HAL
open science

Parcours de chercheurs. De la pratique de recherche à un discours sur la science : quel rapport identitaire et culturel aux sciences ?

Mélodie Faury

▶ **To cite this version:**

Mélodie Faury. Parcours de chercheurs. De la pratique de recherche à un discours sur la science : quel rapport identitaire et culturel aux sciences ?. Sciences de l'information et de la communication. Ecole normale supérieure de lyon - ENS LYON, 2012. Français. NNT : 2012ENSL0738 . tel-00744210

HAL Id: tel-00744210

https://theses.hal.science/tel-00744210

Submitted on 22 Oct 2012

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.

UNIVERSITÉ de LYON – ENS de Lyon

Ecole Normale Supérieur de Lyon

Parcours de chercheurs

De la pratique de recherche à un discours sur la science : quel rapport identitaire et culturel aux sciences ?

Mélodie FAURY

THESE
En vue de l'obtention du grade de
Docteur de l'Ecole Normale Supérieure de Lyon – Université de Lyon

Sciences de l'information et de la communication

UMR 8562 « Communication, culture et société »
Centre Norbert Elias - EHESS

Ecole doctorale EPIC 485

présentée et soutenue publiquement
le 17 septembre 2012

JURY

M. Baudouin JURDANT (rapporteur)
Professeur émérite des Universités, Université Denis Diderot, Paris 7
Mme Joëlle LE MAREC (directrice)
Professeure des Universités, Université Denis Diderot, Paris 7
M. Pierre MOLINIER (rapporteur)
Professeur des Universités, Université Toulouse 2
M. Ioan NEGRUTIU
Professeur des Universités, ENS de Lyon
Mme Marie-Anne PAVEAU
Professeure des Universités, Université Paris 13

A mes grands-pères,

qui m'ont appris combien vivre en accord avec ses valeurs
peut donner tout son sens à une vie

Remerciements

Sur ma route, beaucoup de belles rencontres, parfois en toute simplicité, agréables et motivantes, souvent très riches et dans certains cas décisives quant aux directions prises par mon travail de recherche. Cette thèse s'est faite d'échanges, m'épargnant toujours les certitudes figées, parfois rassurantes, et affinant au contraire le regard et la pensée. C'est grâce aux dialogues, avec des chercheurs, des auteurs et des étudiants, avec des textes et des discours, dans des cadres formels ou plus informels, que j'aurais finalement réussi à l'écrire.

Etre guidée - Rares sont les rencontres humaines et professionnelles qui marquent, je crois, autant un parcours. Je voudrais avant toute chose remercier Joëlle Le Marec pour le rôle qu'elle aura joué dans cette première expérience de recherche : son écoute, sa finesse d'esprit et ses remarques toujours justes constituent une richesse inestimable. Je suis bien loin de saisir encore toute la profondeur de sa réflexion.

Mes remerciements vont ensuite à Ioan Negrutiu, pour sa confiance incroyable depuis quatre ans, pour l'espace qu'il a accepté que nous explorions ensemble.

Je suis également reconnaissante aux membres du laboratoire « Communication, Culture et Société », et en particulier à Sarah, pour ses conseils précieux, ses retours précis et attentifs. Merci à Philippe pour sa générosité dans la discussion. Merci à Igor. Les interactions franches et souvent denses que nous avons eues m'ont nourrie et ont fait progresser ma réflexion.

Etre accompagnée - J'aimerais exprimer toute ma gratitude à Julie Henry et Barthélemy Durrive pour les innombrables moments de cheminement commun sous forme de passionnantes discussions. Je leur dois beaucoup. J'en profite pour réitérer mon admiration devant l'espace de réflexivité constitué par le laboratoire junior « Enquête sur l'homme vivant ». Merci à Baptiste, Thibault, Fabrice, Florence, Aurélien, René-François, Nicolas, Floriane, Cécile, Guillaume, Léo, Viviane, Bachar, Ségolène, Marion, Serge, Julie, Odile qui l'ont ou le font vivre. Il a sans nul doute joué un rôle dans une transition en douceur et sans trop de heurts du « monde expérimental » au « monde des sciences humaines et sociales ».
J'ajoute un #merci aux chercheurs 2.0 avec qui nous nous sommes engagés dans des échanges stimulants sur la #réflexivité dans nos #espacesreflexifs et sur Twitter.

Etre rencontrée – Merci à Marie-Anne Paveau. Pour son regard et sa pensée, pour ses mots justes qui font leur chemin. Merci à Stéphanie Messal. Pour son enthousiasme porteur, sa liberté communicative. Merci à elles pour la force qu'elles m'ont apportée.

Etre épaulée - Bien que course solitaire, la thèse n'est pas un chemin parcouru de façon isolée : un grand merci à Maud, Clémence, Bastien, Anne, Roxana, Ekaterina, Benoît, Yann, Marion, Farid, Audrey et Valentyna qui ont partagé cette même route et qui n'ont pas hésité à me donner de précieux conseils, notamment dans mes lectures.

Etre orientée - Je tiens également à remercier ici Andrée Bergeron et Jean-Louis Martinand qui m'ont accordé leur confiance, ont attisé ma curiosité nouvelle pour les études de sciences, et qui m'ont encouragée à me diriger vers un travail thèse.

Etre mise en mouvement – J'ai une pensée particulière pour mes échanges enrichissants avec les membres du groupe Traces qui ont affermi ma volonté d'aller au bout (s'il existe) de mes réflexions et de mes projets de recherche.

