurs restent de ce niveau : les opérateurs n'ont pas la vision stratégique, ni le rôle de définir la relation entre leurs *outputs* et les *outcomes*

Figure 33: Objectifs et indicateurs validés du programme 4

d'une politique publique de la science.

La liaison entre *outputs* et *outcomes* reste le point critique de pilotage d'un politique de la science, qui reste, à ce jour un problème non résolu.

L'enseignement du cas américain

Les Etats-Unis ont une antériorité d'expérience dans ce domaine avec la mise en place du GPRA, la LOLF américaine, de 1993. Les autorités ont procédé de manière également expérimentale, par enquête auprès de la mesure de la performance de la R&D dans le secteur privé et par projets pilotes. Les premières conclusions, en 1955, d'une table ronde sur le sujet concluent que :

¹⁶⁹ Sous réserve que dans ce cas, le terme de « tutelle », qui veut dire « gestion des incapables majeurs », soit toujours approprié.

« Although the Roundtable stated that the results of a research program' performance can be measured, it cautioned that at the same time, it is important to recognize the complexity of the cause-effect relationship between R&D and its results. It added that this complexity makes it difficult to establish quantifiable measures that consistently measure program performance. It also noted that such measures create a potential for incorrect application, which could lead subsequently to a detrimental effect on scientific endeavors. It warned that quantitative empirical demonstrations of such cause-effect relationships should not be required and are often not even possible. »¹⁷⁰

Le GAO conclut de **se méfier des indicateurs chiffrés** pour mesurer la performance des politiques de soutien à la recherche, voire leur effet pervers par l'orientation courttermiste qu'ils pourraient donner à la politique fédérale de recherche. Les indicateurs sont utiles pour mesurer les *outputs* mais ne disent rien sur les *outcomes*.

Une étude complémentaire fut confiée au *Committee on Science, Engineering, and Public Policy* (COSEPUP) de la *National Academy* qui procéda à une évaluation des méthodes d'évaluation de la recherche (Figure 34). L'étude conclut que l'indicateur le plus pertinent est le développement du capital humain sur lequel se capitalise la connaissance stratégique créée par la recherche. Le groupe de travail recommande que les Etats-Unis maintiennent un leadership sur tous les domaines de la science sans se soucier des *outcomes*¹⁷¹. Le critère ultime de performance est l'impact sur l'ingénierie et l'économie. Il est différent d'un critère purement scientifique puisqu'il repose sur l'évaluation, à partager avec toutes les parties prenantes, de retombées de la recherche sur la performance de la Nation.

Les critères proposés par le COSEPUP se résument donc en deux points : 1) être les leaders mondiaux dans tous les domaines de la science, ce qui relève d'un jugement sur la qualité du travail scientifique, et 2) identifier par analyse comparative les domaines où les Etats-Unis doivent maintenir un leadership stratégique, ce qui est un jugement politique et non scientifique.

En conclusion, **le Comité retient le leadership stratégique comme critère ultime**, en maintenant une **méfiance envers les indicateurs quantitatifs** :

« The use of measurements needs to recognize what can and cannot be measured. Misuse of measurement can lead to strongly negative results; for example, measuring basic research on the basis of short-term relevance would be extremely destructive to quality work. Because the evaluation of applied research is directly connected to practical outcomes, whereas the evaluation of basic research is in terms of quality, relevance, and leadership, which ultimately lead to practical outcomes, there might be a tendency to bias an agency's overall research program toward applied research at the expense of basic research. This should be avoided, and a proper balance should be maintained. »

Au niveau de l'agence, c'est la **qualité des ressources humaines**, du **capital humain** accumulé qui doit être évalué **au regard de la mission** de l'agence d'assurer, dans son domaine, **le leadership stratégique des Etats-Unis**.

¹⁷⁰ « Strengths and limitations of research indicators », GAO, 1997

¹⁷¹ « *it is impossible to predict the ultimate practical outcomes of scientific research. For example, basic research on electromagnetism in the 19th century led to the development of modern communication in the 20th century; research in quantum physics 5 decades ago, followed by research in solid-state physics, led to the transistor and semiconductor electronics; and studies of unusual enzymes in bacteria led to recombinant-DNA technology and then to the modern biotechnology industry. None of those outcomes was directly expected by those who performed the basic research. Today, COSEPUP would extend that recommendation to include basic research in engineering.* » Evaluating federal Research Programs, National Academy Press, 1999

Ainsi, le système américain ne retient que **deux objectifs et deux indicateurs** :

1. Etre les meilleurs dans tous les domaines de la production scientifique, et, dans la négative, le devenir.
2. Assurer le transfert rapide de la connaissance scientifique vers la technologie et l'ingénierie pour maintenir la capacité d'innovation de l'industrie américaine sur la frontière technologique dans le domaine des technologies critiques.

Le pilotage stratégique de la recherche est donc directement connecté à la politique nationale d'intelligence économique.

Methods	Pro	Con
Bibliometric analysis	Quantitative; useful on aggregate basis to evaluate quality for some programs and fields	At best, measures only quantity; not useful across all programs & fields; comparisons across fields or countries difficult; can be artificially influenced
Economic rate of return	Quantitative; shows economic benefits of research	Measures only financial benefits, not social benefits (such as health-quality improvements); time separating research from economic benefit is often long; not useful across all programs and fields
Peer review	Well-understood method and practices; provides evaluation of quality of research and sometimes other factors; already an existing part of most federal-agency programs in evaluating the quality of research projects	Focuses primarily on research quality; other elements are secondary; evaluation usually of research projects, not programs; great variance across agencies; concerns regarding use of "old boy network"; results depend on involvement of high-quality people in process
Case studies	Provides understanding of effects of institutional, organizational, and technical factors influencing research process, so process can be improved; illustrates all types of benefits of research process	Happenstance cases not comparable across programs; focus on cases that might involve many programs or fields making it difficult to assess federal-program benefit
Retrospective analysis	Useful for identifying linkages between federal programs and innovations over long intervals of research investment	Not useful as a short-term evaluation tool because of long interval between research and practical outcomes
Benchmarking	Provides a tool for comparison across programs and countries	Focused on fields, not federal research programs

Figure 34: L'évaluation des méthodes d'évaluation de la recherche dans le cadre du GPRA

La capacité stratégique du Ministère de la recherche

Le processus LOLF fait apparaître que tant les données que la technologie pour bâtir ces liens, qui permettront de produire les indicateurs d'impact, sont actuellement absentes. C'est la capacité de pilotage stratégique du Ministère de la recherche qui est directement interpellée sur deux plans : celui des systèmes d'information et celui du pilotage stratégique opérationnel.

1. Dans son rapport d'audit du programme 6, le programme de pilotage de la MIREs, le CIAP conclut que

« La plupart des indicateurs, tant au niveau du programme que de la mission, ne sont pas disponibles actuellement et, pour une part importante d'entre eux, ne le seront pas pour l'exercice 2006. Et de toute manière aucun de ces indicateurs ne sera, dans l'état actuel des choses, produit par des indicateurs de gestion informatisée. Cette situation montre le retard du système d'information en matière de recherche, retard dont le ministère a pris conscience mais qui ne pourra pas être comblé rapidement. L'amélioration du système d'information passe notamment par :

- une coordination des ministères impliqués dans la mission, pour permettre une consolidation, autour du programme, d'un certain nombre d'indicateurs ;
- une inscription systématique dans les contrats d'objectifs conclus avec les organismes de recherche de la dimension de construction des systèmes d'information ;
- la fixation d'objectifs clairs aux organismes producteurs de statistiques et d'indicateurs, pour qui la production de données demandées au titre de la LOLF doit devenir une activité structurante : contrat avec l'Observatoire des sciences et techniques (OST), approbation explicite par les responsables de programmes intéressés du programme de travail de la direction de l'évaluation et de la prospective (DEP) ;
- le renforcement de la compétence de l'administration centrale en matière de système d'information. »¹⁷²

Cette situation est le produit de ce qui a été analysé précédemment : pas d'architecture commune des systèmes d'information, pas de format homogène des données, une gestion plus centrée sur l'administration et les budgets que sur les enjeux stratégiques.

Le problème est accru par la taille de la mission où l'on voit apparaître des indicateurs communs à plusieurs programmes :

- produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international (programmes 1 « formations supérieures et recherche universitaire », 3 « recherches scientifiques et techniques pluridisciplinaires », 4 « recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources », 5 « recherche spatiale », 10 « recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat », 11 « recherche duale (civile et militaire) », 12 « recherche culturelle et culture scientifique ») ;
- améliorer la compétitivité de l'économie nationale par le transfert et la valorisation de résultats de recherche (programmes 1, 3, 4, 6, 9 « recherche industrielle », 10) ;
- concourir au développement de l'attractivité internationale de la recherche française (programmes 1 et 3).

Or, **rien n'est à ce jour prévu pour le pilotage des missions** de la LOLF. Ce concept, on l'a vu, a été introduit dans le dispositif par un amendement parlementaire, pour permettre le droit d'amendement du Parlement qui, sans cela, aurait été prisonnier de l'architecture des programmes présentée par le gouvernement. Le pilotage au niveau de la mission – on le voit dans ce cas précis – peut être un puissant levier de réorganisation des ministères autour

¹⁷² Rapport d'audit sur le programme « orientation et pilotage de la recherche » du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, CIAP (Comité Interministériel d'Audit des Programmes), 7 janvier 2005

de leurs missions stratégiques. De ce fait, ce n'est ni une priorité de la DRB, ni des ministères, peu enclins à bouleverser leurs structures dont la réorganisation autour des missions remettrait en cause le périmètre.

En outre, il faut se demander si le Ministère a les capacités de pilotage stratégique qui sont des capacités nouvelles que l'on attendait déjà de voir développer avec la mise en place du BCRD. Dans l'état actuel des choses, la réponse est négative. Parallèlement à ce projet pilote, la Cours des Comptes a audité les organismes concernés. Dans ses conclusions elle note que

« le pilotage ministériel n'a pas été à la hauteur des enjeux associés aux domaines d'activité. Dans l'ensemble, les interventions des autorités ministérielles ont paru peu soucieuses d'assurer la cohérence des orientations stratégiques non plus que de veiller à la coopération notamment en matière de coordination des systèmes d'information. »¹⁷³

✚ La tentative de définition des indicateurs

Ce travail de restructuration – voire tout simplement de définition – du système de pilotage apparaît crûment quand on vient à tester l'opérationnalité des indicateurs (Figure 35).

- Sur cinq indicateurs, le groupe de travail constate qu'il ne peut initialement définir le mode de calcul que de 2 :
 - L'indicateur le plus commun aux programmes de recherche, l'index de citation des publications scientifiques, n'est pas opérationnel car la coopérative d'indicateurs montée entre les EP n'est pas encore terminée. En outre, les indicateurs existants ne concernent que les sciences dures où les publications sont classées par citation dans le référentiel SCI (*Science Citation Index*). Il n'existe pas d'indicateurs pour les sciences molles, dont on a vu le rôle croissant dans la gestion de l'innovation.
 - La notion de « Sud » apparaît comme non définie car elle est l'héritage des programmes de coopération et d'aide au développement de l'ancienne Union française. De même, comment définir un « partenariat », étant entendu que dans ce cas précis, il doit profiter au développement du « pays du sud » partenaire.
 - En l'absence d'un système de mesure du temps alloué aux projets communs aux opérateurs, qui ne sera accessible qu'en extracomptable chez ceux, comme les EPST, qui n'ont pas de comptabilité analytique en coûts complets, il n'est pas possible de mesurer le temps consacré à l'aide à la décision publique.
- Lorsque l'on entre dans le détail de la faisabilité des indicateurs, l'actualisation des systèmes de gestion de chaque organisme apparaît clairement.

En pratique, ce test de faisabilité confirme le diagnostic du CIAP sur le programme 6 : les indicateurs du programme 4 ne seront pas opérationnels avant 2008, au mieux. Si l'on prend le cas des citations de publications, une

¹⁷³ « Communication sur la recherche dans les domaines de l'agriculture et du développement », Cour des Comptes. Non public.

fois l'indicateur défini (ce qui devrait être fait en 2005) et que l'on prend un délai moyen de deux ans pour une publication, auquel il faut ajouter un autre délai de deux ans pour que l'article soit cité, on ne bénéficiera pas d'indicateurs fiables avant 2010.

	Objectifs	Indicateurs du PAP	Mode de calcul	Echéance
1	Produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international	<ul style="list-style-type: none"> Part des publications de référence internationale des EP du programme dans la production scientifique Indice de citation à deux ans 	<p>= <i>lien avec le GT MRT, faisabilité technique des indicis</i></p> <p>• <i>Indicateur SHS à construire et non disponible</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> CR à faire par sur l'état de maturité des indicis • <i>A construire</i>
2	Contribuer à l'amélioration de la compétitivité des filières économiques associées par le transfert et la valorisation des résultats de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> Efficacité de la politique de valorisation Efficience de la politique de valorisation Intensité du partenariat avec les entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> Nbre brevets, COV, logiciels Licences/brevets et COV Produits des redevances /dépenses externes de dépôt Part des contrat / ressources des EP 	<ul style="list-style-type: none"> Pb de la réinitialisation des valeurs cibles des contrats Etat/EP • Valeur cible= $\Delta + .\%$, à partir de l'<i>initialisation de l'existant</i>
3	Mobiliser les connaissances en appui aux politiques publiques	<ul style="list-style-type: none"> % ETP annuels consacrés aux expertises, avis et productions de données pour les PP 	<ul style="list-style-type: none"> Tous produits conçus pour PP France + Europe + étranger hors Europe • UO= ETP/an (220 jours) 	<ul style="list-style-type: none"> Chiffres à consolider pour le 9/03 pour validation du minimum calculable
4	Contribuer au développement du Sud par le partenariat scientifique et technologique	<ul style="list-style-type: none"> Nbre UR des EP faisant l'objet d'un accord de partenariat Nombre de co-publications et ouvrages scientifiques et techniques rédigés avec les partenaires de Sud 	<ul style="list-style-type: none"> Le « sud » : < 15000 USD PIB/hab + hors PI - OCDE et hors PECO (voir proposition CIRAD) Le « partenariat » : toute implantation locale avec accord formel avec et. ES & Recherche • Base SCI (Cf indic 1) 	
5	Participer activement à la construction de l'espace européen de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> Taux de succès au PCRD Taux de coordination des projets PCRD 	<ul style="list-style-type: none"> Nbre projets sélectionnés /projets éligibles • Nbre projets coordonnés: Nbre total de projets 	

Figure 35 : les indicateurs et leur mode de calcul. Le mode de calcul non maîtrisé apparaît en italique

Ce sont donc en pratique les processus, les systèmes comptables et les systèmes d'information de chaque organisme qu'il va falloir réorganiser et aligner sur ces objectifs stratégiques, et concevoir de presque zéro le système de pilotage central du directeur de programme.

Les indicateurs qui seront présentés au Parlement à l'automne 2005 pour le vote du budget 2006 -le premier budget voté au format LOLF- ne seront donc pas calculables et ne pourront être définis qu'au « doigt mouillé ». Ce qui veut dire que le rapport annuel de performance présenté sur l'exécution de ce budget au printemps 2007 sera très approximatif. Ces résultats serviront de base au vote du budget 2008, avec un système de mesure amélioré mais avec une base de départ incertaine. En prolongeant ce rythme, **on peut envisager de parvenir à des indicateurs fiables pour le budget 2010**. Ce délai qui peut paraître long est en fait raisonnable. Les Américains ne sont pas parvenus à calculer des indicateurs, dans la mise en place du GPRA de 1993 avant 1999.

Cela ne fait que souligner que nous sommes engagés dans un processus apprenant et de reconfiguration des structures de l'administration qui est à long terme. Et comme tous ces processus (Barzelay, 2003), il n'a de chances de succès que 1) si la volonté politique perdure, 2) si la rationalité gestionnaire ne prend pas le pas sur la vision stratégique, et 3) si le processus est géré dans le temps comme un processus d'apprentissage et de création de nouvelle connaissance managériale qui constituera la véritable

intégration par l'administration du nouveau paradigme de la gestion publique appropriée au pilotage des enjeux de la troisième révolution industrielle.

Mode de calcul	CIRAD	IFREMER	IRD	CEMAGREF	INRA	BRGM	Consolidé
• Judikaël = lien avec le GT MRT, faisabilité technique des indic							• Prévoir consolidation des 7 programmes concernés au niveau MIRES
• Indicateur SHS à construire et non disponible							
• Nbre brevets, COV, logiciels	• OK	• OK	• Possible	• OK	• Possible	• OK	
• Licences/brevets et COV Produits des redevances /dépenses externes de dépôt	• OK si clé définie	• OK	• OK si clé définie	• OK si clé définie	• OK si clé définie	• Mesurer la valeur incorporée dans les services vendus	Flux (a) stock (b, c)
• Part des contrats recherche et transfert de SF / ressources des EP en montant facturé annuel	• OK	• OK	• OK	• OK	• OK	• OK	• Unité de compte en euros • Entreprise= toute structure de droit privé
• Tous produits conçus pour PP • France + Europe + étranger hors Europe • UO= ETP/an (220 jours)	• OK 2007	• OK 2006	• OK 2006	• OK en extra comptable	• OUI 2008	• A valider selon le business model du BRGM	• compta feuille de temps à bâtir
• Le « sud » : < 15000 USD PIB/hab + hors PI - OCDE et hors PECO • Le « partenariat »: toute implantation locale avec accord formel avec et. ES & Recherche • Base SCI (Cf indic 1)	• OK	• OK (néant)	• OK	• OK (néant)	• OK (néant)	• OK	• A revoir après validation des définitions
• Nbre projets sélectionnés /projets éligibles • Nbre projets coordonnés: Nbre total de projets élus	• OK	• OK	• OK	• OK	• OK	• OK	• En flux

Figure 36: L'état de la capacité de gestion des indicateurs par organisme

Dans l'état actuel, le chantier reste immense. Le problème essentiel est la capacité de pilotage stratégique de la recherche par le ministère. La présentation qu'en donne le rapport parlementaire de Jean-Pierre Door ne peut que porter à l'inquiétude :

« Empêtré dans une gestion au jour le jour, le ministère, dont la structure administrative est moins fournie que celle de nombreux EPST, en oublie sa compétence première, celle de pilote stratégique de la politique de recherche. A tel point que, comme le rapporte l'administrateur général du CEA, il arrive que des questions pourtant mineures soient directement soumises à l'arbitrage du ministre voire du Premier ministre. La confusion est la plus totale. »¹⁷⁴

Peut-on piloter par les résultats sans coûts complets ?