Etre surprise - Les détours de mon parcours m'ont appris beaucoup plus que ses lignes droites. Je souhaite remercier mes étudiants pour leurs retours constructifs et leur liberté d'expression, qui m'ont fait prendre des sentiers imprévus.

Je remercie également tous les protagonistes des échanges qui ont marqué mon chemin et dont les réflexions constituent de précieux stimulants pour avancer : Baudouin Jurdant, Serge Duperret, Guillaume Lecointre, Michel Morange, Jean-Marc Lévy-Leblond, Bernadette Bensaude-Vincent.

Etre accueillie – Ils m'ont réservé un accueil bienveillant, leurs paroles et leurs vécus m'escortent à présent dans mes recherches. Merci beaucoup à toutes les personnes qui m'ont accordée un entretien et, avant tout, pour leur confiance.

Etre assurée - Toujours prêts à alléger mon sac, à accepter que je le vide parfois, mes remerciements vont avec entrain vers ma sœur et mes parents, une présence essentielle dans les à pics pour se relever. Ils m'ont tant apporté et m'apportent, encore. Merci Clémentine, d'avoir si bien su tracer les traits de ces *Itinéraires*.
Merci à Nicolas pour les riches discussions que nous avons eues sur le processus créatif, qui sont arrivées au bon moment.

Je les sais eux aussi derrière moi, donnant volontiers de leur temps et d'eux-mêmes et pour cela je les en remercie profondément : Julie, Sarah, Paul, Elodie, Nicolas, Fabrice.

Etre deux - Sans lui et son soutien total, je n'aurais jamais su m'engager avec tant de confiance dans des chemins de traverses, parfois légère, souvent décidée, prête à prendre certains risques. Un moteur irremplaçable qui m'accompagne inconditionnellement. Maxime, je ne saurai jamais te remercier assez pour cela.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE **p.13**

1. Que signifie être scientifique ? p.13
2. La question du sens dans les études de sciences et la construction d'un objet de recherche p.16
   Ce que les chercheurs font et ce qu'ils disent qu'ils font
   Une approche interdisciplinaire de l'objet et une démarche SIC sur le terrain
   Délimitation de mon étude
3. La construction d'un rapport au terrain p.20
   D'une approche compréhensive sociologique à l'entrée par les pratiques de communication
   « Une pratique de recherche irréductiblement empirique »
   Les situations de communications : objets et moments de la recherche
   La scientificité du savoir construit
4. La construction d'une posture de chercheur p.25
   Le « nous » ou le « je »
   La relation enquêteur-enquêté : la familiarité avec le terrain comme point de départ
   Positionnement et démarche de recherche
5. Problématique, hypothèses et questions p.30
   En quelques mots
   Trois questions transversales
   Hypothèses méthodologiques
6. Délimitation du terrain p.32
   Deux opérateurs : le parcours et la distance à la pratique
   Définition de la notion de terrain
7. Structure de la thèse p.33
8. Deux principaux objectifs p.34

*

Itinéraire 1 – Conclusion - Résumé p.124
Itinéraire 2 – Conclusion - Résumé p.229
Itinéraire 3 – Conclusion - Résumé p.288
Résumé de la thèse p.319

ITINERAIRE 1
La construction d'un rapport identitaire et culturel par la pratique de recherche -
Le cas de doctorants en biologie expérimentale **p.36**

Introduction - *L'expérience de thèse*

I. Approche communicationnelle : les pratiques de communication dans les pratiques de recherche des doctorants **p.41**

1. Cadrage théorique et méthodologique p.41
1. 1. Les pratiques de communication pour rendre compte de la pratique de recherche
1. 2. Les doctorants, une place à part entière dans le laboratoire de recherche

2. Méthode développée : le relevé des pratiques de communication p.43
2. 1. Détail de la méthode utilisée
2. 2. Présentation des doctorants rencontrés
Des doctorants en thèse de biologie expérimentale
Le choix entre une carrière de recherche et une carrière d'enseignement
La prise de contact
Les lieux d'entretien
Prises de notes par les doctorants

- Encarts -
Daniel - Vivre une expérience rédhibitoire, pris entre deux conceptions opposées de la recherche p.45
Florent - Le laboratoire comme lieu de socialisation, où il s'agit de faire ses preuves p.47
Eléonore - Le plaisir des expériences et de la technique, dans un sujet à l'interface p.49
Philippe - Le travail de recherche, un territoire de jeu conquis et maîtrisé p.52
Pauline - Une recherche engagée, inconcevable sans enseignement p.56
Lucie - Ces échanges qui font la science p.60
Axelle - Produire des résultats ne suffit pas p.65
Solenne - Temps, projets et publications au centre de la recherche p.70
Laurent - La thèse, une découverte du fonctionnement de la recherche p.83

II. Pratiques de communication dans la pratique de recherche des doctorants – Résultats **p.54**

1. Pratiques de communication dans la pratique de recherche des doctorants p.54
1.1. Diversité des pratiques au cours de la thèse
Diversité des moments de la thèse où se déroule l'entretien
1. 2.Travail d'expérimentation à la paillasse
1. 2. 1. Les expériences structurent l'activité du doctorant
A l'échelle de la journée, du mois et des années de thèse
Au centre de nombreuses pratiques de communication
1. 2. 2. Les expériences au centre ou non de l'activité du « vrai » chercheur : quelle conception du métier de chercheur ?
Des rapports différents au temps passé à la paillasse
Selon que les techniques utilisées sont maîtrisées ou non
Selon les contraintes liées à l'objet de recherche
Selon le statut accordé aux expériences

1. 3. Pratiques de communication des doctorants et conceptions de la pratique de recherche
1. 3. 1. Des conceptions différentes de la place des expériences dans le travail de recherche
1. 3. 2. La publication d'articles
1. 3. 2. 1. La publication comme structurant l'activité en « milieu interne »
Obtenir des résultats pour écrire un article
Interagir et répartir les tâches pour l'écriture d'un article
Interagir avec son directeur de thèse pour l'écriture d'articles
1. 3. 2. 2. Perception du fonctionnement de la recherche au-delà du laboratoire et expression d'une certaine conception du travail de recherche
Des équipes de recherche plus ou moins en concurrence
La signature des publications
L'expérience de l'évaluation par les pairs
Le développement de stratégies de publication
Les publications d'un laboratoire comme critère d'évaluation et de choix
1. 3. 3. Les collaborations
1. 3. 3. 1. Les collaborations : mise en place, entretien, relais, fonctionnement, communication
Collaboration et publication
De l'échange de bons procédés à la collaboration
1. 3. 3. 2. La place et le rôle des doctorants dans les collaborations
Mise en place et entretien d'un réseau

2. Le statut du doctorant dans le laboratoire p.92
Le cadre d'un débat sur le statut des doctorants
2.1. La thèse entre apprentissage et activité de recherche
La spécificité d'une formation par la pratique
La particularité des sciences expérimentales
La production de connaissances
Les doctorants : techniciens, étudiants ou jeunes collègues ?
2. 2. Etude de la relation entre le doctorant et son directeur de thèse
2. 2. 1. Relation hiérarchique ou de collègues ?
2. 2. 2. Identification ou rejet : une construction identitaire par la relation au directeur de thèse
2. 2. 2. 1. Identification au directeur de thèse
Entente et qualité de l'encadrement
Ressembler ou vouloir ressembler
Reconnaissance de la légitimité et de l'expérience : un rôle de guide
2. 2. 2. 2. Critique et rejet de la recherche telle qu'elle est pratiquée par le directeur de thèse ou dans le laboratoire

III. Espaces mentaux et temps de la recherche **p. 109**

1. Structuration physique, symbolique et temporelle de l'espace mental p.110
1. 1. L'organisation de l'espace mental de la recherche autour des expériences
1. 2. L'organisation de l'espace mental de la recherche autour du sujet de recherche
1. 3. La structuration de l'espace mental

2. La définition des contours de l'espace mental de la recherche p.112
2. 1. Conception de la thèse et du statut du doctorant

2. 1. 1. L'appropriation d'une posture et la définition des contours de l'espace mental de la recherche pendant la thèse
2. 1. 2. L'attribution d'un espace par le directeur de thèse
2. 2. La conception initiale de la recherche (ou idéal de la recherche) et la configuration de l'espace mental
2. 3. Indexation et transformation de l'espace mental dans le temps

3. La construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences par l'épreuve de la pratique p.120
Imaginaire préalable de la recherche et épreuve de la pratique
Une expérience vécue de la pratique quotidienne de la recherche qui configure l'espace mental de la recherche

ITINERAIRE 2
La construction d'un rapport identitaire et culturel et la mobilisation de normes et de valeurs dans les discours **p.125**

Introduction
Les valeurs, incontournables
Rapport aux normes et aux valeurs dans les discours sur la science, constitutif du rapport identitaire et culturel aux sciences

I. Premier mouvement - Etudier les valeurs et les normes dans les discours : la construction d'une approche communicationnelle **p.136**

1. Construction d'une méthodologie et résultats issus du terrain : voir et comprendre l'expression de valeurs dans les discours p.136
1.1. Valeurs et contre-valeurs : ce qui est prôné *versus* dénigré
Définition et méthode
Résultats
1. 2. Les valeurs en tant que « champs de motivation »
Définition et méthode
Résultats

2. Discussion épistémologique : retour réflexif sur le rapport aux normes et valeurs dans l'analyse de leur expression p.155
2. 1. Les valeurs existent-elles ?
La question du statut objectif et universel des valeurs
2. 2. Adhérer à des valeurs communes : l'universalité des valeurs en question
2. 2. 1. La raison ou le sens moral aux fondements de l'universalité des valeurs
2. 2. 2. L'intérêt du plus grand nombre au fondement de leur universalité
2. 3. Des valeurs aux jugements de valeur
2. 4. Justification des « agirs » et catégorisation des valeurs

3. Définition des valeurs p.165

II. Deuxième mouvement - Etudier la mobilisation des valeurs et des normes dans les discours **p.168**

1. Construction d'une méthodologie et résultats issus du terrain : voir et comprendre la mobilisation de valeurs dans les discours p.170
1.1. Les évidences et la normalité
Méthode
Résultats
Les normes implicites : pouvoir, devoir, falloir
1.2. Les conflits de normes et de valeurs
Méthode
Résultats
Les réunions d'équipe, des pratiques normales et normées, en théorie
1. 3. Expérience vécue de la pratique et idéal de la recherche : l'engagement dans un parcours de recherche
Expression de l'idéal : les moments de son expression, pour dire quoi de soi et de sa pratique de recherche
1. 3. 1. Idéalisme et réalisme : confrontation avec les faits et effets sur l'expérience vécue
Des doctorants qui vivent leur idéal
Des doctorants réalistes, qui sont en accord avec leur expérience de la pratique Doctorants désillusionnés
1. 3. 2. Adéquation ou inadéquation entre place souhaitée et attribuée dans l'espace mental de la recherche
1. 3. 2. 1. Une adéquation entre espace attribué et espace projeté, et projection dans le métier de chercheur
1. 3. 2. 2. Inadéquation qui ne remet pas en question l'engagement dans la pratique de recherche
1. 3. 2. 3. Inadéquation qui conditionne une inflexion dans le parcours : aller vers l'enseignement
1. 4. Les manières de dire
La relation enquêteur-enquêté, une relation vivante
Un exemple : le rire, anecdotique, parasite ou signifiant ?
Comment peut-on interpréter les rires ?
Que faire du rire ? Replacer l'émotion et la relation au centre de l'entretien