L'hypothèse initiale du groupe de travail était de parvenir à raisonner en coûts complets, donc d'affecter l'ensemble des dépenses budgétaires aux objectifs. La norme fixée par la DRB est de limiter la charge des fonctions supports à 15% des budgets puisque, par nature, les fonctions supports ne sont rattachées à aucun résultat.

Début 2005, le représentant de la direction financière du ministère déclare qu'il n'est pas en mesure de tenir cet objectif : l'ensemble du programme 6 est déclaré programme de pilotage de la mission, les fonctions administratives du

¹⁷⁴ Rapport d'information « la recherche publique et privée en France face au défi international », Assemblée Nationale, 21 décembre 2004.

ministère ne pouvant être ventilées par actions, et c'est le déploiement de ce programme qui définira le poids des fonctions supports dans chaque programme et dans chaque établissement.

La conséquence apparaît avec la Figure 37 : le gonflement des fonctions supports ne permettra pas de doter les projets aux coûts complets et ils risquent de n'être financés qu'au coût marginal. De la sorte, les projets seront directement affectés par la régulation budgétaire sur les fonctions supports, au moment même où le rapport Door préconise de sanctuariser les crédits de recherche à l'abri de la régulation budgétaire.

Plus globalement, on pointe avec le pilotage stratégique de la recherche un problème plus fondamental : **le pilotage par l'efficacité budgétaire a-t-il un sens ?** Dès lors que le résultat final, en termes d'impacts, de la recherche est aléatoire et à un terme non connu tout en étant un point de passage obligé d'une politique de compétitivité de l'économie nationale, quel sens cela a-t-il de présenter au parlement un rapport annuel entre production de la recherche et dépense budgétaire ? Nous avons vu dans le cas américain le danger du recours à de tels indicateurs en ce qu'ils risquaient d'orienter la recherche sur des enjeux solvables à court terme qui ne sont pas compatibles avec des enjeux de recherche fondamentale.

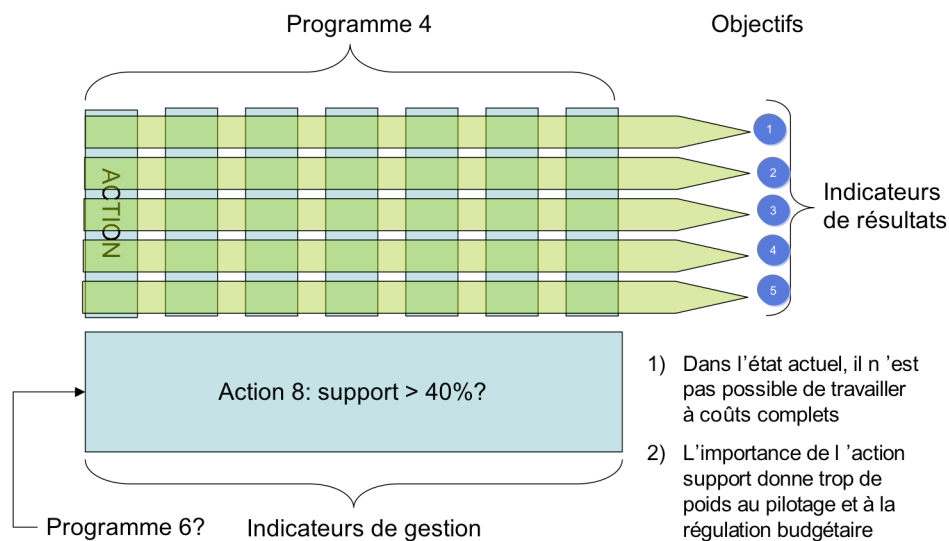


Figure 37 : Matrice objectifs, actions et fonction support

Le dispositif, en outre, ne prend pas en compte une autre dimension : les ressources propres des établissements, qui proviennent de leurs redevances ou des études réalisées à titre commercial, qui atteignent jusqu'à 33% du budget de fonctionnement dans le cas du BRGM. La notion de « performance globale » dont nous prônons la mesure (Rochet, 2002) n'est toujours pas définie dans le système de pilotage. Cela peut avoir un effet pervers des plus graves : le ministère peut être tenté d'inviter les opérateurs à pallier l'insuffisance de financements publics par des financements privés. Mais cela a une incidence directe et non dite sur leurs missions en les orientant vers la recherche à court terme solvable aux dépens de la recherche fondamentale.

✚ Comment lier enjeux de recherche et enjeux de puissance : le rôle de l'intelligence économique

Bien plus qu'un pilotage budgétaire, c'est dans un monde idéal, la politique nationale d'intelligence économique qui devrait être à la manœuvre pour définir le dispositif de pilotage stratégique de la recherche.

Nous avons vu que cette préoccupation était très présente aux Etats-Unis dans le pilotage des programmes du GPRA. Quelles sont les pistes possibles pour avancer dans ce sens ?

Par exemple, le gouvernement britannique met en place depuis 1998 un système de même inspiration que la LOLF, mais avec une différence notable : Pour remédier au morcellement de l'administration britannique consécutif aux politiques d'inspirations NPM mises en œuvre dans les années 1980, le gouvernement définit, depuis 1999, 19 enjeux stratégiques transverses auxquels les ministères sont priés de définir leur contribution, ce sont les « *Public service Agreements* ». Ainsi, 18 sur 19 objectifs traitent du développement durable qui devient de la sorte un élément structurant de la construction des politiques publiques de chaque ministère et de chaque agence (Figure 38). Chaque ministère doit ainsi justifier dans sa PSA (verticale), sa contribution à un objectif transverse (horizontal).

Ainsi lorsque l'on définit une ambition stratégique pour le programme à laquelle sont associés des enjeux stratégiques qui permettent de définir des objectifs stratégiques qui devront être la matérialisation de l'efficacité de la politique publique (Figure 33) :

Un **premier problème** apparaît qui est la difficulté de lier objectifs de politique de recherche et objectifs de politique publique. Ces objectifs sont des objectifs de performance de la recherche qui pourraient être les mêmes dans tous les pays : Où sont les enjeux spécifiques de politique publique de la politique de recherche ? Il est évident que des objectifs ne peuvent être générés de manière ascendante par les opérateurs et que la carence du ministère de la recherche en matière de cadrage stratégique est flagrante.

Un **second problème** – plus grave – apparaît avec les indicateurs : Ainsi l'objectif « Renforcer la compétitivité des filières économiques associées » se décline en sous-objectifs en indicateurs :

Contribuer à l'innovation dans les entreprises valorisant les milieux et les ressources	Montant en Euros des redevances provenant des licences (logiciels et brevets) Création d'entreprises innovantes issues des recherches des organismes et/ou de leur structure d'incubation (nombre)
---	---

Aucun critère de « patriotisme économique » ni de contribution à des enjeux stratégiques nationaux n'apparaît. Un tel système de pilotage peut parfaitement aboutir à une politique activiste de vente de brevets à des pays concurrents ou au soutien d'entreprises hostiles.

La responsabilité n'en incombe pas aux opérateurs en question : un opérateur produit de la science. C'est à la politique publique de transformer la science en compétitivité.

Pour avancer dans ce sens, on peut proposer quatre axes de progrès :

- Travailler en liaison étroite avec les Commissions des finances de l'Assemblée Nationale et du Sénat responsables du cadrage stratégique de la LOLF pour que soient élaborés des critères d'intelligence économique dans la validation de la cohérence stratégique des programmes et des indicateurs.
- Participer aux réunions interministérielles de validation des programmes LOLF, actuellement principalement consacrées aux luttes de territoire entre ministères.
- Elargir la structure de normalisation de l'architecture Mission – programme, actuellement sous l'influence unique du Budget, aux services d'intelligence économique, pour faire de l'IES un levier de réforme de l'Etat (objectifs stratégiques centraux, interministérialité, convergence et allègement des structures...)
- Introduire les critères IES dans les cahiers des charges des systèmes d'information qui seront à la base du pilotage de ces programmes (tant pour satisfaire aux besoins de sécurité des données – Cf. les problèmes rencontrés par ACCORD 1 – que pour utiliser la technologie comme démarche structurante de réflexion stratégique)

En conclusion, la construction d'un système de mesure de la performance conduite indépendamment d'une politique de puissance, ne risque d'aboutir qu'à « l'activisme bureaucratique » dénoncé par Peter Knoepfel .

14 Link between Sustainable Development Indicators and Departmental Public Service Agreements

Sustainable Development Indicator	Type of link	Department	Public Service Agreement Target
Homes judged unfit to live in	Direct	Department for the Environment, Transport and the Regions	Ensure that all social housing meets set standards of decency by 2010, by reducing the number of households living in social housing that does not meet these standards by a third between 2001 and 2004, with most of the improvements taking place in the most deprived local authority areas as part of a comprehensive regeneration strategy.
Expected years of healthy life	Direct	Department of Health	Reduce substantially the mortality rates from major killers by 2010. Narrow the health gap between socio-economic groups and between the most deprived areas and the rest of the country.
Road traffic Passenger travel by mode How children get to school Average journey length by purpose Traffic congestion	Indirect	Department for the Environment, Transport and the Regions	Increase rail use in Great Britain (measured in passenger kilometres) from levels in 2000 by 50% by 2010, with investment in infrastructure and capacity, while at the same time securing improvements in punctuality and reliability. Increase bus use in England (measured by the number of passenger journeys) from levels in 2000 by 10% by 2010, while at the same time securing improvements in punctuality and reliability. Double light rail use in England (measured by the number of passenger journeys) by 2010 from levels in 2000.
Emissions of greenhouse gases	Joint	Department for Trade and Industry/ Department for the Environment, Transport and the Regions	Improve the environment and the sustainable use of natural resources, including by reducing greenhouse gas emissions by 12.5% from 1990 levels and moving towards a 20% reduction in CO ₂ emissions by 2010.

Source: National Audit Office

Figure 38: le développement durable comme objectif transverse dans les PSA britanniques

Un bilan : dépasser l'approche budgétaire pour réformer l'Etat

Nous avons abondamment souligné dans notre étude le besoin, pour réussir une réforme budgétaire, de **remettre la politique aux commandes**.

Tirant les leçons de son étude sur le processus de scénarisation stratégique mené par l'US Air Force pour satisfaire à la demande du GPRA de construire des plans stratégiques à cinq ans, Michaël Barzelay (2003) souligne la nécessité d'aller bien au-delà des exigences de ce processus budgétaire pour monter de véritables plans stratégiques à long terme embrassant toute la complexité de l'évolution. Le cas est significatif, car, avec la disparition du monde bipolaire de la guerre froide, la doctrine d'emploi des forces aériennes a radicalement changé. L'organisation est énorme et rigide (4% du budget des Etats-Unis) et régie par la rationalité technique très structurée des militaires de l'air. Le processus budgétaire impulsé par le GPRA n'a fait sens que lorsqu'il a mis en œuvre une prescription non écrite dans la loi : la planification à long terme.

A l'image de Colbert qui raisonnait à 250 ans en plantant la forêt de Tronçais pour fournir du bois à la marine française, la planification stratégique se fait en prévoyant les scénarios d'évolution à long terme. La politique de gestion des déchets radioactifs est en France planifiée à 300 ans et reste une référence pour animer le débat public en faisant progresser décision publique et progrès de la science.

Michaël Barzelay (2003 :17) souligne que les administrations publiques vivent au jour le jour dans un contexte de « caserne de pompier » et que toute idée innovante est contrainte par la reproduction du *status quo*. Aussi, la planification budgétaire ne peut-elle faire sens que si elle se fixe pour objectif de **réduire le fossé entre la gestion budgétaire annuelle et la planification stratégique pluriannuelle**. Nous ne pouvons qu'abonder ce constat : **la LOLF ne peut faire sens que si on va au-delà de la LOLF pour retrouver les grands objectifs stratégiques de politique publique** et les relier à la gestion au quotidien.

Nous ne pouvons qu'adhérer aux conditions de réussite qu'identifie Michaël Barzelay :

1. Chaque département doit définir un **cadre de réflexion stratégique** qui permet d'identifier les enjeux du futur qui vont venir challenger les pratiques actuelles. Autrement dit, la première chose que devrait faire un directeur de programme LOLF est de bâtir un tel cadre de réflexion stratégique. Tout comme dans le cas du GPRA américain, il faut ajouter au processus budgétaire un processus de planification stratégique.
2. Le pilote doit centrer son effort sur **la conception de processus résilients** aux défis identifiés par les scénarios retenus. Ainsi, la réingénierie des processus ne doit pas se faire uniquement en fonction de gains de productivité à court terme, mais en vue de construire des architectures organisationnelles agiles et résilientes.

3. Le succès de ce processus dépend essentiellement des **qualités personnelles du leader** et de son implication personnelle. On ne peut qu'être inquiet de la délégation donnée par les directeurs de programmes à leur directeur administratif et financier.
4. **Le processus doit être collectif** et impliquer les hauts dirigeants et les opérateurs de terrain afin de construire une vision stratégique partagée et opérationnelle. Il est clair, à ce jour, que la confusion est forte chez les agents opérationnels qui voient dans la LOLF une loi de réduction du déficit budgétaire (ce qu'elle n'est pas) et donc de réduction des effectifs.
5. Le but du manager public est au final de **présenter à la décision publique un ensemble de facteurs critiques** pondérés et d'options assorties de probabilités d'occurrence, de facteurs de risques et d'enjeux d'évolution institutionnelle et organisationnelle.

Compte tenu du poids des organisations publiques, il est important de **partir ainsi du futur pour se dégager des contingences actuelles** et de pouvoir **raisonner en base zéro** et de **forcer les standards dominants** pour **créer la connaissance nouvelle** qui va permettre la mutation.

Le lien entre l'exercice de scénarisation stratégique et la gestion peut se faire en confrontant les pratiques actuelles aux défis envisagées et en définissant les besoins d'évolution. A partir de là, le leader peut engager un processus d'évolution selon le principe des systèmes adaptatifs, en mettant l'accent sur deux facteurs clés : la définition de nouvelles **architectures organisationnelles résilientes** face aux nouveaux risques et la construction des **compétences organisationnelles** appropriés.

Pour réussir la connexion entre la stratégie et la gestion, Sandford Borins identifie une trichotomie de l'innovation : aux politiques le leadership de l'innovation dans les périodes de ruptures, notamment lors des crises, aux managers d'affirmer leur leadership dès leur prise de fonction, et à l'encadrement intermédiaire et aux agents opérationnels de rechercher des solutions créatives et de mettre en œuvre les opportunités technologiques. Mais la charge de la réussite de ce processus d'innovation repose sur les leaders qui doivent être capables d'anticiper les mutations et de préparer l'évolution des capacités de l'organisation pour éviter les crises.

Ces conditions, globalement semblables à celles que l'on trouve dans le secteur concurrentiel, sont plus difficilement remplies dans le secteur public en raison de la dyarchie du leadership entre hauts fonctionnaires et politiques. Dans tous les cas rencontrés, celui de la stricte séparation des pouvoirs aux Etats-Unis, le système de Westminster dans l'ancien Commonwealth ou le parlementarisme rationalisé avec primat de l'exécutif en France, cette affirmation du leadership politique reste fonction du caractère— le « fil de l'épée » !— des leaders politiques.

Autre source de blocage de l'innovation, la dyarchie entre corps techniques et corps administratifs que l'on retrouvera dans l'armée, la santé, l'équipement... qui peut correspondre à deux vision du monde et des processus décisionnels différentes. Mais là encore, le dialogue impulsé par la démarche de construction d'une vision stratégique partagée peut transcender ces frontières.

Tout cela repose sur le leadership des dirigeants, un leadership stratégique qu'ils ne peuvent exercer seuls, qu'ils doivent impulser au travers d'un processus participatif. Il est caractéristique que dans le pilote fait sur le programme 4, nous n'ayons reçu aucune manifestation d'intérêt de la part des deux directeurs de programme du ministère, la directrice de la recherche et le directeur de la technologie, dont les attributions, inégales, confuses et se recouvrant, sont par ailleurs à redéfinir. Soit ces dirigeants considèrent que la construction du programme est un processus uniquement budgétaire et le délègue à leurs DAF et réservent leur réflexion stratégique à d'autres arènes, soit se désintéressent de la stratégie. La seule marque d'intérêt de l'institution pour cette démarche est venue de la Cour des Comptes qui a qualifié ce chantier d'exemplaire pour remédier aux carences du pilotage stratégique ministériel qu'elle n'a cessé de relever.

Ce besoin de leadership stratégique n'est pas un facteur de remise en cause de l'autonomie des établissements. L'autonomie est corrélée avec l'innovation (Rochet, 2002, Barzelay, 2003). Le leadership stratégique est un moyen, et sans doute le point de passage obligé, pour passer de la tutelle bureaucratique actuelle à la tutelle stratégique. Une fois devenu une pratique organisationnelle, il permet d'actualiser en permanence les objectifs institutionnels, les architectures organisationnelles, les compétences clés, de soutenir un processus d'apprentissage adaptatif et donc de bâtir des organisations à la fois résilientes et pouvant évoluer lors des ruptures stratégiques.

Les outils de pilotage existent pour réaliser ce processus : la popularité croissante du tableau de bord prospectif est sans doute due à sa capacité d'intégrer toutes les dimensions de l'évolution de l'organisation et de mettre la gestion, les processus, les compétences en perspective avec la stratégie et la création de valeur. Son autre mérite est d'être approprié à une démarche de déclinaison en cascade qui peut aller du sommet politique au « front office » opérationnel des organisations.

Le tableau de bord prospectif a un autre avantage : en mettant la finalité stratégique au centre, il montre que rien ne peut se produire et que la seule approche budgétaire ne peut faire sens. En outre, il instaure une pratique de planification récurrente qui permet un mouvement continu de l'innovation incrémentale à la révision des hypothèses sous-jacentes de la stratégie. Ce cycle permet d'accroître le capital humain dans l'organisation, d'actualiser les compétences clés et d'instaurer un dialogique stratégique entre management public et leadership politique.

Conclusion et perspectives pour la recherche et pour l'action

La réforme de l'Etat est non seulement nécessaire mais possible. Les pays gagnants, depuis l'époque moderne, sont ceux qui ont su intégrer dans leur politique de développement le principe des rendements croissants et des effets cumulatifs liés au progrès technologique et définir le cadre institutionnel approprié.