2. Discussion épistémologique : retour réflexif sur le rapport aux normes et valeurs dans l'analyse de leur mobilisation p.208
2. 1. Posture de chercheur et analyse de la mobilisation de valeurs dans les discours
2. 2. Normes et valeurs dans les discours : quelles frontières ?
Des frontières floues entre les concepts

III. Troisième mouvement : les valeurs de la science et discours sur les sciences **p.213**

1. Ce que disent les études de science du rapport entre sciences et valeurs : La science comme activité sociale, liée à des valeurs p.213
De la science pure à une science comme activité sociale
L'étude des valeurs dans les STS (Science and Technological Studies)

Emprunter le regard historique pour comprendre le lien entre science et valeurs : les enjeux politiques, économiques, militaires des institutions scientifiques
Des régimes de production des savoirs associés à des normes et des valeurs

2. Les relations entre valeurs et science : de quelles valeurs parle-t-on ? p.221
La dissociation entre valeurs et faits comme donnant à la méthode et aux résultats leur valeur
Mouvement d'essentialisation : extraire les valeurs de la science
Mouvement de légitimation de la pratique scientifique par des valeurs
Amoralité de la science et valeurs cognitives ou épistémiques
La formation des scientifiques : prise de conscience, paradoxes ou entretien des valeurs ?

ITINERAIRE 3
Réflexivité, oralité et relation enquêteur-enquêté : l'actualisation d'un rapport identitaire et culturel aux sciences par la situation d'entretien **p.230**

Introduction

I. La réflexivité du chercheur-enquêteur : parcours, pratiques de recherche et témoignages sur la pratique **p.235**

1. La construction d'une posture de chercheur et d'un discours scientifique sur la pratique de recherche p.235
1. 1. Terrain familier, recherche indigène : les origines d'un questionnement
D'une expérience vécue à un questionnement de recherche en sciences humaines
1. 2. La relation au terrain
Le sens des chercheurs
La familiarité : le partage d'une identité commune ?
D'une connaissance familière à une connaissance scientifique
Quelle réflexivité pour quelle posture ?

2. Réflexivité par soi ou médiatisée par l'autre : interdisciplinarité et espaces d'intersubjectivité p.243
2.1. L'approche bourdieusienne de la réflexivité
La réflexivité, comme condition de la démarche scientifique
2. 2. Oralité et réflexivité
La « conscience réflexive » et l'actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences
La notion d'« espaces de réflexivité »
La réflexivité comme « valeur-méthode »
2. 3. Une réflexivité qui prend en compte la situation de communication et la relation enquêteur-enquêté
2. 3. 1. Une réflexivité intrinsèquement liée à l'approche communicationnelle
Les médiations construisent nos objets de recherche
Considérer la réflexivité à différents niveaux

Construire son objet face au terrain : la réflexivité incorporée dans la démarche de recherche
Les composites et la sémiotique de Peirce
Une démarche de thèse construite en cohérence avec un environnement scientifique
2. 3. 2. La réflexivité face aux questions spécifiquement posées par le champ des études de sciences

3. Une réflexivité qui mène à une certaine conception de la scientificité des sciences de l'information et de la communication p.258
3.1. Sens commun et connaissance scientifique : approche communicationnelle et scientificité
3. 2. Le collectif et la construction d'une intersubjectivité
La scientificité par le collectif
Interdisciplinarité : la réflexivité par soi et par l'autre

II. Terrain, mise en œuvre d'une démarche réflexive et résultats (en terme de construction de notre objet de recherche) p.262

1. Construction d'une méthode d'étude de la réflexivité dans les entretiens p.262
1.1. Etudier la réflexivité sur le terrain
La relation entre chercheur-enquêteur et chercheur-enquêté dans la situation d'entretien
L'actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences de l'enquêteur
1.2. La relation enquêteur-enquêté au centre de l'attention réflexive
Témoignage de doctorant : soi, l'autre et le même
Le partage d'une expérience vécue
La dynamique de l'entretien
La distance à l'expérience vécue comme initiatrice du changement de perspective
Témoignage d'ancien chercheur en sciences expérimentales : soi, l'autre et le même

2. L'hétérogénéité impensée de la science p.273
Représentations de la « science » dans les discours sur la pratique de recherche
2.1. De quelle(s) science(s) parlent les enquêtés ?
2.2.De quelle(s) science(s) parle-t-on dans les recherches en STS ?