Les courants dominants du débat, rappelés par le rapport de Michel Camdessus (2004), tendent à nous enfermer dans le dilemme : soit un Etat protecteur, mais coûteux et inefficace qui nous emmène à coup sûr vers le déclin, soit l'adoption du modèle de marché de type néoclassique que l'Union européenne entend « constitutionnaliser » alors que la puissance dominante actuelle réédite la stratégie du « retrait de l'échelle » (voir page 47) démontée par Friedrich List en 1841.

Notre approche permet de sortir de ce faux dilemme : même – et dans les faits, surtout – dans un modèle de marché, ouvert à la concurrence et hautement compétitif, le rôle de l'Etat est essentiel comme architecte institutionnel au service du bien commun.

Nous avons montré au contraire que :

1. La troisième révolution industrielle, tout comme les précédentes, ne peut développer tous ses fruits sans un **cadrage institutionnel par l'Etat**, et que **le libre-échange n'est qu'un pragmatisme** dont la mise en œuvre dépend du rapport de chaque pays avec la technologie, de son souci de l'acquérir s'il est en voie de rattrapage ou de diffuser ses produits industriels s'il est leader. Au regard du cycle technologique, il est utile dans les deux dernières phases : dans la phase de déploiement pour trouver des débouchés à une industrie en plein essor, et dans la phase de maturité pour briser les positions acquises par les industries à maturité. Le libre-échange, dans cette perspective, apparaît comme un instrument au service d'une stratégie mais pas plus. Un pays en situation de rattrapage a intérêt à pratiquer une ouverture commerciale raisonnée, dissociée de l'ouverture des marchés de capitaux qui vont entrer en turbulence dans la phase de frénésie, qui s'inscrira dans une politique d'acquisition de la technologie qui suppose un fort cadrage institutionnel national¹⁷⁵. Le libre-échange sera ici le terrain de rencontre de deux stratégies diamétralement opposées. Aussi est-il important de ne pas inverser l'effet et la cause.
2. **La co-évolution de l'Etat avec les autres sous-systèmes est critique** : s'il y a décalage entre évolution de l'Etat et évolution des autres acteurs,

¹⁷⁵ Ce qui est la stratégie de la Chine aujourd'hui, qui semble enfin pouvoir entrer dans l'économie capitaliste grâce à la dictature du Parti communiste qui brise les structures sociales et culturelles du confucianisme fondamentalement hostile au changement.

non seulement l'économie, mais aussi des consensus sociaux, il y a retard, voire arrêt de l'évolution et déclin. L'Etat a un rôle dans la dynamique de ce processus, car toute nation parvenue au faite de sa puissance fait face à une résistance au changement des institutions et des technologies en place qui s'oppose à l'innovation et crée des opportunités pour les pays en voie de rattrapage. L'Etat est la seule force capable de briser les rentes des positions acquises et de dessiner un nouveau cadre institutionnel favorable à l'innovation.

On distingue ici clairement la **différence entre Etat fort et Etat interventionniste** : en début de cycle, l'Etat doit être fort par sa vision stratégique et sa politique d'accumulation technologique et peut être très libéral pour stimuler l'esprit d'entreprise, agissant sur le mode du partenariat, tout en menant une politique institutionnelle protégeant les industries naissantes, permettant la transition d'un paradigme technologique à l'autre et en évitant le divorce entre économie réelle et économie financière par une politique avisée de crédit. En période de crise, il est plus ou moins nécessairement interventionniste sur le plan monétaire et pour créer des freins systémiques à la propagation des crises, relancer l'économie et gérer leurs conséquences sociales et politiques. En phase de déploiement et de maturité, il doit à la fois trouver des débouchés commerciaux pour les industries matures tout en préparant leur processus de destruction créatrice grâce à une politique d'intelligence économique et de soutien à l'innovation dans la génération des futures technologies. La modération du processus de désindustrialisation, de dégradation des termes de l'échange peut justifier un protectionnisme qui doit éviter l'effet pervers de mettre les technologies obsolètes à l'abri du processus d'évolution.

En tout temps, l'investissement dans le **capital humain** est une activité stratégique.

3. L'évolution de l'Etat n'est pas fatalement entravée par l'importance de son organisation et des services publics qu'il gère. **Au niveau organisationnel, le secteur public, bien que d'un management plus complexe que le secteur privé est parfaitement capable d'évolution.** Des arrangements comme **le transfert vers les agences des activités opérationnelles** et de production **peut fournir une solution qui dégage l'Etat des tâches de gestion** pour le recentrer sur ses **missions stratégiques**. Les deux éléments sont liés : l'agencification de l'administration peut permettre à l'Etat de se recentrer sur ses tâches stratégiques, et **l'agencification ne peut réussir que si l'Etat est capable de pilotage stratégique**. Le poids des dépenses publiques dans le PIB n'est pas un indicateur significatif, pas plus que le niveau de déficit public : tout dépend de la qualité de leur gestion, de la performance des architectures administratives et de la qualité des actifs créés grâce au déficit et si une politique de retour à l'équilibre est prévue. Il n'en est pas de même au niveau politico institutionnel, qui est tributaire de l'évolution des idées dominantes qui suit son cycle propre.
4. Le développement du **management public** comme discipline autonome, qui sait tirer les meilleurs enseignements du management de l'entreprise mais va bien au-delà en englobant l'ensemble des sciences sociales, est justifié et nécessaire compte tenu de la complexité spécifique du domaine. Mais il

ne saurait en aucun cas se substituer à la direction politique de l'Etat comme a tenté de le faire le courant « managérialiste » principalement incarné par le NPM : la troisième révolution technologique pose des questions fondamentales qui rendent nécessaire le retour au questionnement sur la « bonne société » qui fut à la base de la philosophie politique classique.

L'autonomie de la transformation des organisations et des institutions

Une autre conclusion importante est la confirmation de l'hypothèse northienne de distinction entre institutions et organisations. Les joueurs que sont les organisations sont capables d'inventer et de faire évoluer les règles formelles et informelles qui leur sont nécessaires. Mais l'évolution globale de la règle du jeu est une discipline en soi qui doit englober tous les domaines de la complexité de l'évolution et qui ne peut procéder de la seule expérience du terrain de jeu.

✚ Une autonomie nécessairement irréductible

Cette distinction est contenue dans l'hétérogénéité même des domaines du management public. Le management public pose quatre questions : celles de l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience d'une politique publique, et celles de la productivité et de l'efficacité des processus qui la produise.

Ces deux dernières questions sont du domaine de la gestion, soit le rapport entre les intrants et les politico institutionnel d'un dispositif. On traite ici de la gestion des achats, de la qualité des processus, et des produits et services délivrés. Tout cela est du **domaine du quantifiable** par des ratios de gestions, de l'analyse comparative des processus et du management de la qualité.

Mais **les questions fondamentales du management public sont d'un tout autre ordre** : juger de la pertinence d'une politique et de son efficacité est **du domaine du jugement** et du **non -quantifiable**. Les parlementaires auront à terme, avec la mise en œuvre de la LOLF, des éléments de quantification du rapport coût valeur des programmes, mais l'évaluation de la valeur de ce rapport restera une chose éminemment politique : la pertinence d'une politique de sécurité sanitaire n'est pas donnée par son coût et son efficacité intrinsèque. Que faire face à la forme humaine de la maladie de la vache folle (huit morts, en France, depuis son apparition) ? La décision procédera ici du niveau de risque que la société est capable d'accepter. Cela procède d'une vision du bien commun, des valeurs, de la définition des priorités. **Aucun ratio de gestion ne peut – et surtout ne doit – répondre à cette question qui procède de la philosophie politique.**

✚ Les institutions sont-elles capables d'apprentissage ?

De notre enquête sur les évolutions en cours au sein de l'Etat, notamment en France, nous retirons l'impression que celui-ci « tombe en marche » grâce à la capacité d'initiative des acteurs et leur capacité d'innovation opérationnelle,

là où l'autonomie de gestion et la clarté d'objectifs stratégiques peuvent se rencontrer facilement, soit dans les agences (Rochet, 2002).

Les organisations sont capables d'apprentissage et le manager public apparaît comme catégorie spécifique qui sait tirer le meilleur des acquis du management privé au service des objectifs non institutionnels du management public.

Par contre, **cette évolution ne se retrouve pas au niveau institutionnel** : le passage à un pilotage par les résultats en France au travers du dispositif de la LOLF n'est pas à ce jour géré comme une opportunité pour définir de nouvelles règles du jeu et n'est pas pensée comme un changement de paradigme. Nous avons été frappés au cours de notre enquête par la méconnaissance par la majorité des parlementaires de la réalité de l'administration et de leur méconnaissance de l'Etat et des grands enjeux de politique publique¹⁷⁶.

Le parlementarisme rationalisé instauré par la V^e République avait pour objectif de donner de la latitude à un Etat fort porteur d'une vision stratégique, dans une conjoncture où il fallait donner un coup de collier décisif pour faire entrer la France dans l'ère de la production de masse face à l'incurie du « régime des partis ». Une gestion dynamique du système public aurait voulu qu'une fois ces inflexions données, on redonne au Parlement sa capacité de délibération sur les grands enjeux stratégiques. Il n'en est rien. Les parlementaires ont fort peu de prise sur l'exécutif et ceux qui y parviennent sont d'anciens fonctionnaires. Ainsi, le député Gilles Carrez, qui déclare « j'ai été fonctionnaire jusqu'en 1993 et je faisais des lois. Depuis 1993 je suis parlementaire et je n'en fais plus ».

La couche intermédiaire que devraient être les cabinets et les directeurs de programme ne joue pas son rôle d'interface entre le politique et le gestionnaire. Les directeurs de programme n'ont pas intégré que le passage à un pilotage par les résultats était un changement de paradigme et en restent à une approche gestionnaire. Ils ne se pensent pas comme devant définir des règles et des objectifs stratégiques qu'ils auront à proposer à la validation du Parlement et dont ils devront rendre compte. Il est certes annoncé que 20% de leur rémunération dépendra de leurs résultats, mais sans un pouvoir politique capable d'initiative stratégique et porteur d'une vision de l'avenir, faute d'un Parlement à même de s'approprier les grands enjeux de politique publique, cela ne résoudra pas le biais technocratique et gestionnaire de la LOLF.

L'apprentissage réalisé au niveau des organisations ne se répercute pas au niveau des institutions. Peu de parlementaires ont des liens directs avec les administrations et organismes chargés de mettre en œuvre la politique qu'ils sont censés suivre. A part dans des domaines sensibles comme l'environnement, la sécurité sanitaire ou certains domaines de la recherche où les agences se sont dotées d'attachés parlementaires (Rochet, 2002), ce lien est évanescent et les parlementaires en sont réduits aux idées générales et à la mode.

¹⁷⁶ Un de nos interlocuteurs parlementaires a évalué à 25 - dont lui - (sur 577) le nombre de députés comprenant ce qu'étaient l'Etat et les enjeux de politique publique.

La gestion du décalage est critique

Nous avons bâti cette recherche sur l'hypothèse du décalage entre l'évolution de l'Etat et l'évolution de la technologie. De la Renaissance à nos jours, c'est l'Etat qui a organisé l'accumulation du savoir à la source de la richesse des nations qui définissent la frontière technologique. Dans les phases ascendantes des cycles, lors des crises d'ajustement entre ancien et nouveau cycle, après les crises qui marquent le passage de la logique financière à la logique de production, l'Etat a été leader du processus d'évolution pour la construction des infrastructures technologiques, l'investissement dans l'éducation et la diffusion des nouvelles connaissances, l'évolution du cadre juridique et institutionnel, la stimulation de l'esprit d'entreprise et du marché.

Le choc de la III^e révolution technologique a d'abord frappé les grandes entreprises pour lesquelles l'évolution de leur modèle d'activité fut une question de vie ou de mort. Cela fut fait sur une période extrêmement rapide d'une dizaine d'années dans les piliers de notre industrie lourde, la sidérurgie et l'automobile. Il ne frappe les organisations publiques que plus tard, créant cette double pression que sont l'intégration du nouveau paradigme technologique dans les organisations publiques et la nécessité d'une action proactive de l'Etat pour bâtir la nouvelle architecture qui assurera à la société sa compétitivité.

Nous avons montré que **si décalage il y avait, il n'était pas dû à une incurie structurelle dans les organisations publiques** : confrontées aux crises ou à l'interpellation du public, dotées de managers compétents, les organisations publiques sont capables d'évolution et d'intégrer rapidement les acquis managériaux du secteur privé et de les adapter à la complexité plus importante du secteur public.

Nous avons également montré l'autonomie d'évolution des institutions et des organisations : **les facteurs qui provoquent l'évolution au niveau des institutions ne sont pas les mêmes que pour les organisations** et les enseignements tirés par les organisations ne sont pas des facteurs d'évolution institutionnelle. Quels peuvent-ils être ?

✚ La force d'entraînement du changement technique : apprendre du secteur privé

L'approche néoclassique ne permet pas de définir des institutions efficaces, au sens où leur inadéquation à un nouveau cycle technologique serait suffisante pour les faire disparaître et en créer de nouvelles.

La question du pilotage du processus de destruction créatrice s'en pose d'autant plus.

Les institutions du secteur concurrentiel – notamment les institutions informelles que sont les systèmes de management – ne sont pas soumises au même niveau de complexité que les institutions publiques et surtout ne ressortissent pas à deux paradigmes aussi différents que la gestion et la philosophie politique. Des principes de management efficaces, même s'ils sont

nécessairement contraints par des principes éthiques, se traduiront fatalement par une meilleure productivité. L'évolution institutionnelle reste donc ici dans le domaine du mesurable.

Dans la mesure où, pour ce qui est de la dimension sociologique des organisations, les problèmes d'évolution du management sont globalement de même nature générique dans le secteur public et dans le secteur concurrentiel, un processus d'échange et de transfert d'expériences a de la valeur.

Le secteur privé a été confronté à des problèmes comme la gestion des grands projets dans le domaine des technologies de l'information beaucoup plus tôt et surtout beaucoup plus intensément que le secteur public. La conduite d'un projet de transformation organisationnelle sous environnement progiciel pose les mêmes problèmes qu'il ait pour cadre une organisation publique ou privée : qualité de la maîtrise d'ouvrage, conceptualisation stratégique du projet, gestion des risques, relation avec les vendeurs de technologie... Le secteur concurrentiel ayant plusieurs années d'avance dans ce domaine, a accumulé beaucoup de savoir-faire, au prix notamment de plusieurs catastrophes économiques qu'il est inutile de renouveler au prix d'une effusion de fonds publics devenus rares et de retards préjudiciables.

Ce transfert de savoir-faire peut se faire par une mobilité des personnels entre secteurs, notamment dans le sens privé public, qui est aujourd'hui marginale. Plus pragmatiquement, elle peut se faire par échanges d'expériences dans des communautés de pratiques professionnelles. Notre expérience nous a permis de ne pas sous-estimer les obstacles à un tel transfert de compétences: l'hétérogénéité des cultures professionnelles rend nécessaire la construction d'un bagage culturel et d'un langage communs qui se fait plus facilement autour de problèmes concrets.

Les bénéfices pour le secteur public sont évidents, pour un coût quasi-nul : ignorer les acquis des pratiques de base constituées dans le secteur qui a expérimenté en premier le changement de paradigme est un coût inutile en temps et en argent. Il a pour conséquence paradoxale la conversion sournoise et brutale aux « charmes du privé » que l'on observe parfois quand le constat d'épuisement du modèle public devient manifeste. On a alors à payer tous les effets pervers du zèle des nouveaux convertis.

Eviter au contraire de refaire les mêmes erreurs permet de se consacrer sur les aspects spécifiques du management public, à commencer par l'acculturation des nouvelles technologies aux valeurs et à l'éthique des politiques publiques. L'intégration du changement de paradigme technologique dans les organisations peut stimuler l'évolution institutionnelle. Mais ce n'est en aucun cas suffisant.

De l'utilité du politico institutionnel

La manifestation d'un courant décliniste est un puissant levier pour stimuler une prise de conscience amenant une action au niveau institutionnel : il stimule la recherche et l'enquête et permet de cadrer le débat public, crée un sentiment de l'urgence et de mobilisation des acteurs et d'attaquer les rigidités institutionnelles. Nous avons vu son efficacité aux États-unis à la fin du

quatrième cycle et son absence en Grande-Bretagne à la fin du troisième cycle.

Nous voyons surtout son absence aujourd'hui en France. Dans sa préface à l'édition française de *Made in America*, François Dalle s'exclamait

« Quelles leçons ! (...) Pour nous Français, cette attitude est proprement stupéfiante. (...) A l'instar des États-unis, nous allons devoir remettre en cause les conceptions de l'organisation et du développement de nos entreprises manufacturières qui ont, jusqu'ici, prévalu. Et si nous suivons le MIT tout y passera : la prééminence des gestionnaires sur les novateurs, celle de la recherche sur le développement, nos pratiques du parachutage au sommet des entreprises, la coopération et la répartition des rôles entre l'Etat et les entreprises - notamment en matière de recherche et de formation – nos tendances à sacraliser le marché avec ce que cela implique de « courtermisme » dans les projets de développement et de cloisonnement des rapports de l'entreprises avec ses fournisseurs en amont, et les distributeurs de ses produits en aval, nos hésitations – et celles des syndicats – à refondre les rapports sociaux conformément aux exigences du « taylorisme à l'envers ».

Les leçons ne sont pas aujourd'hui tirées : le débat public sur les grands enjeux est inexistant ou est capturé par des politiciens ayant souvent une vision superficielle des problèmes, voire nihilistes dans leur refus de la civilisation industrielle, comme le remarque François Crouzet à propos de « l'écologisme fondamentaliste » (la *deep ecology* dans le monde anglo-saxon) « l'écologisme est une idéologie irrationnelle, ayant de nombreux points communs avec le nazisme, qui est hostile à la technologie moderne ; le « terrorisme vert » pourrait être un des pires dangers pour l'Europe » (2000 : 398).

Les pays anglo-saxons, remarque John Laughland, ont dans leur culture d'avoir intégré que le monde n'est pas un état stable, que le désaccord est un élément important de la construction de la stabilité : « le conflit, en d'autres termes, mène au bien commun. Où il n'y a pas de conflit, il n'y a pas de politique, seulement du management » (Laughland, 2001 :225), d'où la pratique de l'opinion divergente, inexistante dans le débat public français.

Nous en sommes loin, deux récents rapports l'ont montré : celui de la commission Thélot sur l'école où les voix discordantes ont été découragées et sont parties résignées ou en manifestant leur divergence sans être entendues par les médias, pour laisser la place à la seule technostructure du ministère de l'éducation qui a naturellement conduit à la poursuite de la politique qu'elle mène depuis plus de trente ans avec, naturellement, « plus de moyens ».

Même chose pour la commission Camdessus, uniquement composée d'économistes néoclassiques, de fonctionnaires du FMI et de l'Union européenne, qui conclut, sans grande surprise, à la poursuite des politiques engagées sans y porter le moindre regard critique.

Le débat sur le « déclin français » semble impossible à mener hors des sentiers battus où masochisme national et fuite en avant dans l'imitation du modèle dominant se renforcent l'un l'autre. Le débat pouvant mener à un « Made in France » comparable au « Made in America » américain avait pourtant été lancé en 1992 avec quelques rapports remarquables du groupe de

préparation du X^e Plan (1989-1992), comme « l'usine du futur »¹⁷⁷ et surtout celui du groupe de travail présidé par Jean Gandois dans le cadre de la préparation du XI^e Plan « Le choix de la performance globale ». Le rapport d'Henri Martre de 1994 sur l'intelligence économique couronnera ces tentatives de réflexion sur la performance globale et les transformations qu'elle implique de la société française et de son appareil productif, qui céderont la place à un discours unique sur la compétitivité-prix, à un désintérêt pour l'innovation et surtout à une transformation conjointe de l'Etat et de l'appareil industriel.

Quelle différence avec les travaux du Consensus de Copenhague¹⁷⁸ ou chaque rapport final est accompagné d'un ou deux commentaires divergents, ou encore de la qualité de la polémique soulevée aux États-Unis par Nicholas Carr par son livre *IT Doesn't Matter* sur l'évolution du rôle des technologies de l'information !

Il y a bel et bien décalage aujourd'hui en France entre évolution de l'Etat et évolution de la technologie. Il est du même type que celui que nous avons rencontré aux États-Unis dans les années 1980, avec un Etat trop lourd qui intervient où il ne devrait pas (pour défendre les rentes) et n'intervient pas où il le devrait (pour défendre et développer les atouts technologiques et stimuler l'innovation). Jacques Marseille souligne la situation paradoxale du pays qui a une plus haute productivité du travail du monde et qui a vu son niveau de vie doubler malgré l'entrée dans la phase de stagnation de l'après 1974 et est incapable de penser son avenir, pour conclure « la France ne tombe pas, elle se scinde en deux »¹⁷⁹ entre une France, minoritaire qui assure le maintien du système et une autre qui décroche du fait d'un Etat qui ne joue plus son rôle.

Le décalage n'est pas anormal dans un processus évolutionniste, mais il réduit la synchronicité de l'évolution des composantes de la société et donc sa capacité d'évolution de la société dans son ensemble. Il entraîne de facto **une perte de compétitivité globale** et accroît la **possibilité de création d'avantages concurrentiels institutionnels par les pays concurrents**. Il peut être corrigé s'il y a prise de conscience du problème au niveau de l'Etat et de l'ensemble de la société. A défaut c'est le déclin.

La force des États-Unis est d'avoir su prendre conscience de l'obsolescence de leur modèle quand il le fallait : après la crise de 1929 avec le New Deal, à la sortie de crise en 1945 en investissant dans la science, et dans les années 1980 face à la concurrence du Japon et des grands pays européens.

La capacité de l'Etat à mobiliser le pays autour d'une telle prise de conscience et à stimuler le débat public sur ces thèmes gagnerait à être un objet de recherche pour parvenir à sortir de la crise du cinquième cycle et entrer d'un bon pied dans la phase de développement et sa logique de production qui permettra de développer les bienfaits du nouveau paradigme technologique.

¹⁷⁷ « L'usine du futur, l'entreprise communicante et intégrée » Rapport du groupe de prospective présidé par Bernard Irion, La Documentation Française, 1990

¹⁷⁸ <http://www.copenhagencensus.com/> in Lomborg, 2004

¹⁷⁹ Marseille, Jacques « La guerre des deux France », Perrin, 2005

La France a pourtant eu ce savoir-faire qu'analysent Michel Crozier et Erhard Friedberg (1977 : 350-355) à propos de la réforme hospitalière de 1959. Le point de départ est la compréhension que « l'homme est prisonnier des moyens organisationnels qu'il doit employer pour agir, et ces moyens ont une force d'inertie considérable et lui échappent d'autant plus qu'il ne les respecte ». La stratégie employée par le pouvoir fut une stratégie de rupture s'appuyant sur les *marginiaux sécants*, soit des marginaux au regard du paradigme dominant mais ayant accès à l'établissement du système. Ils étaient incarnés par Robert Debré, figure prestigieuse de l'établissement médical et de son fils Michel Debré, Premier ministre du Général de Gaulle.

« Cette stratégie a été une stratégie de rupture dans la mesure où, inconsciemment au moins, elle a visé avant tout à casser par une sorte de coup de force quelques-uns des mécanismes du système ancien sans trop se préoccuper des conséquences, en particulier de l'application ultérieure de la réforme qu'elle instaurait. Le raisonnement sous-jacent était que le système était incapable de se prêter à une évolution, que si l'on consultait les représentants des intérêts, ceux-ci bloqueraient la réforme, que le système politique, enfin était trop accessible à l'établissement et que le débat public de ce fait, tournerait à l'avantage de celui-ci » (355).

Crozier et Friedberg comparent cette réforme à celle, de même nature menée au même moment en Californie, basée sur un modèle de négociation qui a fait largement appel au débat public. Ces deux réformes ont à la fois réussi et butté sur des formes de verrouillage systémique : le modèle français a permis la rupture mais bloqué les possibilités d'appropriation et d'apprentissage par les acteurs, et donc a été difficile à mettre en œuvre. Le modèle américain, dans d'autres cas, a abouti à des aberrations. Crozier et Friedberg s'inscrivent en faux contre ceux qui en concluraient à une inappropriation du système français et proposeraient aux Français de « changer de culture » - ce qui est une tendance de plusieurs auteurs, que l'on retrouve dans *le mal français* d'Alain Peyrefitte.

A nouveau, chaque stratégie doit s'apprécier dans son contexte culturel, temporel et institutionnel. Le général de Gaulle avait bien conscience que les réformes de Michel Debré passaient en force dans le contexte favorable créé par la menace insurrectionnelle en Algérie et que le système aurait besoin de trouver de la souplesse et de la capacité d'évolution par lui-même avec le développement de la participation, concept qui lui était cher et qu'il ne pourra mettre en œuvre.

La conjugaison de ruptures impulsées par l'Etat – qui serait le point fort du modèle français – et d'une évolution impulsée par le débat public – ce qui serait le point fort du modèle anglo-saxon - reste donc un axe de recherche pour le pilotage du processus d'évolution.

Les cadres et les limites du management public

Le management public en tant que discipline est pleinement justifié par la spécificité et la complexité propre du domaine. Celle-ci se résume à **deux caractéristiques majeures** qui le rendent non réductible au management des entreprises : la non-pertinence de l'indicateur financier comme évaluation

de l'impact d'une stratégie de politique publique et la longueur du feedback entre le produit (*output*) d'une politique publique et son impact (*outcome*).

Le management public est donc une discipline plus complexe que le management d'entreprise : il fait appel à **un champ disciplinaire plus vaste**. Il partage avec lui les sciences de gestion : management des organisations, dynamique des systèmes complexes, gestion de la technologie et de l'innovation. Mais il va bien au-delà, si l'on veut en faire une base de la compréhension de l'évolution des sociétés.

Il faut y ajouter **l'économie de la croissance** qui ne peut être réduite à l'analyse des déterminants financiers de l'économie. L'économie, en pratique, est la science qui étudie les leviers de la création de valeur et leurs déterminants institutionnels, qui se traduiront *in fine* par des indicateurs financiers. Cela n'a pas été l'orientation de l'économie néoclassique qui a eu pour projet de réduire les politiques publiques à un rôle second, l'optimisation du fonctionnement des marchés qui ont, dans son optique, le rôle premier.

Cette réduction du champ de l'économie à l'économie financière ne peut expliquer, ni encore moins avoir prise sur des phénomènes comme la démographie, le changement dans l'organisation de la firme et des industries, le progrès technique et sa diffusion, les dynamiques des différents systèmes nationaux d'innovation, le rôle si critique de la culture, de la géographie voire de la géopolitique. **Ces dimensions non financières sont des facteurs explicatifs de la croissance** qui retrouvent des lettres de noblesse avec la popularisation du concept d'économie du savoir, mais qui ont toujours en fait été les principaux facteurs explicatifs de la croissance économique, ainsi que le relève Abramovitz (1952 :116) « l'économie du développement est donc le champ de travail où la dépendance de l'économie à l'égard des sciences sociales sœurs apparaît de la manière la plus flagrante ».

Ce processus est **cumulatif**, les structures sociales sont des flux et non des états stables et le travail du chercheur est d'identifier, par l'analyse historique, des régularités qui nous permettent de comprendre les fluctuations à long terme des cycles de développement, sans le rendre pour autant déterministe et prévisible. La conclusion d'Abramovitz de 1952 reste d'une actualité étonnante :

« L'étude de la croissance économique, donc, est plus proche de l'histoire que tout autre sujet. L'étude du passé, y compris du passé lointain, ne nous fournira pas seulement la masse de données nécessaires, mais il semble improbable que, pour le futur prévisible, l'économie de la croissance puisse être beaucoup plus que l'histoire économique rationalisée ici et là dans la limite où des régularités dans le processus de développement ont été identifiées. (...)

Le travail de recherche des régularités dans la variété du changement historique et dans les différences nationales a à peine commencé. Les économistes ont jusqu'alors préféré le travail plus facile de recherche des implications obligatoires de prémices choisies arbitrairement. L'étude des fondations politiques, psychologiques et sociologiques de la vie politique a été encore plus négligée. Les économistes ont préféré cultiver une science de l'avantage pécuniaire. L'étude de l'économie de la croissance ne leur permettra pas de satisfaire ces penchants. Les éclairages que la théorie traditionnelle peut fournir doivent, bien sûr, être travaillés jusqu'à leur limite. Mais nous pouvons espérer que cette limite pourra être atteinte plus tôt dans l'étude des changements séculaire que partout ailleurs. Si l'histoire de la croissance atteint le rang qu'elle doit avoir dans l'étude de notre sujet, nous devrions espérer voir l'histoire, la géographie, la

psychologie et la sociologie prendre à l'avenir une place préminente dans la formation des économistes » (1952 :117)

Avec quelque cinquante ans de recul, le progrès de l'économie évolutionniste et l'étude possible de deux cycles technologiques supplémentaires nous permettent de **bâtir une approche riche et complexe de ce que peut être le champ du management public.**

Elle est complétée aujourd'hui par les travaux d'Amartya Sen qui tente de reconnecter l'économie avec la philosophie politique à partir du fil rompu après Adam Smith. L'approche par les capacités de Sen permet de définir un champ prometteur pour l'évaluation de la performance des politiques publiques : le but des politiques publiques est de lever les obstacles à l'expression des capacités des individus, et dépasser l'approche par le revenu ou à la satisfaction mentale des utilitaristes où encore à la liberté réduite à une procédure par les libertariens, parce que considérée comme naturelle et non comme un construit social.

Sen porte l'attention non sur le revenu mais sur « l'épanouissement » ou les « capacités » chers à Aristote ou sur les conditions de vie chères à Adam Smith, et donc, comme eux, considère que **le revenu n'est qu'une question instrumentale et contingente**. Le revenu est un facteur de liberté selon la façon dont il est réparti et selon les opportunités qu'il peut offrir en fonction des priorités stratégiques d'un pays : éducation, santé, libertés politiques, développement technologique. Cette approche sape la conviction partagée par de nombreux experts selon laquelle le « développement humain » est un luxe inaccessible, sauf aux pays les plus riches, et en fait au contraire un levier du développement, ce qui est cohérent avec l'analyse historique du développement depuis la première révolution industrielle. Sen fait du débat public sur les enjeux de société, comme source de légitimité des décisions, un point clé du développement. S'il est nécessaire de sacrifier un mode de vie traditionnel pour briser le carcan de la pauvreté et allonger l'espérance de vie, l'ensemble des populations directement concernées devrait participer au processus de changement.

L'enrichissement du management public comme discipline permet donc une approche fine de la stratégie en politique qui permet de conjuguer doctrine de l'a priori et doctrine des circonstances. Il peut constituer une aide à la décision précieuse pour le pouvoir politique. Le management public est « réel, nécessaire, non suffisant et différent » (Bartoli, 2005). Quelle est la limite du lien entre qualité du management public et qualité de la décision politique ?

Le management public et la « bonne décision »

« Résoudre un problème signifie simplement : le représenter de façon à rendre sa solution transparente »

Herbert Simon, « Sciences des systèmes, sciences de l'artificiel », 1991 : 135

Le management public est appelé à intégrer les sciences de modélisation des systèmes complexes pour parvenir à rendre lisibles, dans certaines limites, les chaînes causales entre les dispositifs et leurs impacts en intégrant toutes

les dimensions –économiques, sociales, politiques, culturelles... - d'un problème.

Cette modélisation n'a bien sûr de sens que dans un contexte pour intégrer et pondérer chaque paramètre et dégager les grands axes de cohérence d'une problématique pour bien enclencher le cheminement qui mènera à la prise de décision. Cet élargissement disciplinaire est un point de passage obligé pour gagner des marges de manœuvre face au phénomène de rationalité limitée décrit par Herbert Simon.

L'éclairage essentiel de l'approche évolutionniste en économie de la croissance en comparaison de l'évolution biologique est que l'évolution des systèmes socio-économiques est le produit d'une action intentionnelle. Se posent dès lors deux questions : 1) comment élargir et fiabiliser la **base de connaissance** permettant de comprendre les problèmes et de tracer des pistes de solution et 2) définir les **critères** de la bonne solution.

Face aux approches réductrices de l'économisme et de l'utilitarisme, l'enjeu est, du point de vue des sciences sociales, de parvenir à englober toutes les rationalités en jeu dans la prise de décision, et, d'un point de vue cognitif, d'élargir la base de connaissance.

S'émanciper de la contrainte de la rationalité limitée

Pour le premier point, il s'agit de structurer le champ des pouvoirs qui vont intervenir dans la prise de décision. Par pouvoirs, il faut ici entendre non seulement les intérêts mais la concurrence entre systèmes de représentation. Ce domaine est déjà bien balisé par les sciences de la décision :

« La solution d'un problème dépend de la manière dont il aura été défini. Selon la rationalité qui s'appliquera, on pourra prévoir à peu près comment il sera résolu. La lutte, la plupart du temps, ne consiste pas tellement dans une discussion ouverte des coûts et avantages, c'est une lutte sur la définition du problème, c'est-à-dire sur la rationalité qui s'appliquera » (Crozier et Friedberg, 1977 : 377)

La gestion de ce conflit entre rationalités limitées concurrentes permet de bâtir la rationalité appropriée à la complexité du problème. Il ne s'agit pas de sortir du dilemme de la rationalité limitée mais de bâtir une adéquation entre la complexité interne du problème et une rationalité suffisamment complexe pour le résoudre. De ce point de vue, il reste au management public à intégrer les acquis du management d'entreprise – notamment en provenance des sciences de la conception - sur la résolution de problèmes complexes.

Cette dimension est essentielle pour structurer le débat public qui est sans aucun doute un des points faibles du dispositif français (Rochet, 2001) où, malgré quelques expériences intéressantes, il ne vient parfois qu'habiller des décisions déjà prises ou bien la confusion du débat entre experts et profanes rend le système indécidable.

Le management public a ainsi une double mission : construire un **outil nouveau** de résolution de problèmes, mais surtout former un **groupe porteur** de ce nouvel outil, en application du principe de Crozier et Friedberg « Un outil intellectuel nouveau ne peut être utilisé, ne peut imposer une nouvelle façon de raisonner, c'est-à-dire constituer une nouvelle rationalité, que s'il

trouve un groupe ou un milieu porteurs et si le système se transforme pour l'accueillir » (1977 : 368).

Vers un prototypage virtuel de la décision publique ?

Revenons sur le modèle évolutionniste qui a été à la base de notre analyse (Figure 6, page 24) : si l'apprentissage se fait par essais et erreurs et s'il peut rétroagir sur la base de connaissance (le gène, qui, dans ce cas, n'est pas égoïste), il peut créer une base de connaissance qui non seulement stimule l'expérience empirique et en allège le coût, mais aussi peut la réduire, en temps et en coût, en recourant à la scénarisation et à la validation *ex-ante* de certaines options.

Richard Nelson¹⁸⁰ insiste sur ce rôle dans la connaissance dans l'optimisation du processus évolutionniste :

1. Une meilleure base de connaissance utile permet au chercheur de cibler dès l'amont les impasses et les pistes qui méritent d'être explorées.
2. Une base de connaissance utile performante permet de définir des marqueurs permettant en amont d'identifier les directions plausibles des autres, ces marqueurs devenant plus précis au fil de l'expérience.
3. Quand une nouvelle pratique est mise en œuvre, l'effet cumulatif de la base de connaissance permet de l'évaluer de plus en plus tôt.

On peut ainsi parvenir à **tester des modèles d'action publique « hors-ligne »**, soit une sorte de **prototypage virtuel des politiques publiques**, reposant sur la validation des **options théoriques dans la base de connaissance épistémique** et sur la **modélisation virtuelle des expériences empiriques**.

Le bénéfice est évident, puisque dans le domaine des politiques publiques, ce sont les citoyens qui, à leur corps défendant, sont les objets de l'expérience et en supportent les coûts, généralement sans en être informés et être conscients de participer à un processus expérimental, ce qui ne peut que contribuer à décrédibiliser les pouvoirs publics.

Cela suppose le développement du **retour d'expérience** pour conceptualiser des pratiques génériques comme il en existe dans presque tous les domaines de l'activité humaine. L'amélioration de la connaissance épistémique accélère la recherche de solutions opérationnelles dans le domaine de la connaissance empirique. L'évolution de la technologie requiert la naissance de nouvelles pratiques comme le requiert la naissance de la grande firme, qui nécessita la formation de managers spécialisés et la naissance du management comme discipline académique, tout comme la révolution des technologies de l'information requiert le développement de nouveaux modèles organisationnels et de nouvelles pratiques dans les firmes.