CONCLUSION GENERALE p.290
Parcourir trois Itinéraires
La démarche réflexive, une démarche concrète et féconde
La construction de savoirs par la démarche réflexive
Les pratiques de communication dans les pratiques de recherche – Itinéraire 1
La mobilisation de normes et de valeurs dans les discours sur soi, sur la recherche et sur la science – Itinéraire 2
L'actualisation d'un rapport identitaire et culturel aux sciences dans l'entretien – Itinéraire 3
La construction d'outils d'analyse
Un enjeu pour la thèse qui constitue aussi sa limite
Définition et discussion de mon objet de recherche : le rapport identitaire et culturel aux sciences
De la construction d'un objet de recherche à sa mise à l'épreuve d'autres terrains

« L'idée de science est souvent associée à celle d'un monde à part, différant de la société. L'image du savant isolé, se passionnant pour des choses incompréhensibles ou celle du génie, incarné par Einstein, marque encore notre perception de ce que sont les sciences. La science y semble être une activité mystérieuse et les scientifiques des êtres étranges. Il y aurait une coupure entre les sciences et les autres formes de connaissance. Or, depuis longtemps, des penseurs, comme Condorcet (1743-1794), suggèrent que l'émergence de la science est un phénomène social et historique singulier ; le système du savoir dépend de la structure sociale. » (Vinck, 2007 p. 12)

« La production de connaissances scientifiques est souvent accompagnée d'une réflexion des scientifiques eux-mêmes sur leur propre activité. Elle prend la forme de commentaires, de préliminaires ou de prises de distance rétrospectives. […] Avec le développement des sciences modernes, la réflexion de second niveau s'est elle-même déployée, différenciée et spécialisée. Elle se structure et prétend elle-même à la scientificité : philosophie, histoire et sociologie des sciences notamment. » (Vinck, 2007b, p. 323)

1. Que signifie « être scientifique » ?

Le travail de thèse présenté dans ce manuscrit est issu d'une question de départ : que signifie « être scientifique ? ». Cette interrogation porte plus précisément sur le sens que les acteurs de la recherche en sciences expérimentales donnent à leur pratique. Bien plus, je[1] souhaite comprendre comment les chercheurs se construisent une image d'eux-mêmes et de leur activité au cours de leur formation, puis au fil de leur expérience de la pratique scientifique et de leur parcours de recherche. Je cherche également à mettre en évidence la possible diversité, voire l'envisageable antagonisme de cette représentation[2] d'un individu à l'autre. Ainsi, et symétrisant ce qu'affirme Dominique Vinck (2007, p. 6), je pense que s'il importe pour les futurs, jeunes et actuels chercheurs « de comprendre ce que faire de la science veut dire », il est également incontournable pour les chercheurs travaillant dans les études de sciences, et en particulier sur les questions science-société, de comprendre « ce que faire de la science signifie » pour les chercheurs[3] eux-mêmes. [4]

Comprendre comment les scientifiques se perçoivent eux-mêmes, construisent leur propre identité[5] et s'approprient une forme de culture[6], me semble en effet une première étape

[1] Après relecture, je choisis de ne pas utiliser la première personne du pluriel dès le début de cette introduction, même si la justification du choix de la première personne du singulier, pour la cohérence de ma démarche de recherche, n'apparaît qu'un peu plus bas (p.26).

[2] Les représentations sont considérées comme ce qui s'actualisent dans une situation de communication (Le Marec, 2002 ; Moscovici 1976).

[3] On abordera ici cette question pour les chercheurs en sciences expérimentales, et en particulier en biologie, mais la question reste bien sûr tout aussi intéressante et ouverte pour les chercheurs d'autres disciplines de sciences de la nature, ou exactes ou en sciences humaines et sociales.

[4] Ce qui suppose également, comprendre ce « faire de la science » signifie pour les chercheurs travaillant sur la recherche. J'ai particulièrement ressenti cette « nécessité du sens » (Coanus, Duchêne et Martinais, 1999, p. 158) pour les futurs chercheurs en sciences expérimentales, dans le cadre des cours « Sciences et Société : éthique et communication scientifiques » que je co-organise depuis 2008 avec Ioan Negrutiu : pour partager avec mes étudiants les enjeux de la pratique de recherche et de la science en société, il m'a paru fondamental de comprendre et de partir de ce que cela veut dire *pour eux*.

[5] J'utilise ici le terme d'« identité » dans un sens commun. J'expliciterai plus loin ce que j'entends par « rapport identitaire », sans rentrer dans les discussions relatives à la notion d'identité : ce terme est plutôt utilisé dans le cadre de la construction (par le discours et l'expérience vécue) d'une représentation de soi et de sa pratique.

indispensable à la compréhension des rapports entre sciences et société[7]. Il s'agit par ce travail de dessiner quelques contours de ce que j'appelle le *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Je pars de l'hypothèse que *rapport*, qui serait construit par l'épreuve de la pratique professionnelle de la recherche, structure une posture communicationnelle (Molinatti, 2007). Celle-ci pourrait se retrouver ensuite dans les espaces de dialogue entre sciences et société[8,9].