Cette conceptualisation doit également intégrer tous les domaines de l'évolution au sens où le définissait Abramovitz, ou encore ce que Richard Nelson appelle les « technologies sociales ». **Sans compréhension de ces technologies sociales, il n'est pas possible d'implanter et de mettre à**

¹⁸⁰ Communication à la conférence Schumpeter 2004, Université Bocconi, Milan

profit les technologies physiques ou économiques. Les travaux de Chris Freeman et de Carlota Perez ont permis d'inscrire à l'ordre du jour l'évolution des formes institutionnelles, qu'elles soient publiques ou privées : tant les institutions informelles que sont les pratiques et les routines organisationnelles que les institutions formelles que sont les cadres juridiques et les modes d'intervention ne peuvent pas être les mêmes pour ce nouveau cycle technologique que pour le précédent cycle de la production de masse.

Tout cela requiert un effort de recherche et d'invention. Est-il à la hauteur aujourd'hui quand le management public est encore une discipline naissante et que l'Etat, en France – 20% du PIB - n'a pratiquement plus de département R&D, rôle que tint autrefois le Commissariat au Plan, mais uniquement sur la prospective économique et sociale¹⁸¹ ?

Débat public et décision politique

Le débat public est nécessaire dans la prise décision publique pour au moins deux raisons.

La première est **la rationalité limitée du décideur** dans un monde complexe. La multiplication des effets d'externalités dans la décision publique, des risques bio-sociaux, la surcharge informationnelle (Heylighen, 1999) accroît le phénomène de rationalité limitée au point que le terme « décideur » employé par la langue vernaculaire n'a plus grand sens. Il suppose un individu capable d'intégrer toutes les variables et tous les paramètres d'un problème. Il est possible dans un système fermé et déterministe de concevoir une rationalité optimale de la décision. Cela devient impossible dans un système ouvert, comme l'a montré Herbert Simon : on ne peut que parvenir à une décision *adéquate*¹⁸² à la suite de boucles heuristiques de résolution de problèmes. La première fonction du débat public est de permettre au décideur d'appréhender toute la complexité d'un problème et de bâtir le modèle de rationalité qui fondera la décision. On parle en anglais de *decision making process* ce qui nous semble refléter de manière beaucoup plus juste que dans la décision **c'est le processus de conception de la prise de décision qui compte**, ou, comme le dit Herbert Simon « de considérer que le processus de la conception est par lui-même une activité de valeur pour quiconque y participe » (1991 : 133).

La seconde est que **le débat public peut permettre à l'intérêt commun de s'imposer contre l'intérêt particulier.** C'est l'approche d'Amartya Sen : « Dans la configuration démocratique ouverte, l'intérêt commun a de meilleures chances de s'imposer contre le plaidoyer, si éloquent fût-il, des représentants de coterie défendant leurs intérêts particuliers » (1999 :130). Le débat public occupe une place indispensable dans l'évaluation *ex-ante* des politiques publiques dès lors que l'on s'inscrit dans un processus évolutionniste réduit l'adaptationisme du déterminisme du marché.

¹⁸¹ Parmi les rares activités de R&D subsistant au sein de l'Etat, citons la DARES du Ministère de l'emploi, les centre de prospective de la Gendarmerie et du Ministère des Affaires Etrangères, mais qui portent surtout sur la scénarisation des grandes tendances du futur et pratiquement pas sur l'innovation dans les modes et les pratiques organisationnelles.

¹⁸² Simon invente le néologisme anglais de *satisficing* pour le distinguer de l'état supposé satisfaisant qui correspondrait à l'optimum qui peut être atteint dans un système fermé (Simon, 1991)

« Le débat public et critique est indispensable aux politiques publiques, ne serait-ce que parce qu'il est impossible de déterminer à l'avance le rôle et la portée du marché par une belle formule ; abstraite et générale, que celle-ci vise à soumettre toute activité à la loi du marché ou à lui retirer au contraire toute prérogative » (Sen, 1999 :130).

Mais il faut ici être très clair sur les responsabilités quant à la définition des critères finaux de la « bonne décision ». Dans son étude sur la crise des missiles de Cuba, Graham Allison¹⁸³ montre que la solution a pu émerger parce que le Président Kennedy a défini lui-même les critères de la « bonne décision » politique. C'est le pouvoir politique qui a imposé une rationalité supérieure aux rationalités limitées de chacune des bureaucraties de l'administration américaine composant le conseil national de sécurité.

In fine, c'est au politique, et à lui seul de prendre la décision. En 2000, le Premier ministre Lionel Jospin, en installant la commission de scientifiques chargés de donner un avis sur le développement des OGM avait déclaré « ma décision suivra celle de cette commission ». Dans un article des Echos du 8 novembre 2000, intitulé " Lettre ouverte d'un scientifique aux politiques ", Jean-Jacques Duby, le président de la commission, lui répondit :

"Ne nous demandez pas de prendre des décisions à votre place... La mission des scientifiques est de dire l'état des connaissances. Vous pouvez éventuellement leur demander leur avis sur les conséquences des décisions que vous envisagez, mais c'est à vous, politiques, et à vous seuls, de décider. Sinon vous demandez aux scientifiques de faire une chose pour laquelle ils n'ont pas été formés, à laquelle leur métier ne les a pas préparés, pour laquelle ils n'ont pas de légitimité. "

Il est donc très tentant pour le pouvoir politique de fuir la prise de décision sous le prétexte soit de l'expertise, soit de « l'attente des citoyens ». Le propre de la décision politique est la prise de risque face à l'avenir. Les grandes décisions politiques ne répondent pas à une demande sociale exprimée et même peuvent aller à son encontre.

Lorsqu'un cycle technologique atteint sa phase de maturité, il est du devoir du pouvoir politique de gérer le processus de « destruction créatrice » et de préparer l'abandon des technologies obsolètes et d'investir dans l'avenir. Or, nous avons vu qu'à ces technologies étaient attachés des intérêts établis qui sont une résistance au changement. Les décisions françaises de fermeture des mines de charbon furent prises avec une anticipation satisfaisante, plus d'une dizaine d'années, qui ont permis la reconversion des personnels et des bassins d'emplois. Ce fut beaucoup plus tardif pour la sidérurgie compte tenu du poids social, politique et symbolique de cette activité, ce qui a entraîné un coût financier et social plus élevé et le risque de perdre cette activité industrielle.

Cela ne veut pas dire que ces décisions ne doivent pas être soumises au débat public, mais que le pouvoir politique doit, par le débat public, permettre l'appropriation des enjeux, leur reformulation et leur enrichissement, pour concevoir la décision acceptable.

Le management public, comme science du complexe, peut être un puissant **réducteur d'incertitude** pour la décision politique. Mais, à l'inverse du

¹⁸³ Allison, Graham « Essence of decision : Explaining the Cuban Missile Crisis », 1971, Harper &Collins.

courant managérialiste, nous concluons que tous les progrès qu'il apporte à la gestion ne font que recentrer la décision politique et l'évolution du cadre institutionnel sur les enjeux fondamentaux : **le management public suppose un retour du politique et non son effacement.**

Changer les institutions : une discipline largement autonome

Notre constat de la faible corrélation entre évolution des organisations et des institutions publiques nous amène donc naturellement à la question « comment les institutions changent-elles ? ».

Les **institutions formelles** peuvent être changées rapidement par des dirigeants volontaires porteurs d'une vision stratégique du long terme, lorsqu'ils qui bénéficient de circonstance exceptionnelle. Ce fut le cas en France entre 1958 et 1962, sous l'impulsion du Premier ministre Michel Debré¹⁸⁴ qui renouvela en quelques mois les institutions, depuis la Constitution jusqu'au régime comptable de l'Etat, réforma le système hospitalier, la magistrature, initia la déconcentration et l'aménagement du territoire. Il prolongea ainsi le bouleversement institutionnel initié par les gouvernements issus de la Résistance, de 1944 à 1946.

Mais nous avons vu que ces stratégies de rupture avaient besoin de trouver leur résilience dans l'évolution de la culture— les **institutions informelles**— qui les sous-tendent. Les événements de 1968, dans leur dimension commune à tous les pays développés, furent la traduction d'un rejet des « structures du quotidien » du cycle de la production de masse : société cloisonnée, hiérarchie pesante, perte du sens, consumérisme... Loin d'être l'évolution souhaitable des institutions informelles de la civilisation industrielle, ils en marquèrent souvent le refus par l'institutionnalisation du relativisme des valeurs, allant jusqu'au nihilisme, dont le fondamentalisme vert que François Crouzet n'hésite pas à assimiler au nazisme qui fut le refus radical du changement culturel introduit par la seconde révolution industrielle, et qui puisa ses sources dans le romantisme allemand.

C'est sans doute le point le plus préoccupant aujourd'hui : l'arrêt de l'évolution institutionnelle que traduit l'absence de volonté politique, de la politique industrielle, le déclin de l'effort de recherche puise ses sources dans la disparition des incitatifs.

✚ Il y a évolution lorsque cycle des idées et cycle de la technologie convergent

On en revient donc au problème de l'évolution des idées, qui est largement autonome, et de sa synchronisation avec l'évolution des paradigmes technologiques.

¹⁸⁴ On se référera ici à la biographie de Michel Debré par Patrick Samuel (2000), au titre particulièrement explicite « l'Architecte du général », qui montre que tous les projets étaient dans les cartons et établis durant la « traversée du désert » du général.

La première révolution industrielle vint plus de l'évolution des idées que de la science, elle fut rendue possible par les Lumières qui apportèrent les fondements philosophiques à l'idéal de liberté individuelle nécessaire à l'essor du capitalisme en tant que système institutionnalisé.

La seconde fut poussée par les percées de la science, mais elle ne se dissocia pas de l'évolution des idées. François Caron (1997) montre que les brevets d'invention de la fin du XIX^e siècle étaient porteurs d'un projet social d'amélioration de la condition de l'homme.

Le divorce fut sans doute la guerre de 1914-1918, guerre sans causes ni buts, qui fut le fruit de l'écart entre la pensée stratégique et la puissance de feu apportée par les technologies de la grande industrie.

L'évolution des idées comme institutions informelles : pistes de recherche

« Quelle est la nouveauté de la nouvelle théorie de la croissance ? » s'interrogent Freeman et Soete (1997). Les principes de la croissance endogène sont clairement mis à jour par Moses Abramovitz dans son article de 1952 *Economics of Growth* comme le remarque également Richard Nelson (1997). Pourquoi a-t-il fallu attendre la fin des années 1990 et les désastres des théories néoclassiques en économie pour qu'elles commencent à gagner droit de cité parmi les élites ?

Thomas Khun (1983) a montré que les changements de paradigme mettent du temps : ils ruinent progressivement le paradigme dominant auquel sont attachées croyances, rentes de situation, pouvoirs et institutions. Celui-ci a besoin de rencontrer des échecs répétés pour laisser la place à un nouveau paradigme qui s'affirme en étant capable de résoudre les problèmes et de saisir les opportunités du nouveau cycle technologique.

La qualité de la vie intellectuelle est donc essentielle pour stimuler l'évolution. On l'a vu dans le débat sur le politico institutionnel aux États-unis à la fin des années 1980 pour faire le deuil du paradigme dominant.

Cette qualité ne dépend pas seulement de la qualité des concepts ou des acteurs de la vie intellectuelle, mais de l'aptitude de la culture comme institution informelle pour intégrer le changement. Quelles en sont les composantes ?

Plusieurs **pistes de recherche** restent à explorer :

- **La religion** est, depuis Max Weber, un facteur critique de l'évolution. David Landes et Alain Peyrefitte ont corroboré, dans leurs champs respectifs, la supériorité du protestantisme sur le catholicisme comme facteur de développement. Landes ajoute l'Islam dans cette hiérarchie, en le considérant comme un handicap. Il sera intéressant de suivre l'évolution de la Chine et de voir comment elle parvient à stabiliser son entrée dans le système capitaliste. Celle-ci s'est faite grâce à la dictature du Parti Communiste qui a permis de vaincre l'aversion fondamentale de la culture chinoise pour le changement¹⁸⁵. Cette stratégie de rupture devra trouver son équilibre dans une évolution des

¹⁸⁵ Voir François Jullien, « la propension des choses », 1991, Le Seuil

institutions informelles qui permettront de relâcher le poids des contraintes appliquées par les institutions formelles. D'autant plus que le développement de la Chine génère des facteurs d'instabilité fondamentaux, dont l'inégalité sociale (la Chine est sans doute devenu le pays où elles sont les plus fortes) et l'inégalité géographique, entre Chine du Nord (pauvre et agraire) et la Chine du Sud, et surtout le déséquilibre démographique consécutif à la politique de dénatalité.

- **L'aptitude au bonheur** est une piste plus récemment explorée en psychologie¹⁸⁶. Celle des Américains est présentée comme infiniment supérieure à celle des Français et sans rapport avec leur situation réelle. Lors de la campagne présidentielle de 2004, l'un des arguments les plus utilisés contre George W. Bush était qu'il allégeait les impôts des 1% les plus riches. Une enquête a révélé que 15% des Américains pensaient qu'ils figuraient parmi les 1% les plus riches et que les autres aspiraient à l'être ! L'optimisme et le goût d'entreprendre sont sans doute un trait distinctif de la culture américaine : il est toutefois difficile d'établir scientifiquement le lien entre cette aptitude et la capacité d'évolution institutionnelle.
- Ce courant de recherche peut être rapproché de celui du **capital social** lancé par Robert Putnam à partir de son étude sur les différentiels de développement en Italie après la réforme régionale. : à partir de la même innovation dans le cadre institutionnel, le différentiel de développement entre le nord et le sud est patent. Putnam y voit l'influence des vertus civiques héritées des républiques italiennes dans le nord. Prolongées sur les Etats-Unis, ce modèle établit une corrélation entre le dynamisme économique et la participation civique, à la vie associative entre autres, qui est, depuis Tocqueville, un des traits caractérisant la vie sociale américaine. Toutefois, si le concept de capital social est utile comme constat, il est critiqué comme n'étant pas opératoire ou se ramenant à une incantation¹⁸⁷. Il nous renvoie donc également vers la philosophie politique.
- La **théorie des jeux** est une piste explorée par Masahiko Aoki (2001) qui peut donner une explication des comportements coopératifs créateurs de capital social: pour lui les institutions sont le produits d'un équilibre de Nash, soit l'état d'équilibre atteint par un jeu non coopératif multi acteurs partageant de fait le même jeu de croyances. Les institutions se créent de manière endogène à partir du jeu des acteurs, dont elles deviennent ensuite la règle. Ces équilibres sont multiples car ils obéissent à la dépendance de sentier définie par l'histoire. Les acteurs participent à des jeux de domaines différents (économiques, politiques, sociaux...) qui se relient entre eux par intervention des acteurs dans plusieurs domaines.

Aoki échappe au déterminisme de la théorie des jeux en introduisant le principe schumpétérien d'évolution : sous le double effet des chocs extérieurs et des stratégies d'optimisation des acteurs, des nouveaux équilibres émergent d'où naissent de nouvelles institutions. Par exemple, si des tâches

¹⁸⁶ Voir par exemple Ed Diener and Eunkook M. Suh (eds), *Culture and Subjective Well-being* (4 parts, 12 chapters). Cambridge, MA: The Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press, 355 pp, 2000.

¹⁸⁷ Voir, par exemple, la critique de Steven Durlauf (2002), *Bowling Alone : a review essay*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 47(3) :259-273 (<http://www.ssc.wisc.edu/econ/archive/wp2029.pdf>)

plus complexes émergent, une organisation modulaire se crée pour les gérer. C'est sur ces bases qu'Aoki explique le dynamisme de la *Silicon Valley* : la recherche du profit marginal par le capital-risque crée de nouveaux réseaux et de nouvelles architectures. On peut donc essayer de modéliser des modules institutionnels stables, le jeu généré entre ces modules par des situations nouvelles et la recherche du gain marginal par chaque joueur permettra l'émergence de nouvelles institutions.

Cette approche est séduisante par ses fondements théoriques et son intégration de la théorie de l'évolution. Mais elle ne répond pas plus que les autres à la question finale : quels sont les critères de définition des « bonnes institutions » qui assureront la prospérité de la « bonne société » et par quel acteur ?

Enjeux et moyens du rétablissement de la synchronisation

L'histoire nous enseigne que l'évolution des nations résulte d'une action intentionnelle d'un État capable de voir loin et de bâtir des institutions aptes à faire co-évoluer la société et son environnement. La perte de cette volonté et de ce savoir-faire de l'Etat signifie le déclin. Venise, Amsterdam, Londres ne sont plus que des puissances de second ordre, voire de simples destinations touristiques. Avec près de 10% de son PIB provenant du tourisme, la France, première destination touristique mondiale, peut suivre sans difficulté ce chemin. Il lui suffit de cesser d'avoir envie d'être une nation, d'avoir la vision du long terme qui fut celle d'un Colbert la dotant des atouts qui lui manquaient, remplissant les « saillants inversés » (Reinert, 1999), plantant la forêt de Tronçais pour la doter -avec un recul de 200 ans !- du bois qui serait nécessaire à la construction de sa marine.

Mais ici s'arrête notre recherche : nous avons montré que l'évolution était techniquement possible moyennant les apprentissages nécessaires, et que, surtout, sa technicité ne pouvait être un prétexte à une capitulation du politique devant la tâche. **Ici doit commencer le travail du philosophe politique** que l'on a imprudemment voulu remplacer par celui du technicien.

✚ Le nécessaire retour aux principes de la philosophie politique classique

« Les hommes sont constamment attirés et trompés par deux séductions contraires : la séduction et l'efficacité engendrées par les mathématiques et tout qui s'apparente aux mathématiques, et le charme de la modestie engendrée par la méditation sur l'âme humaine et ses souffrances. La philosophie se caractérise par le refus, doux et ferme à la fois, de succomber à l'une ou l'autre de ces tentations. »

Leo Strauss, « Qu'est-ce que la philosophie politique ? » 1992 :44

Dans le règne des espèces vivantes, la capacité d'innover est ce qui caractérise l'espèce humaine. Toutes les espèces vivantes vivent en interaction avec leur environnement, s'y adaptent (par mutation génétique), le modifient en agissant sur l'écosystème. L'homme va bien au-delà : il adapte

son environnement à son évolution et à ses actions intentionnelles. L'innovation provoque des ruptures radicales qui modifient ses conditions d'existence, l'expérience acquise se capitalise en connaissance et en technologie qui se transmet aux générations suivantes en un processus cumulatif.

La connaissance s'incarne en technologie qui va se matérialiser dans des artefacts qui vont accroître la capacité de l'homme à modifier la nature. Les organisations vont se modifier pour permettre de tirer le potentiel maximum des nouvelles technologies, les relations sociales vont s'en trouver bouleversées, les consensus sociaux détruits seront à reconstruire, de nouvelles institutions seront la condition pour tirer le bénéfice de ces nouvelles possibilités et les transformer en richesse.

L'histoire du XX^e siècle nous a montré que l'innovation pouvait nous conduire au meilleur comme au pire. La conquête de la liberté nouvelle qu'offrent la connaissance et la technologie introduit le risque et l'incertitude de la fin des déterminismes, avec deux conséquences : l'angoisse suscitée par la perte des repères et son corrélat, la certitude qu'apportent la domination et les possibilités de transformation de la nature.

Pour Hannah Arendt, le phénomène totalitaire résulte de l'apparition d'un monde où tout devient permis par désespoir dans la capacité de vivre en société, et où le raisonnement logique, comme catégorie autonome de la pensée, est laissé livré à lui-même et peut inventer n'importe quoi¹⁸⁸.

Hannah Arendt situe le changement de nature de l'innovation en identifiant trois activités humaines fondamentales : le *travail*, qui correspond aux nécessités biologiques du corps humain, l'*oeuvre*, qui est la nécessité pour l'homme de dépasser sa condition mortelle par la création d'artefacts pérennes, l'*action* enfin, qui est la relation qu'ont les hommes avec la condition humaine sans passer par la médiation de la création d'objets, l'activité politique d'organisation de la communauté humaine.

L'innovation est rendue possible dès lors que l'homme commence à s'affranchir du seul travail et peut conquérir des espaces de liberté. Jusqu'au XVI^e siècle, les innovations avaient pour objet premier l'émancipation de la condition humaine de la domination du travail¹⁸⁹. Le Moyen-âge des XI^e et XII^e siècles a été une période d'intense innovation technologique, mais qui a gardé pour but l'amélioration du travail, qu'il s'agisse de la productivité de l'agriculture, du

¹⁸⁸ « La seule faculté de l'esprit humain qui n'ait besoin ni du moi, ni d'autrui, ni du monde pour fonctionner sûrement, et qui soit aussi indépendante de la pensée que de l'expérience, est l'aptitude au raisonnement logique (...) les règles élémentaires de l'évidence incontestable, le truisme que deux et deux font quatre, ne peuvent devenir fausses même dans l'état de désolation absolue. C'est la seule « vérité » à laquelle les êtres humains peuvent se raccorder avec certitude, une fois qu'ils ont perdu la mutuelle garantie, le sens commun dont les hommes ont besoin pour éprouver, pour vivre et pour connaître leur chemin dans le monde commun » H. Arendt, « le système totalitaire », p. 228

¹⁸⁹ L'Occident connut une croissance économique considérable aux XI^e et XII^e qui revêtit les caractéristiques d'une révolution industrielle s'inscrivant dans la longue durée : innovations techniques (charrue en fer, moulin à eau...), croissance démographique, développement des villes, système monétaire. Guy Bois y analyse les éléments d'une révolution industrielle qui ne verra pas le jour faute d'évolution des superstructures de la société et qui sombrera dans la grande dépression des XIV^e et XV^e siècles. Avec d'autres médiévistes (Huizinga, Bloch, Braudel) il trace un parallèle entre le déclin économique et la « débandade de la raison » dont il fait un parallèle avec le phénomène actuel des régressions de la pensée. Guy Bois « La grande dépression médiévale des XIV^e et XV^e siècles : le précédent d'une crise systémique », PUF, 2000.

développement du commerce et des métiers urbains. Cette innovation reposait sur un principe essentiellement extensif, la notion de rendements croissants étant absente.

L'époque moderne offre, dans la foulée de la révolution copernicienne, avec le développement des mathématiques et de la logique, une capacité d'innover qui n'est plus directement liée à l'amélioration de la condition humaine. Mais l'homme moderne, s'il s'émancipe d'un certain déterminisme de la nature et de ses fléaux, tombe sous le déterminisme de ses innovations :

« ... les objets, qui doivent leur existence aux hommes exclusivement, conditionnent néanmoins de façon constante leurs créateurs. (...) Les hommes créent constamment des conditions fabriquées qui leur sont propres et qui, malgré leur origine humaine et leur variabilité, ont la même force de conditionnement que les objets naturels... C'est pourquoi les hommes, quoi qu'ils fassent, sont toujours des êtres conditionnés »¹⁹⁰.

Plus il s'affranchit du travail, plus l'homme peut se consacrer à l'oeuvre et utiliser la liberté conquise pour conditionner son existence. La fabrication d'artefacts sera l'expression de la liberté humaine conquise en même temps que de nouveaux facteurs de conditionnement.

Maîtriser ce processus récursif est possible grâce à la pensée, à l'activité philosophique, à la découverte scientifique. Ainsi « découverte et synthèses intellectuelles ne sont plus seulement spéculation, mais création »¹. Le cycle de l'oeuvre va devenir, selon les termes de Teilhard de Chardin « *Savoir pour pouvoir* » puis « *pouvoir pour agir plus* » pour enfin « *agir plus pour être plus* ».

L'innovation apparaît comme une constante de la condition humaine qui ne saurait être indépendante de toute pensée sur la finalité de l'homme. La question du « pourquoi » nous renvoie à la question du « Pour Quoi » innover ? Les économistes de la renaissance jusqu'à Adam Smith inscrivent leur réflexion dans la continuité de la philosophie scolastique du droit naturel. Smith lui-même, et contrairement à ce que la tradition politique lui attribue, était avant tout un moraliste dont l'oeuvre réellement originale est la « Théorie des sentiments moraux » qui ne concevait pas l'activité commerciale, y compris son emprunt, très prudent, du « laisser-faire » et du libre-échange à François Quesnay, en dehors de l'harmonie d'un système sociopolitique puisant ses sources dans le droit naturel.

Le développement de l'économie classique, en lien avec le positivisme et le saint-simonisme est une rupture avec la tradition philosophique du bien commun qui en fera une discipline autonome scientifiquement fondée par le recours aux mathématiques.

En bref, c'est au moment où nous avons le plus besoin de nous interroger sur les conséquences politiques et sociales de nos inventions, que les courants philosophiques dominants ont rendu ce questionnement impossible en adhérant au déterminisme du laisser-faire ou d'une course à la modernité comme fin en soi qui déroulerait son cours indépendamment de notre volonté, réduisant l'évolutionnisme à « l'adaptationisme ».

Dans une économie fondée sur l'innovation et les ruptures socio-économiques, il n'y a pas de demande explicite a priori pour les innovations que l'on crée.

¹⁹⁰ Hannah Arendt, « La condition de l'homme moderne », 1961, éditions Press Pocket 1983 p. 43-44

Nous sommes aujourd'hui conduits à nous demander *ce que nous pourrions faire de ce que nous savons faire*. L'interconnexion, grâce à Internet, des réseaux de connaissance et de communication existants a ouvert des possibilités illimitées de création. La question qui se pose aujourd'hui est « Comment intégrer cet outil dans nos projets ? ».

Au travers de l'innovation, c'est la question de la finalité que l'homme donne à sa condition humaine qui va être posée : plus on conquiert de liberté, plus on peut se consacrer à l'oeuvre, à la construction d'artefacts, plus le discernement sur le conditionnement de la vie humaine ainsi induit va devenir essentiel. Le développement de nos capacités d'innovation va questionner directement le projet que nous donnons à notre condition d'homme : « le rêve dont se nourrit obscurément la Recherche humaine, c'est au fond de parvenir à maîtriser, par-delà toutes affinités atomiques et moléculaires, l'Énergie de fond dont toutes les autres énergies ne sont que les servantes : saisir, réunis tous ensemble, la barre du Monde, en mettant la main sur le Ressort même de l'Évolution »¹.

Au-delà de la complexité endogène des technologies, les concepteurs d'artefacts ne peuvent plus se penser indépendamment des systèmes vivants dans lesquels vivent leurs innovations. Ils doivent prendre en compte un grand nombre de paramètres exogènes à leur produit (préservation de l'environnement, simplicité d'usage, ergonomie, économie d'énergie, réduction des coûts...) qui font de l'évaluation ex-ante de l'innovation, le *technology assesment* dont Freeman et Soete (1997) font aujourd'hui une activité critique du processus d'innovation.

Innover est donc entreprendre une réflexion sur nos projets quant à notre condition d'homme et notre organisation sociale, soit nos institutions.

Finalement, les technologies de l'information, en modélisant tout ce qui est modélisable, permettent de faire émerger les questions essentielles. **Loin d'être un déterminisme comme le pensa la modernité, la technologie nous ramène vers l'essence des choses politiques.**

Nous sommes étrangement peu équipés pour cela.

✚ "Je me demande si le Général a bien approfondi saint Augustin"

"Je me demande si le Général a bien approfondi saint Augustin " confiait, légèrement inquiet, André Malraux à Pierre-Louis Blanc - alors secrétaire particulier de De Gaulle - lors d'un déjeuner un jour de décembre 1969¹⁹¹. Rappelons que quelques semaines plus tôt, Malraux était encore ministre, fonction qu'il occupa durant dix ans. Voilà donc le type de conversation que pouvait avoir l'une des grandes figures politiques et culturelles de son époque et un haut fonctionnaire. Cette simple anecdote nous permet de saisir certaines des préoccupations de la classe politique et administrative

¹⁹¹ Pierre-Louis Blanc *Valise diplomatique. Souvenirs, portraits, réflexions* Editions du Rocher (1er avril 2004) Réflexions de P.-L. Blanc, tour à tour chef du service de presse à l'Elysée, directeur de l'ENA et représentant permanent de la France aux Nations unies.

d'il y a à peine un quart de siècle, où la culture générale, le sens de l'évolution historique et du mouvement des idées avaient leur place.

Leo Strauss a été un des rares philosophes à attirer notre attention sur le déclin de la philosophie politique et la dérive générale des sociétés dites post-modernes vers le relativisme des valeurs et l'historicisme. Strauss a dénoncé le remplacement de la philosophie politique, qui est l'interrogation permanente sur ce qu'est la « bonne société », par la science politique dans lesquelles Strauss voit la réduction de la philosophie politique à un empirisme dérivé des sciences naturelles, qui « consiste en relevés soigneux et judicieux et en analyses de données politiquement significatives » (Strauss, 1992 : 20). L'origine de cette situation ? L'accroissement de la complexité de la société et le changement rapide, la grande quantité de données à traiter qui ramène la pratique de la politique à un exercice analytique déconnecté de tout jugement de valeur.

Strauss distingue la *philosophie politique* qui est la tentative de comprendre la nature des choses politiques, de l'*opinion politique* qui est faite de croyances, de conjectures et de préjugés. La compréhension des choses politiques exige une base de connaissance comme pour toute activité. Mais la spécificité des fins ultimes de la politique exige une réflexion spécifique :

« La fin du général est la victoire, tandis que la fin de l'homme d'État est le bien commun. Ce que signifie la victoire n'est pas objet de controverse, mais la signification du bien commun est essentiellement controversée. L'ambiguïté de la fin de la politique est son caractère global. Ainsi naît la tentation de refuser, ou d'ignorer, le caractère global de la politique et de traiter le politique comme un domaine isolé parmi un grand nombre d'autres. Mais il faut résister à cette tentation s'il est nécessaire d'affronter notre situation comme des êtres humains, c'est-à-dire de l'affronter dans sa totalité » (1992-22). »

Le clivage essentiel entre la posture de la philosophie politique classique, qui est celle de Strauss, et celle de la philosophie politique moderne est l'attitude face aux vertus de la technique. Pour Strauss, la prophétie implicite des classiques selon laquelle l'émancipation de la technique, des arts, par rapport à tout contrôle moral et politique conduirait au désastre et à la déshumanisation de l'homme n'a pas été réfutée.

Strauss faisait de l'éducation des élites à la philosophie politique un point clé pour éviter à la modernité de sombrer dans le relativisme des valeurs et le nihilisme, qui sont la tyrannie de l'opinion qui interdit de poser des questions sur les valeurs et est donc l'abandon du projet du bien commun¹⁹².

Cette réflexion est mise en contexte par le philosophe marxiste américain Christopher Lasch¹⁹³. Son ouvrage le plus connu *La Culture du Narcissisme*

¹⁹² Leo Strauss a fait l'objet d'une capture par le courant néo-conservateur américain, sous l'impulsion de Paul Wolfowitz qui a été son élève, qui tente de s'appuyer sur son œuvre pour justifier la domination impériale des Etats-Unis. Cette interprétation est validée par la gauche universitaire, conduite par la professeure canadienne Shadia Drury, qui a été durement attaquée pour sa conversion au relativisme des valeurs et au nihilisme, par le principal disciple des Leo Strauss, Allan Bloom, dans son retentissant *The Closing of the American Mind*. Shadia Drury va jusqu'à rendre Leo Strauss (mort en 1973) responsable de la guerre en Irak. Tout cela est faux et inepte et n'est mentionné que pour mémoire.

¹⁹³ Figure marquante du marxisme américain des années 1970, professeur d'histoire à l'Université de Rochester, il est devenu inclassable selon les critères politiques classiques. Sa critique du relativisme le classerait plutôt du côté d'un Leo Strauss, dont il ne fut pas le contemporain, mais dont il partage la charge portée par Allan Bloom contre le déclin de la culture générale dans la formation des élites américaines.

fut publié en 1979 et décrit le déclin de la culture américaine à la fin de l'ère de la production de masse qui est aussi celle de la crise d'identité qui suit la guerre du Vietnam. Sa thèse est que le citoyen américain a abandonné ses compétences techniques aux grandes entreprises et que la civilisation industrielle a sapé les fondements de la vie commune :

« L'atrophie des anciennes traditions d'autonomie a érodé notre compétence à conduire les affaires de notre vie quotidienne dans un grand nombre de circonstance, et nous a rendu dépendants de l'État, de la grande entreprise et autres bureaucraties. Le narcissisme représente la dimension psychologique de cette dépendance » (2000 :36).

La fin de la conquête et la disparition du mythe de la frontière a vidé de son sens le projet américain : « aujourd'hui, les Américains sont dominés, non par le sens de possibilités infinies, mais bien plutôt par la banalité de l'ordre social qu'ils ont érigé contre de telles possibilités » (2000 :38). Il en résulte une perte du projet collectif et la vénération du « moi » comme unique projet, l'abandon de toute notion d'amour et de devoir, avec une perte totale d'intérêt pour l'histoire et donc pour l'avenir.

Son chapitre sur « le déclin du système éducatif » est d'une actualité saisissante, d'une part parce qu'il reste un des problèmes fondamentaux de la cohérence institutionnelle américaine, et d'autre part parce que les principes du narcissisme appliquée à l'éducation – le pédocentrisme – sont devenus la référence dans les pays développés, en France notamment, en rupture avec le modèle scolaire républicain.

Mais l'œuvre de Lasch prend tout son sens avec son dernier livre *La Révolte des Elites*, publié en 1995. On aurait pu penser que sa description de la société américaine de 1979 était effectivement celle d'une fin de cycle et qu'une nouvelle élite porteuse du nouveau paradigme redynamiserait le processus d'évolution institutionnel.

Lasch montre au contraire que **les nouvelles élites refusent d'assumer la responsabilité des normes contraignantes sans laquelle la civilisation est impossible**. Face à l'essor du cycle de la production de masse, Ortega Y Gasset avait, dans *La Révolte des Masses* (1930) craint que ce soient les masses qui refusent cette tâche et sombrent de le culte d'elle-même, le « droit au trivial » remplaçant le droit au travail. Lasch montre que c'est exactement le contraire qui se produit avec l'entrée dans la civilisation des technologies de l'information : les masses comprennent, à la différence des classes supérieures « qu'il y a des limites inhérentes au contrôle de l'homme sur le cours du développement de la société sur la nature et sur le corps, sur les éléments tragiques de la vie et de l'histoire humaines. » (1996 : 39).

Les élites refusent de s'investir dans la construction d'une pensée politique à la hauteur des mutations de la société américaine et de son projet. Ces élites s'enferment dans leur monde branché sur les technologies de l'information et développent un système de valeurs hédonistes, celles de la « nouvelle économie », tandis qu'en pratique l'Américain « non branché » sait moins de choses sur les affaires publiques qu'autrefois.

En bref, Lasch nous fait le portrait saisissant d'une société qui entre dans une nouvelle ère technologique avec une idéologie du déclin, liée à celui du cycle de la production de masse.

Lasch, dont ce fut l'œuvre posthume, écrivit au cœur de la phase de frénésie de la « nouvelle économie ». Il y aurait donc lieu d'étudier si l'entrée en crise a marqué une conversion des élites à une nouvelle sagesse appropriée au pilotage de l'évolution institutionnelle et du recouplage de l'évolution de la société et de celle de la technologie.

La seule certitude à l'heure actuelle est que nous sommes entrés dans la phase de crise du cinquième cycle technologique, une phase de turbulence, un « point d'indétermination dans l'histoire » selon la formule de Carlota Perez, et qu'aucune nation ne l'a traversée sans l'intégration du nouveau paradigme dans les idées dominantes et une évolution, en pratique une rupture, de son cadre institutionnel.

*

L'évolution de la culture comme institution informelle, reste, comme David Landes l'a montré, au cœur du processus d'évolution institutionnel et, plus spécifiquement, de l'évolution de l'Etat face à la troisième révolution technologique. La relation entre les cycles technologiques et le cycle des idées dominantes est sans doute la piste de recherche à explorer pour comprendre les ressorts profonds de l'évolution des sociétés humaines par leur rapport à la technologie.