Comme préalable à cette recherche, il m'a semblé important de m'assurer que le fait d'« être scientifique » ou de se sentir scientifique faisait sens pour les acteurs de la recherche eux-mêmes. Une distinction a pu immédiatement être faite entre le fait de se sentir scientifique, notamment du point de vue de la formation suivie et celui de se sentir « chercheur », suite notamment à l'expérience vécue de la thèse. Ainsi, dire que l'on se sent scientifique ou non est souvent l'occasion pour les enquêtés d'exprimer leur conception de la recherche, celle dans laquelle ils se reconnaissent ou au contraire ne se reconnaissent pas. C'est ce qu'expriment par exemple deux enquêtés, le premier projetant d'arrêter prochainement son travail de recherche, la seconde ayant quitté le laboratoire où elle effectuait sa thèse :

> « Je me sens moins chercheur, et je me sens plus scientifique. […] Donc moi je dis, pour moi hein, être scientifique… c'est avoir un intérêt pour les sciences. Très très basiquement. Mais un intérêt large. Pour les sciences. Etre chercheur c'est être… être pertinent et performant dans un, dans un, dans un tout petit truc, dans un… qui sert à faire de la science certes [rires] mais … »
>
> Entretien avec UR, le 2 juin 2010.

> « Non, je crois que je me suis jamais sentie scientifique. Non, je ne crois pas non. Je sentais que c'était l'étiquette qu'il y avait sur moi, c'est évident. Mais… Non j'ai, je ne me suis pas sentie scientifique. […] Il aurait fallu que j'y crois. »
>
> Entretien avec DV, le 23 mai 2010.

---

[6] La définition que je donne à *culture* est celle utilisée par Yves Jeanneret (2008) : « un ensemble de discours circulants », ou encore « une activité qui élabore ses ressources grâce à la communication » (p.17).

[7] « Sciences et sociétés » est une expression générique qui a été discutée lors du colloque « Science, média, société » (2004, actes p.10), positionnée par Joëlle Le Marec et Igor Babou « par rapport à la problématique des recherches sur les pratiques de recherche » : « l'objet qui motive ce colloque et qui se situe au croisement des savoirs, des logiques sociales et des dispositifs de communication, est un objet de recherche particulièrement difficile, exigeant et passionnant. Cet objet suscite une tension entre une démarche résolument objectivante, et l'exigence de ne pas faire semblant d'avoir une position d'extériorité par rapport aux questions sur lesquelles nous travaillons. La recherche est aussi une pratique professionnelle dans laquelle nous sommes engagés comme salariés, et donc à ce titre engagés autrement que sur le plan des idées. Cet aspect paraît crucial et a été rendu visible par le mouvement de protestation des chercheurs. ». J'aborde cette problématique dans la continuité des travaux menés par J. Le Marec et I. Babou au laboratoire « Communication, culture et société », de 2002 à 2011 (actes p.7) et de ceux qui les ont précédés : « Il y a en effet une histoire déjà ancienne des problématiques « sciences et société » abordées du point de vue de la communication : depuis les premiers travaux d'Abraham Moles, puis ceux de Baudouin Jurdant, Philippe Roqueplo, Daniel Jacobi, Bernard Schiele, Yves Jeanneret, Suzanne de Cheveigné, Sophie Moirand, etc. , c'est plus de trente ans de recherches sur les questions de la vulgarisation et leur reformulation permanente, qui constituent aujourd'hui la culture de tout chercheur inscrit dans ce domaine de recherche. ».

[8] La médiation scientifique et les situations d'expertise, par exemple, peuvent être considérés comme des espaces de dialogue entre sciences et société, comme l'ensemble des pratiques de communication où les chercheurs sont amenés à élaborer un discours sur leur pratique, vis à vis d'un public qui n'est pas composé de leurs pairs (Molinatti, 2007 ; Vinck, 2007).

[9] De la même manière que les études d'anthropologie de laboratoire, notre étude est située dans un terrain et ne vise pas la généralisation d'une posture communicationnelle qui serait à l'œuvre dans tous les espaces communicationnels. Elle cherche à comprendre comment se construit, dans les discours, une certaine posture communicationnelle chez les enquêtés rencontrés, à différents moments (inflexions) d'un parcours de recherche.

J'ai ainsi constaté que la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* passait par l'adhésion, ou au contraire par l'opposition, à une pratique et à un projet, celui de la recherche. Et que d'autre part, l'attribution de l'identité de scientifique ou de chercheur était souvent fortement liée à la reconnaissance des collègues légitimes, devenant par là-même des pairs (Bourdieu, 1976, 1980, 2001 ; Dubar, 2000 ; Deschamps et Molinier, 2011). « Etre scientifique » serait dès lors plus conféré par le regard des autres, qu'un ressenti intime.

> « Et si on me pose la question, je, je dis assez souvent que j'ai un lourd passé de chimiste et que ça vous colle à la peau. »
>
> Entretien avec NT, le 26 novembre 2009.

Enfin, pour d'autres, ayant pratiqué la recherche à un moment ou l'autre de leur parcours, le rapport identitaire à la science se construirait par l'appropriation d'une attitude, de normes de comportement et par l'acquisition de compétences, plutôt que par la revendication d'un titre ou d'un qualificatif.

L'idée suivante ressort alors : un scientifique, ce ne serait pas uniquement quelqu'un qui a une « étiquette » de scientifique, mais quelqu'un qui applique une *vraie* démarche de scientifique, dans toutes les occasions possibles.

> « Je ne dis pas « je suis scientifique ». Parce que pour moi c'est une abstraction de dire « je suis scientifique », pour moi c'est une abstraction. Comme de dire… je suis… il y a des tas de champ, qu'ils soient intellectuels, ou philosophiques, spirituels, qui m'inspirent, mais je ne dis jamais « je suis », « je suis », « je suis », « je suis », non je suis, je suis humblement moi, c'est tout [rires] c'est la seule chose que je suis. Mais en revanche, je reçois, je bénéficie de beaucoup de sources d'inspirations pour tracer mon chemin de vie. Et donc… l'esprit scientifique, voilà. Il m'en reste quelque chose forcément. […] La manière de raisonner, la… la rigueur… la, la précision… l'auto-vérification…le… c'est… c'est beaucoup plus ça qui m'a… qui m'a servi, qui est éternel pour moi. »
>
> Entretien avec ML, le 23 juin 2010.