Références bibliographiques

Les dates indiquées dans les références sont celles de l'édition utilisée

- Abramovitz, Moses, 1952 « Economics of Growth », reproduit dans « Thinking about growth and other essays on economic growth and welfare », 1990, Cambridge University Press, MA
- Abramovitz, Moses 1986 « Catching up, forging ahead, and falling behind », reproduit dans « Thinking about growth and other essays on economic growth and welfare », 1990, Cambridge University Press, MA
- Adger, W.N. (2000) « Social and Ecological Resilience: are they related? Progress in Human Geography 24(3): 347-364,
- Aghion, Philippe (2002) « Une estimation empirique de la relation entre innovation et concurrence sur le marché des biens » in « Institutions et Innovation – de la recherche aux systèmes sociaux d'innovation », Centre Saint-Gobain pour la recherche en économie, Albin Michel.
- Aghion, Philippe (1997) « Endogenous Growth Theory », MIT Press, MA
- Aghion, Philippe et Élie Cohen, (2004) « Éducation et croissance » Rapport, La Documentation française, Paris
- Amable, Bruno et Petit Pascale, (2002) « La diversité des systèmes sociaux d'innovation et de production dans les années 1990 » in « Institutions et innovation », Centre Saint Gobain pour la recherche en économie, Paris, Albin Michel.
- Amable, Bruno, 2004, « L'Europe est-elle condamnée à la réforme conservatrice? », Cahiers de la Fondation saint Gobain, Paris
- American Assembly, 1988, « Global Competitiveness, Getting The Us Back On Track », W.W Norton & Co, New-York
- Aucoin, Peter, 1995, « The New Public Management : Canada in Comparative perspective », Institute for Research in Public Policy, Montréal
- Aoki, Masahiko, 2001 « Toward a comparative Institutional Analysis », MIT Press, MA
- Argyris, C. and Schon, D.A., 1978, « Organizational learning: a theory of action perspective », Addison Wesley,.
- Arthuis, Jean, 2004 « Rapport d'information : l'informatisation de l'Etat », séance du 21 juillet 2004, Sénat, Commission des Finances, Paris
- Audretsch, David B. and Dohse, Dirk, "The Impact of Location on Firm Growth" (March 2004). CEPR Discussion Paper No. 4332. <http://ssrn.com/abstract=540242>
- Baldwin, C.Y et K.B Clark, 2000, « Design Rules : The Power of Modularity », vol. 1, MIT Press, Cambridge, MA.
- Bartoli, Annie, 2005 « Le management des organisations publiques », Dunod, Paris
- Barzelay, Michael, et Colin Campbell, 2003 « Preparing for the future », Brookings, Washington D.C
- Barzelay, Michael, 2001, « The New Public Management », University of California Press
- Bateson, Gregory. 1996-(1969). Une unité sacrée: Quelques pas de plus vers une écologie de l'esprit. Trad. de l'anglais par Jean-Jacques Wittezaele. Paris: Seuil,
- Baumard, Philippe, 2004 « Les stratégies de puissance technologique des nations: de la maîtrise des actifs critiques à la stratégie de dominance » in « La France a-t-elle une stratégie de puissance économique », Mars 2004, éditions Lavauzelle

- Baumard, Philippe, 1997 "Constructivisme et processus de la recherche: L'émergence d'une posture épistémologique chez le chercheur", Cahiers de recherche LAREGO, Université de Versailles Saint Quentin.
- Benghozi, Pierre-Jean (oct. 2001) « Relations interentreprises et nouveaux modèles d'affaires », in « Economie de l'internet », Revue économique,
- Bhagwati, Jagdish, 2002, « Free Trade Today », Princeton University Press
- Biziou, Michaël "Adam Smith et l'origine du libéralisme", Presses Universitaires de France, nov. 2003
- Borins, Sandford, 2001 "Public Management innovation, Toward a global perspective", American review of Public Administration, Vol; 31, N°1, March 2001
- Borins, Sandford, 2001, "The Challenge of Innovating in Government" Arlington, VA.: PricewaterhouseCoopers Endowment for the Business of Government
- Bourcier de Carbon, Luc, 1971, "Essais sur l'histoire de la pensée et des doctrines économiques" ; Ed. Montchrestien, Paris
- Bout, Lugdivine, 2004 "" Pour une nouvelle approche de la gestion de crise : vers la résilience organisationnelle" colloque du Grefige, Octobre 2004, Nancy "Métamorphose des organisations".
- Bouvier, Michel « La loi organique du 1^o août 2001 relative aux lois de finances », Actualité juridique du droit administratif, Paris, 20 octobre 2001.
- Bouygard, Françoise et alii « Intérêts et limites d'une évaluation interne au service de la stratégie publique », communication au congrès de la Société Française d'Evaluation, 2002
- Branscomb, Lewis, & Auerswald Philip E., 2002 Between Invention and Innovation, An Analysis of Funding for Early-Stage Technology Development, National Institute Of Standards And Technology
- Braudel, Fernand, 1979, "Civilisation matérielle et capitalisme", Armand Colin, Paris
- Braudel, Fernand, 1969, "Ecrits sur l'histoire", Champs, Flammarion, Paris
- Braudel, Fernand, 1985, "La dynamique du capitalisme", Champs, Flammarion, Paris
- Bresnahan, Timothy, 2002, « La contribution des technologies de l'information à la croissance économique », in « Institutions et Innovation – de la recherche aux systèmes sociaux d'innovation », Centre Saint-Gobain pour la recherche en économie, Albin Michel.
- Brown et Goolsbee, 2000 "Does the internet make markets more competitive? Evidence from the life Insurance Industry". KSG, Harvard University,
- Brynjolfsson, Erik, 2002, « Computing Productivity: Firm-Level Evidence » MIT Sloan School of Management,
- Bush, Vannevar, July 1945, "Science The Endless Frontier. A Report to the President" by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, (United States Government Printing Office, Washington: 1945). Disponible sur
- Cabinet Office « Wiring it up, Whitehall's Management of Cross-cutting Policies and Services » , 2000
- Callon, Michel. « Variété et irréversibilité dans les réseaux de conception », in « Technologie et richesse des nations », Economica, 1992
- Carayon, Bernard « Intelligence économique, compétitivité et cohésion sociale », Rapport de mission au Premier ministre, La Documentation Française, 2003
- Carayon, Bernard, 2004 « Rapport sur la stratégie de sécurité économique nationale », Assemblée Nationale, Paris

- Caron, François "Les deux révolutions industrielles du XX^e siècle", Albin Michel, 1997
- Christensen, Tom and Laegreid, Per « New Public Management, the transformation of ideas and practice », Ashgate, 2002.
- CIAP, « Guide d'audit initial des programmes », 2003, accessible sur <http://www.finances.gouv.fr/moderfie/>
- Cigref et McKinsey « L'évolution des relations entre directions générales et directions des systèmes d'information », 2002, disponible sur www.cigref.fr
- City of Charlotte, The Charlotte Story, Public Service is our Business, Charlotte's roadmap to change and improving performance management, 2000
- Clark, Ian D. « Réflexions sur la réforme de la fonction publique fédérale dans les années 1990 », février 2001, Ottawa, disponible sur www.oag-bvg.ca
- Coase, Ronald The Firm, the Market, and the Law ,University of Chicago Press, 1988
- Cohen et Levinthal 1990, Absorptive capacity : a new perspective on learning and innovation, Administrative Science Quarterly, vol. 35, N°1, p. 128-152.
- Colin J.C, Porras R., (1994) "Built to last: successful habits of visionary companies", Harper Business, New-York
- Commissariat général du Plan, 2004 « L'économie de la connaissance », La Documentation française, Paris
- Corniou, Jean-Pierre (2002) « La société de la connaissance », Hermès,
- Craft, Nicholas, 2004 « Long run Growth », in The Cambridge Economic History of Modern Britain, edited by Roderick Floud and Paul Johnson, Cambridge University Press
- Crouzet, François, 2000 "Histoire de l'économie européenne 1000-2000", Albin Michel, Paris
- D'Aveni, Richard, 2001, "Strategic supremacy. A new conceptualization of markets and strategy" New York Free Press.
- David, Paul, 1992« Dépendance de chemin et prévisibilité des systèmes dynamiques », in « Technologie et richesse des nations », Economica, Paris
- Dawkins, Richard, 1976, « The Selfish Gene », Oxford University Press, 2nde édition 1989, traduit chez Odile Jacob, 1996 « le gène égoïste ».
- De la Coste, « L'Hyper-République », rapport au ministre de la Réforme de l'Etat, 2003, La Documentation Française.
- Debonneuil, Michèle, Fontagné, Lionel (2003) « Compétitivité », CAE, La Documentation Française,
- Dogson, Mark , Gann, David et Salter, Amon « The intensification of innovation », SPRU WP 65, avril 2001
- Dunleavy Patrick, Helen Margetts, Simon Bastow, Jane Tinkler « Leaders and Followers: E-government, Policy Innovation and Policy Transfer in the European Union »
- Dunleavy, Patrick et Margetts, Helen « E-gouvernement and policy innovation in seven liberal democracies », Political Studies Association's Annual Conference 2003, Leicester University.
- Flichy, Patrice « Genèse du discours sur la nouvelle économie aux États-unis », in « Economie de l'internet », Revue économique oct. 2001
- FMI « World Economic Outlook », Oct 2001
- Fortier, Isabelle, 2003 "Du scepticisme au cynisme, paradoxes des réformes administratives", Choix n° 9, Irpp, Montréal
- Franklin, Carl "Why Innovation Fails", Spiro Press, London, 2003

- Franko, Charles, 2004 "La conduite du changement par les TIC: l'exemple de l'administration des impôts", in Revue Française d'administration publique, n° 110 "L'administration électronique", 2004.
- Freeman, Chris (1997), Innovation systems: City-state, national, continental and sub-national, Mimeo, Paper presented at the Montevideo conference, University of Sussex, SPRU.
- Freeman, Chris et Soete, Luc, 1997 "The Economics of Industrial Innovation" The MIT Press, Cambridge, MA
- Freeman, Chris, et Louça, Francisco, 2001 "As Time Goes By", From the Industrial Revolutions to the Information Revolution. Oxford,.
- Freeman, Chris, 2001« A Hard Landing for the 'New Economy'? Information Technology and the United States National System of Innovation » SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No. 57
- Gerschenkron, Alexander, 1969, "Economic Backwardness in Historical Perspective", Cambridge, MA, Harvard University Press
- Giauque, David, 2003, "The liberal bureaucracy" International Review of Administrative Sciences", Vol. 69
- Goldenberg, Jacob , Mazursky David "Creativity in Product Innovation", Cambridge University Press, 2001
- Gollac, Michel (sous la présidence de), "Les métiers face aux technologies de l'information », Commissariat Général du Plan, 2003.
- Gordon, Robert , « Technology and performance in the American economy », 2001
- Gordon, Robert, " Five puzzles in the behavior of Productivity, Investment and Innovation", September 10, 2003, draft, World Economic Forum, Global Competitiveness Report, 2003-2004.
- Gow, Iain et Dufour, Caroline, 2000, "Is the new public management a paradigm? Does it matter?", International Review of Administrative sciences, Vol. 66, SAGE publications
- Guillaume, Henri (avec Guillaume Dureau et Franck Silvent) « L'Etat et la performance », Inspection générale des Finances, 2000.
- Ha-Joon Chang, "Kicking Away the Ladder: The "Real" History of Free Trade," Foreign Policy In Focus (Silver City, NM: Interhemispheric Resource Center, December 2003).
- Heifetz, Ronald, (2002) "The Work of Leadership", HBR N° 4150, MA
- Heylighen, Francis "Complexity and Information Overload in Society: why increasing efficiency leads to decreasing control », 1999, The Information Society
- Heylighen, Joslin, Turchin, (1997) Meta system Transition Theory, available at <http://pespmc1.vub.ac.be/MST.html>
- Hilaire-Pérez, Liliane (2000) "L'invention technique au siècle des lumières", Albin Michel, Paris
- Hill, Christopher (1961) "The century of the revolution 1603-1714", Nelson, London
- Hobsbawm, Eric, (1964): "Economic Fluctuations and Some Social Movements since 1800", in "Labouring Men", London, Weidenfield & Nicholson,
- Holling CS, Gunderson L. and alii (April 2000) « Final report of the project Resilience of Ecosystems, Economic Systems and Institutions, », <http://www.resalliance.org>
- Hood C.C. and C.D. Scott, 'Regulation in Government; Has it Increased, Is it Increasing, Should it be Diminished?', Public Administration, 78, 2, 2000, pp. 283-304.
- Khun, Thomas, 1983« La structure des révolutions scientifiques », Ed Aubier Flammarion, Paris

- Knoepfel, Peter « Le New Public Management : attentes insatisfaites ou échecs préprogrammés – une critique à la lumière de l'analyse des politiques publiques » Institut des Hautes Etudes en Administration Publique, Lausanne, 2001.
- Knoepfel, Peter et Frédéric Varone « Mesurer la performance publique –Méfions-nous des terribles simplifications », 9^e colloque international de la Revue « Politiques et Management Public », 1999
- Lafay, Gérard 2004, « Initiation à l'économie internationale », Economica, Paris
- Lafay, Gérard, 2002, « Comprendre la mondialisation », Economie-poche, Economica, Paris
- Lagadec, Patrick, (1991) « La gestion des crises, Outils de réflexion A l'usage des décideurs » McGraw-hill, Paris
- Landes, David, 2000 « Richesse et pauvreté des nations : pourquoi certains sont riches, pourquoi certains sont pauvres », trad. Albin Michel,
- Landes, David S. 2003 “The Unbound Prometheus” –Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present”, 2nd edition, Cambridge, première édition 1969
- Laughland, John (2001) “La liberté des nations”, François-Xavier de Guibert, Paris. Traduction enrichie de l'édition originale “The Tainted Source: the Undemocratic Origin of the European Idea” ,1997, Warner Books, London
- Layton, Edwin, 1983 “Americain ideology of science and engineering” traduit in Culture Technique n° 10, juin 1983
- List, Friedrich, 1856 pour l'édition française, édition originale de 1841, « Système national d'économie politique », réimpression 1998, Coll. Tel, Gallimard, Paris, Préface d'Emmanuel Todd.
- Lomborg, Bjorn, 2004, “Global Crises, Global Solutions”, Cambridge, MA
- Lundvall, B.-Å. (ed.), 1992, « National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning », Pinter Publishers, London
- Lundvall Bengt-Åke 2004 « Innovation system's approach to Nation states, Social capital and Economic development » The 1st ASIALICS International Conference: Innovation Systems and Clusters in Asia: Challenges and Regional Integration, Bangkok, April 1-2, 2004.
- Mackay, Wendy E, “Beyond Iterative Design: User Innovation in Co-adaptative Systems”, Rank Xerox Research Center, Cambridge, 1991
- Martinet, A.C “1990, “Epistémologie et sciences de gestion”, Economica, Paris
- Midler, Christophe, « Change with or without crisis », crisis and change seminar n° 16, dec 1995, Ecole de Paris du Management, <http://www.ecole.org>
- Miller, Roger, and Florice Serghei “An Exploratory Comparison of the Management of Innovation in the New and Old Economies “R&D Management, Vol. 33, pp. 501-525, November 2003
- Mission d'information sur la mise en œuvre de la loi organique relative aux lois de finances Assemblée nationale, [Note d'étape sur la mise en œuvre de la réforme organique \(15 janvier 2004\)](#), disponible sur <http://www.assemblee-nat.fr/12/budget/loi-organique.asp#etape150104> 28 avril 2004, rapport n° 1554, <http://www.assemblee-nat.fr/12/rap-info/i1554.asp>
- Mokyr, Joël (1998)« Science, Technology, and Knowledge : What Historians can learn from an evolutionary approach » Presented to the Conference on The Evolution of Science, Santa Fe, May 16, 1998.
- Mokyr, Joel , 2003 “Long-term Economic Growth and the History of Technology”, prepared for the Handbook of Economic growth, edited by Philippe Aghion and Stephen Durlauf
- Mokyr, Joel « The Gifts of Athena, historical origins of the knowledge economy », Princeton University Press, 2002

- Mowery, David C. "The computer software industry", in "Sources of Industrial Leadership", Cambridge, 1999.
- Muldur, Ugur, 2000, in « Politiques industrielles pour l'Europe », La Documentation Française,
- Nelson, Richard, 1996 « The Sources of Economic Growth », Harvard University Press, Cambridge, MA
- Nonaka, Ikujiro, 1995, "The Knowledge Creating Company", Cambridge, MA
- North, Douglass C. 1981 « Structure and change in Economic History », WW Norton&Cy,
- North, Douglass C. 1990 « Institutions, Institutional change and economic performance », Cambridge University Press,
- O'Brien, Patrick, Hunt, Philip, 1999, in Richard Bonney « The Rise of the Fiscal State in Europe 1200 – 1815 », Oxford University Press, Oxford,
- OCDE "Le secteur public au XXIe siècle : repenser le leadership » 2001, OCDE, Paris
- OCDE, "Innovative clusters, drivers of national innovation systems", 2002, Paris
- OCDE, « La nouvelle économie : mythe ou réalité ? », le rapport de l'OCDE sur la croissance, 2001
- OCDE, Information Technology Outlook, 2002
- Odlyzko, Andrew, 2002 « Internet growth : Is there a « Moore's Law » for data traffic ? », « Internet growth : Myth and reality, use and abuse »
- OECD (1995) "Governance in Transition: Public Management Reforms in OECD countries", OECD, Paris
- OECD (1996) "Globalization: What Challenges and Opportunities for Governments", OECD/PUMA, Paris
- OECD, (2004) "Institutional efficiency and its determinants: the Role of Political Factors in Economic Growth", by Sylvio Bormer, Frank Bodmer and Markus Kobler, Paris, OECD
- Oliner, Stephen et Sichel, Daniel (2000) « The resurgence of growth in the late 1990s : Is information technology the story ? »
- Osborne, D and Gaebler, T. (1992) Reventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector", Addison-Wesley, Reading, MA.
- Ostrom E., Janssen M.A. (2002), "Beliefs, multi-level governance and development", annual meeting of the American Political Science Association, Boston.
- Pavitt, Keith et Edward Steinmuller « Technology in corporate strategy : change continuity, and the information revolution », SPRU, WP N° 38, 1999
- Pavitt, Keith et Patel P « Nature et importance économique des systèmes nationaux d'innovation » OCDE STI, 1994
- Pavitt, Keith, (2000) « : What can the rest of the world learn from US theory and practice? (And what they should not learn) », SPRU, WP n°53.
- Pellissier-Tanon, Arnaud, 2001, "L'induction au Coeur du dilemme des savoirs en sciences de gestion", in "Stratégies, actualités et futures de la recherche", A.C Martinet et R.A Thièrtart, Vuibert.
- Perez, Carlota 2003 « Technological Revolutions and Financial Capital : The Dynamics of Bubbles and Golden Ages », Edward Elgar
- Perez, Carlota, 2004, "Technological Revolutions Paradigm Shifts and Socio-institutional Change", in Reinert, Erik "Globalization, Economic Development and Inequality: an Alternative Perspective", Edward Elgar,