Par la suite, j'ai donc choisi de m'intéresser non plus à la construction de l'identité de scientifique, mais à celle de chercheur. Je m'attacherai d'une part à la construction d'une représentation du travail de recherche par les enquêtés et aux conditions de l'appropriation de normes structurant l'identité de chercheur en sciences de la nature, en particulier en biologie expérimentale. D'autre part, je considérerai l'évolution ou la rupture possible du *rapport identitaire et culturel aux sciences* par l'expérience vécue de la pratique, et souvent à partir d'une représentation préalable de la recherche.

Il s'agit ainsi bien de se demander quand, pourquoi et comment, c'est-à-dire à quelles conditions, un individu devient ou non, se sent ou non, chercheur. Peut-on appréhender par exemple des processus d'identification, des relations d'appartenance, de reconnaissance ou encore d'appropriation de codes, ou de normes qui conditionneraient la construction par le chercheur, le jeune chercheur ou encore l'étudiant en science d'une image de lui-même à travers son projet professionnel ? Comment cette image se confronte-t-elle à l'épreuve de la pratique de recherche, en commençant par les stages en laboratoire puis la thèse, et par la suite tout au long de la carrière de recherche ?

Ainsi que l'écrit Dominique Vinck (2007 ; p. 6) : « L'image de la science que se construit l'étudiant à partir de ses cours a souvent peu de choses à voir avec la science telle qu'elle se pratique. ». Pour le dire encore autrement, je chercherai ainsi à comprendre comment l'expérience vécue du travail de recherche intervient dans la construction ou bien dans la crise d'un certain *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

2. La question du sens dans les études de sciences et la construction d'un objet de recherche

Nées dans les années 1970, les STS (*Science and Technological Studies*), appelées également « études de sciences »[10], et la sociologie des sciences en particulier, ont beaucoup étudié les structures et les dynamiques sociales associées aux sciences, ou encore la relation entre système de connaissance, contenus scientifiques et facteurs sociaux, c'est-à-dire « ce que produisent les sciences en analysant l'influence des processus sociaux sur les contenus de connaissances scientifiques » (D. Vinck, 2007). Une troisième approche consiste à considérer cette fois le quotidien des chercheurs :

> « Regarder les pratiques concrètes, ordinaires, en situation, est justement ce que font divers chercheurs depuis les années 1970. Ils proposent d'aller voir sur le terrain, dans les laboratoires, de suivre les scientifiques au travail (Latour intitule un article Go and See) et de rendre compte du processus de fabrication des connaissances11 . » Vinck (2007, p. 207)

Les objets de ces études de laboratoire, abordées selon des démarches et des méthodes d'analyse diverses peuvent alors être les suivants (Vinck, 2007 ; p. 209) : « hiérarchie, interactions langagières, production des faits, pratique instrumentale et littéraire ».

Ce que les chercheurs font et ce qu'ils disent qu'ils font

> « […] à force de croire que les connaissances objectives sont l'expression de la réalité même, les scientifiques oublient parfois que ce sont toujours EUX qui parlent, et jamais cette réalité. L'ancrage de leurs discours ne se situe pas dans le réel, mais bien dans les questions auxquelles ces discours essayent de répondre, avec ou sans l'aide du réel. » (Jurdant, 2004)

Dans le travail présenté ici, il s'agit ici non pas de considérer la question des contenus scientifiques, ni d'observer la pratique quotidienne de recherche *in situ*, mais bien de comprendre ce que disent les chercheurs eux-mêmes de leurs pratiques ainsi que le sens du métier de chercheur qu'ils construisent dans leurs discours sur la science[12]. Ce n'est donc pas

---

[10] Ces études sont présentées par Vinck (2007), dans une synthèse des études de sciences par la sociologie de sciences, D. Pestre (2006) pour l'approche des STS par l'histoire des sciences (les auteurs étudient dans les deux cas les objets que ces disciplines se sont données depuis les années 1970, date de l'émergence du champ STS) et Berthelot, Martin & Colinet (2005) pour l'analyse de l'émergence et de la structuration des STS en France. L'approche communicationnelle des STS est développée en particulier par Igor Babou et Joëlle Le Marec (2004) et Baudouin Jurdant (2004).

[11] Le GERSULP (Groupe d'Etudes et Recherche sur les Sciences de l'Université Louis Pasteur), qui fait l'objet d'une partie du terrain de cette thèse (voir annexe), a été l'un des premiers à développer ce type d'approches en France.