- Peyrefitte, Alain, (1995) "La société de confiance", Odile Jacob, Paris
- Pisano, G. P. 2002 « In Search of Dynamic Capabilities », in « The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities », Dosi, Nelson and Winter, Oxford, Québec, 1999 « Pour de meilleurs services aux citoyens, énoncé de la politique sur la gestion gouvernementale », Québec
- Rabeau, Yves. 2004. « La vague schumpétérienne dans les télécommunications : implications pour les politiques publiques ». Choix 10, n°7. Montréal : Institut de recherche en politiques publiques.
- Rae, John, 1960, « The « know how » Tradition : Technology in American History », traduit en français in Culture Technique n°10, juin 1983
- Rapport du Vérificateur général du Canada « une décennie au service du Parlement », 2001, www.oag-bvg.ca
- Recascino Wise, Lois, 1999, "The Use of Innovative Practices in the Public and Private Sectors" the role of Organizational and Individual Factors", Public Productivity & Management Review, Vol 23, n°2, Dec 1999 150-168
- Reinert, Sophus A Reinert Erik S (2003) "An Early National Innovation System: The Case of Antonio Serra's 1613 Breve Trattato", in Institutions and Economic Development/Istituzioni e Sviluppo Economico, Vol. 1, No. 3, 2003.
- Reinert, Erik S., 1999, « The Role of the State in Economic Growth », Journal of Economic Studies, vol 26, 1999
- Reinert, E. 1998. Raw Materials in the History of Economic Policy – Or why List (the protectionist) and Cobden (the free trader) both agreed on free trade in corn in G. Cook (ed.), The Economics and Politics of International Trade – Freedom and Trade, Volume 2, London, Routledge.
- Reinert, Erik S., 1994, "Competitiveness and its predecessors – a 500 years cross-national perspective" STEP WP, Oslo
- Reinert, Erik S., 1994, "A Schumpeterian theory of underdevelopment – a contradiction interms?"STEP WP, Oslo
- Riggs, F.(2001) « Comments on V. Subramaniam ' Comparative Public Administration' », International Review of Administrative Sciences, Vol. 67
- Rochet, C., « Are Government Agencies a Good Way of Combining Entrepreneurial Dynamism and Public Policy? The Case of National Public Establishments in France", OECD, 2002
- Rochet, Claude (2001) « Dynamique industrielle et nouvelles technologies », in présentation de CIGREF 2005, Cigref, Paris
- Rochet, Claude, 2003« Conduire l'action publique, des objectifs aux résultats », Ed. Village Mondial, Paris
- Rochet, Claude, 2002« La gouvernance publique partagée », OCDE, Paris
- Rochet, Claude, 2002« Les établissements publics nationaux, un chantier pilote pour la réforme de l'Etat », La Documentation Française, Paris
- Rochet, Claude « Making crisis a momentum for change », Multinational Alliance for Organizational Excellence, Melbourne, Oct 2003
- Rochet, Claude, 2002 « Education et économie du savoir » in Revue Panoramiques « Education Nationale : des idées à rebrousse-poil », Paris
- Romer, Paul, « Two strategies for economic development: Using ideas and producing Ideas », BIRD, 1992
- Rougier, Henri (sous la présidence de) « Economie du logiciel : renforcer la dynamique française : rapport du groupe de travail présidé par Hugues Rougier », Commissariat du Plan, 2003

- Rouillard, Christiane, 2003, « Dy cynisme au désabusement organisationnel, le nouveau management public en tant que facteur de confusion », Choix n° 9, Irpp, Montréal
- Saint-Laurent, A.F. « Qui fait Quoi ?, pratiques de l'informatique et résistance des métiers dans un quotidien régional », Actes de la recherche en sciences sociales, septembre 2000.
- Sapir, Jacques (2000) « Les trous noirs de la science économique », Albin Michel, Paris
- Sen, Amartya, 1999 « Un nouveau modèle économique », Odile Jacob, Paris
- Schick, Allen , 1999 “Construire aujourd’hui l’administration de demain: opportunité, stratégie et tactique pour la réforme de la gestion publique”, OCDE, Paris
- Schick, Allen, - « Reflection on the New-Zealand Model », lecture at the New-Zealand Treasury, August 2001
- Schumpeter, Joseph, (1911) “Theory of Economic Development”, trad.en anglais Cambridge 1934, édition électronique « Théorie de l'évolution économique. Recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture ». (1911) Traduction française, 1935. (Avec une introduction de François Perroux), Les classiques en sciences sociales, http://www.uqac.ca/Classiques_des_sciences_sociales/
- Schumpeter, Joseph, « [Capitalisme, socialisme et démocratie](#). La doctrine marxiste. Le capitalisme peut-il survivre ? Le socialisme peut-il fonctionner ? Socialisme et démocratie. » (1942), Les classiques en sciences sociales, http://www.uqac.ca/Classiques_des_sciences_sociales/
- Schumpeter, Joseph, 1997 (3 tomes) « Histoire de l'analyse économique », réédition Tel Gallimard, Paris
- Silverman, E. “ NYPD battles crime, innovative strategies in policing”, Northeastern University Press, 1999.
- Simon, Herbert, 1991, « Sciences des systèmes, sciences de l'artificiel », 1^o édition anglaise 1969, traduction Dunod
- Simon, Herbert, 1983 « Reason in Human Affairs » Stanford University Press
- Smith, Howard & Peter Fingar “IT doesn’t matter, business processes do”, MK Press, 2003
- Solow, Robert, avec Michaël Dertouzos, Richard Lester et la commission du MIT sur la productivité industrielle, « Made in America » trad, InterEditions, 1990, Paris
- Skinner, Quentin, 2000, “ les fondamentaux de la pensée politique moderne ”, traduction, coll. L'évolution de l'humanité, Armand Colin, Paris
- Stasse, François « La véritable histoire de la Grande Bibliothèque », Paris, 2002
- Stiglitz, Joseph 1998 « Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes” [Prebisch Lecture](#)
- Stiglitz, Joseph. “Globalization and Its Discontents”. New York: W. W. Norton, 2002 (traduit en français « La grande désillusion », Dunod, 2002.).
- Strauss, Leo, 1992, « Qu'est-ce que la philosophie politique ? », trad. PUF, Paris
- Taguieff, Pierre-André (2000) « L'effacement de l'avenir » éd. GALILEE, Paris
- The Economist, « The new geography of the IT industry », July 19 2003
- Trosa, Sylvie 2003 “ L'évaluation des politiques publiques ”, Institut de l'Entreprise, Paris
- Turc, Alain « Une génération de réformes du management public : et après », 13^o colloque de la Revue « Politiques et Management Public », 2003
- Van Ark, Bart, « Understanding productivity and income gaps in the OECD area: Are ICT and intangibles the missing links? », CCSO Quarterly Journal, 2002, vol. 4, issue 1

- Volle, Michel, Bernard GUIBERT, Jean LAGANIER « Essai sur les nomenclatures industrielles »
Economie et statistique n° 20, février 1971
- Von Hippel, Eric, 2003 « Welfare implications of user innovation », MIT Sloan School of
Management,
- Von Hippel, Eric, 1994 “ “Sticky information” and the Locus of problem Solving: Implications for
Innovations”, Management Science 40, n° 4 “
- Von Hippel, Eric, 2002 “Horizontal innovation networks by and for users” MIT Sloan School of
Management, WP 4366-02
- Weikart, L, (2001) “The Giuliani Administration and the new Public Management in New-York City”,
Urban Affairs Review, vol. 36, N° 3, January 2001
- Weikart, L, (2003) « Allocations patterns among the New Public Management Mayors », Public
Performance & Management Review, Vol. 27, N°1, September 2003.
- Yang, Shinkyu et Brynjolfsson (2001) « Intangible assets and growth accounting from computer
investments », <http://ebusiness.mit.edu>

Tableau 7 : les 5 cycles de Kondratiev (la première révolution industrielle intègre les cycles 1 et 2, la seconde les cycles 3 et 4, la troisième est ouverte par le 5° cycle)

Innovations techniques et organisationnelles	Exemples	Secteur économique moteur	Intrants clés	Infrastructure de transport et de communication	Changement organisationnel et managérial	Dates 1 Maturation 2 Crises
Moteur hydraulique	Moulin de Arkwright (1771) Puddlage (1784)	Filatures de coton Métallurgie Roue à eau	Fer Coton Charbon	Canaux, bateaux à voile	Usines, entreprenariats, partenariat d'affaire	1780 - 1815 1815 - 1848
Moteur à vapeur dans l'industrie et les transports	1831: ligne Liverpool Manchester 1838: 1° vapeur transatlantique	Rails Moteur à vapeur Machine outils	Fer Charbon	Rail Télégraphe Bateau à vapeur	Sociétés par actions Contrats avec des artisans	1848 - 1873 1873 - 1895
Electrification: industrie, transport, domestique	1875: Convertisseur Bessemer	Equipements électriques Sidérurgie Usines Chimie	Acier Cuivre Alliages	Voies ferrées Bateaux à vapeur Téléphone	Professionnalisation Systèmes de management Taylorisme Grande industrie	1895 - 1918 1918 - 1940
Motorisation du transport	Ligne d'assemblage de Ford (Highland park) Cracking du pétrole (1913)	Automobiles, camions, tracteurs, chars d'assaut, moteurs diesel, avions, raffineries	Pétrole Gaz Matériaux synthétiques	Radio Autoroutes Aéroports Lignes aériennes	Production et consommation de masse Fordisme Hiérarchie	1908 - 1929 1941 - 1973-
Informatisation de l'économie	IBM 1401 et série 360 (1960s) Microprocesseur Intel (1972)	Ordinateurs Logiciels Télécoms Biotechs	Circuits intégrés Navigateurs	Autoroutes de l'information	Réseaux : internes, locaux, globaux	1971 - 2001 ??

Source : Freeman et Louça, 2000

Tableau 8: Le management de l'innovation dans les économies du 4° et du 5° cycle

	Nouveau rôle de l'innovation	Rôle classique
Rôle dans la création de valeur	Transformer les connaissances nouvelles en produits et définir des standards pour réduire les incertitudes d'usage	Comprendre les besoins du client et optimiser les spécifications produits, améliorer la qualité et réduire les coûts
Positionnement dans les réseaux d'innovation	S'appuyer sur un réseau d'entités spécialisées, maintenir des liens étroits avec les sources de production d'idées (Universités,...), les bassins régionaux d'innovation et les capitaux risqués.	Internaliser le fruit de l'innovation dans les grandes firmes compte tenu de leur capacité à accumuler et à protéger la connaissance, construire des partenariats avec les fournisseurs, analyse comparative des produits et des processus.
Organisation interne de la fonction	L'innovation est une activité-cœur qui structure la firme : la libre créativité est associée à des objectifs clairs, des responsabilités et des délais. Il y a de nombreuses unités autonomes permettant une reconfiguration rapide de la firme	L'innovation est une activité support séparée des opérations : les budgets de recherche avancée sont centralisés et les budgets de recherche appliquée au soutien des produits existants sont décentralisés. On tend à externaliser l'activité pour réduire les coûts et accroître la flexibilité.
Recherche et production de connaissance	On explore très largement à l'extérieur (veille, intelligence économique et stratégique), les compétences clés permettent une intégration rapide des idées nouvelles, l'expérimentation interne est permanente.	L'apprentissage est centré sur la capitalisation de la connaissance tacite interne, qui est traduite en processus et en routines qui intègrent diverses plates-formes technologiques permettant de créer les compétences clés.
Gestion de portefeuille	Se positionner dans un environnement turbulent, gérer les transitions de plateformes technologiques, sélectionner les technologies émergentes de manière décentralisée par des critères stratégiques simples.	Réduire l'incertitude dans les allocations de ressources par le criblage des projets, la diversification des risques, l'équilibre entre les marchés, les cycles de vie des produits.
Processus de développement produits	Apprentissage et adaptation en temps réel : développement concurrent des concepts et de la conception produit, essais itératifs de prototypes systémiques pour développer les architectures, prototypage rapide de nouveaux produits sur le marché, technologies flexibles et modulaires.	Intégration de la résolution de problème : Intégration du marketing dans la conception, travail concurrent sur les aspects techniques, logistiques et manufacturing pour éviter les coûts de redesign, équipes projets pluridisciplinaires.
Gestion des obstacles internes pour capturer la valeur	Réinventer en permanence la firme : gestion de l'obsolescence des produits, des compétences et du découpage en unités d'affaires, face à celles résultant de l'innovation, essaimage d'unités nées de l'innovation.	Faciliter l'intégration de l'innovation dans les opérations par des projets pilotes d'intégration des innovations radicales, développer les nouvelles activités au travers de structures autonomes.
Protection externe de la valeur créée	La coopération permet de stimuler l'adoption : la coopération permet d'avoir accès à une plus large base de connaissance, de promouvoir de nouvelles applications, de définir des standards et des portefeuilles de produits complémentaires et d'influer sur la création de l'environnement réglementaire au travers d'associations professionnelles	Protéger l'avantage concurrentiel : La segmentation permet de bâtir des barrières à l'entrée et de rechercher des économies d'échelle et de défendre la propriété intellectuelle. Les marques permettent de baliser le champ et de développer des familles de produits.

Source : Miller et Floricel, 2000

Liste des personnes rencontrées :

Cette liste présente les personnes qui à un titre ou un autre (entretiens, échanges, participations à des projets, communautés de pratiques...) ont le plus contribué à cette recherche :

+ Monde académique

Allix Marine, Centre for public Management Erasmus University Rotterdam,

Beaudoin, Jean, Professeur, Faculté de Sciences politiques, Université de Rennes

Bourgault, Jacques, ENAP, Québec

Bout, Lugdivine, doctorante, IMP d'Aix en Provence

Bruté de Remur, Damien, Université de Montpellier

Cotta, Alain, Professeur émérite, Université Paris Dauphine

De Lastours, Sophie, Historienne militaire

Flinders, Matthiew, University of Sheffield

Fouchet, Robert, Directeur de l'IMP d'Aix en Provence

Keramidas, Olivier, doctorant, IMP d'Aix en Provence

Kunsmann, Hans Edmund, Directeur de la formation des cadres, Bundesakademie, Berlin

Lafay, Gérard, Université Paris 2

Loffler, Elke, Chief Executive of Governance international, chercheur associé à la Bristol Business School

Mazouz, Bachir, Professeur, ENAP, Québec

Miller, Roger, Professeur, Ecole Polytechnique de Montréal

Padioleau, Jean-Gustave, Maison des Sciences de l'Homme (MSH), Université Paris Dauphine

Schick, Allen, Professeur, Université du Maryland

Thatcher, Mark, Professeur, London School of Economics (LSE)

+ Monde industriel

Bertrand, Alain, ancien directeur de la qualité et de la communication, Groupe Arcelor

Corniou, Jean-Pierre, DSI de Renault Nissan, Président du Cigref

De Charentenay, François, directeur de la recherche et des affaires scientifiques, Groupe PSA

Dreux, Pierre, VP Etats-Unis de Altran Technologies

Friedlander, Michel, Directeur de la Fondation Altran Technologies

Lambert, Didier, DSI d'Essilor

Monnoyer, Eric, Directeur associé, McKinsey

Pillaud, Christian, DSI, Club Méditerranée

Querret, René, DSI de la Société Générale

Soudoplatoff, Serge, chercheur en innovation, France Telecom

Administrations françaises

Ballereau, Michel, directeur-adjoint du cabinet du ministre de la santé

Barilari, André, Président du Comité Interministériel d'Audit des Programmes

Bechtel, Marie-Françoise, conseiller d'Etat, ancienne directrice de l'ENA

Bert, Thierry, Chef de service de l'Inspection générale des finances

Besson, Bernard, Chargé de mission chez le Haut fonctionnaire en charge de l'intelligence économique

Bouygard, Françoise, DARES

Couty, Edouard, Conseiller, Cour des comptes, ancien directeur des hôpitaux, ministère de la santé

Eddi, Michel, Direction de la recherche, Ministère de la recherche

Guillaume, Henri, Inspection générale des finances

Jacquesy, Agnès, Direction de la technologie, Ministère de la recherche

Juillet, Alain, Haut fonctionnaire chargé de l'intelligence économique

Libault, Dominique, Directeur de la Sécurité sociale

Marchand Dominique, Délégation à la réforme de l'Etat

Marie, Etienne, Directeur de l'administration générale et du budget, Ministère de la santé

Mordack, Franck, Directeur de la Délégation à la réforme budgétaire

Moulinier, Pierre Alain, Directeur général de la forêt et des affaires rurales

Pitois-Pujade, Marie Laurence, Contrôleur d'Etat, ancienne directrice de la DPMA, Ministère des finances

Rivet, Marie-Françoise, Contrôleur d'Etat

Sallois, Jacques, Président de la 3^e chambre de la Cour des comptes

Serris, Jacques, Ministère de la recherche

Turc, Alain, Contrôleur d'Etat, ancien directeur du projet ACCORD

Vallemont, Serge, Ancien directeur du ministère de l'Equipement

+ Etablissements publics, agences gouvernementales

Badre, Michel, ancien directeur général de l'ONF

Bauby Dominique, Directeur du contrôle de gestion, ANPE

Boyer, Bernard, directeur général délégué, IFREMER

Camet, Françoise, directrice de la recherche et de la formation permanente, ENA

Cendron, Jean-Pierre, Délégué à la stratégie, BNF

Cronier, Maryvonne, DSI, CNAF

Dodet, Michel, directeur général adjoint de l'INRA

Drege, Pierre-Olivier, Directeur général de l'ONF

Durrleman, Antoine, directeur de l'ENA

Fito, André, Directeur délégué, CNAV

Girard, Jean-François, Président de l'IRD

Lavarde, Patrick, directeur général, CEMAGREF

Lebars, Yves, Président de l'ANDRA

Lesaffre, Benoit, directeur général du CIRAD

Lesueur, Alain, DSI, ANPE

Minster, Jean-François, président de l'IFREMER

Nau, André, directeur du budget, CIRAD

Pique, Alain, directeur général adjoint, ANPE

Saal, Agnès, directrice général de la BNF

Saint, Pierre-Yves, secrétaire général du CEMAGREF

Varet, Jacques, directeur de la prospective, BRGM

+ Parlementaires

Carayon, Bernard, auteur du rapport sur l'intelligence économique

Bataille, Christian, auteur de la « loi Bataille » sur la gestion des déchets radioactifs

Carrez, Gilles, rapporteur général du Budget de l'Assemblée nationale

Fourgous, Jean-Michel, animateur du mouvement « Génération entreprise »

+ Personnalités indépendantes

Chevènement, Jean-Pierre, ancien ministre de la recherche

Gauchet, Marcel, philosophe

Harbulot, Christian, expert en intelligence économique

Juin, Hervé, Président de l'Institut Eurogroup, animateur du Centre d'Etudes Public Privé

Lulin Elisabeth, Consultante indépendante en politiques publiques

Pelluchon, Corinne, philosophe, spécialiste de Leo Strauss

Trosa, Sylvie, expert international en management public

Volle, Michel, expert en SI, Président du Club des maîtres d'ouvrages de S.I

Organisations internationales

Pilichowski, Elsa, chef de département, PUMA, OCDE