[12] Je ne pars pas du principe que les acteurs font preuve d'une cohérence absolue dans leur discours, suivant en cela ce qu'en dit Kaufmann (2008, p.58) : « Norbert Alias (1991) explique comment l'individu peut –être considéré comme un concentré du monde social : il a en lui, structurée de façon particulière, toute la société de son époque. C'est d'ailleurs ce qui explique le caractère extraordinairement contradictoire de la personne humaine (Douglas, 1990 ; Ester, 1985). Nous sommes infiniment contradictoires parce que nous avons en nous, au moins potentiellement, toutes les contradictions de la société. Confronté à ce social hétéroclite incorporé, l'individu ne devient lui-même qu'en fabriquant son identité, c'est-à-dire en tissant le fil qui donne un sens à sa vie (Kaufmann, 2004). A chaque instant, il travaille à la totalité significative qui le regroupe sur lui-même, à l'unification de ses fragments épars. La représentation n'est donc pas un simple reflet, elle est un moment crucial dans le processus dialectique de construction de la réalité. ».
Je ne pars pas non plus de l'idée que chaque acteur donne un sens déjà formulé à son métier : au moment de l'élaboration des discours en entretien, on s'intéressa plutôt aux éléments qui reviennent systématiquement dans

une démarche d'ethnographie de laboratoire qui conviendra à notre étude : c'est bien la nature-même du discours émis sur la pratique qui nous intéresse et non la vérification de son adéquation (ou inadéquation) avec la « réalité » d'un quotidien, qui supposerait par exemple une observation de type ethnographique ou anthropologique.

Latour et Woolgar (1996, p. 31) ressentaient le besoin de s'éloigner d'un trop-plein de « littérature sur la grandeur, la passion, la beauté, le risque du métier de chercheur », c'est-à-dire d'un certain discours convenu et idéalisé sur la pratique de recherche. Je souhaite au contraire comprendre l'origine d'un tel discours, sans chercher à le dénoncer, dans l'expérience de la pratique et peut-être dans le sens que les chercheurs donnent à leur activité. Partir du vécu des chercheurs et ancrer les entretiens dans une description de leur pratique, rend possible l'expression d'un discours idéalisant la recherche et manifestant une diversité interindividuelle, mais ouvre aussi sur un discours de désillusion et de distanciation vis-à-vis d'un certain imaginaire de la science.

De la limite d'une approche comme celle de *La vie de Laboratoire*, identifiée par Latour et Woolgar eux-mêmes, nous faisons ainsi l'un de nos objets centraux de recherche :

> « Nous n'avons pas cherché à reconstruire le monde intérieur, le vécu des chercheurs, et c'est la troisième limite de notre étude. Soit les scientifiques ne se reconnaîtront pas dans cette étude, soit ils ne verront pas l'intérêt d'exposer tous ces détails sans rapport avec la science. A l'inverse des canons de l'ethnographe qui rend vraisemblable le monde vu par ceux qu'il étudie, nous avons pris nos distances sans chercher à être psychologiquement justes. » (Latour et Woolgar, 1996 ; p. 31)

Je choisis ainsi de mener des entretiens qui seront pris[13] et analysés ensuite comme des situations de communication (Le Marec, 2002 ; Le Marec, 2005) dans lesquelles les chercheurs parlent de leur expérience vécue[14], proche[15], voire quasi immédiate, ou lointaine[16]. Ces situations ne sont ni des situations de vulgarisation de contenus scientifiques[17] entre un chercheur et un « profane », ni l'équivalent de « visites de laboratoires et démos [qui] apparaissent être des mises en scène et des « discours » à propos du travail » (Vinck, 2007). L'entretien crée une situation reconnue par l'enquêté comme étant constitutive d'une recherche (Le Marec, 2005)[18], et au cours de laquelle celui-ci porte un discours sur sa pratique

---

les discours des enquêtés, notamment à ce qui pourrait être qualifié de discours de légitimation de la pratique de recherche qui émerge au moment même de la situation d'entretien, qu'il ait été entendu par l'enquêté par ailleurs et repris à son compte ou qu'il soit construit au moment même de l'entretien.
Je suppose que la construction d'une image de soi peut passer par adhésion mais aussi par opposition à des pratiques, des discours circulants, des normes et des valeurs éprouvées.

[13] Concevoir l'entretien en tant que situation de communication (Le Marec, 2002 ; Le Marec, 2005) m'amène à porter une attention particulière en amont (prise de contact), pendant (ce que l'on constitue en données signifiantes, ce que l'on considère comme faisant partie du « cadre » et du « hors-cadre ») et ensuite, à tout ce qui ne relève pas uniquement des mots transcrits de l'entretien.

[14] On se situe bien dans une perspective différente de celle des recherches menées par Latour et Woolgar, dans *La vie de laboratoire*, (p. 23), qui supposait de « *contourner* le discours de savants ». Je prends justement en considération le discours des scientifiques, sans retour, dans le cadre de cette recherche, à l'observation de la pratique qu'ils rapportent.

[15] Cette expérience vécue est proche du moment de l'entretien lorsque celui-ci est basé sur le commentaire d'un relevé des pratiques de communication (Le Marec, Babou et Faury, 2010) (voir présentation du protocole en annexe).

[16] Cette expérience vécue est plus à distance de l'entretien lorsque celui-ci s'effectue sous la forme de récits de vie (Bertaux, 2005).

[17] Bien que certains entretiens contiennent des moments très ponctuels où l'enquêté « vulgarise » son sujet de recherche.

[18] L'entretien est reconnu par l'enquêté comme une situation de recherche, avec garantie d'anonymat, ce qui conditionne la nature du discours sur la pratique émis.

et sur lui-même, en étant à une certaine distance de celle-ci. C'est cette situation dans sa globalité (espaces de l'entretien, nature du discours élaboré, relation enquêteur-enquêté, appropriation de la situation par l'enquêté, échange d'objets, etc.) qui constitue mon objet de recherche.

Replaçant le discours élaboré par les acteurs sur leur pratique dans le contexte d'une situation de communication engageant enquêteur et enquêté, je pars de l'hypothèse que le *rapport identitaire et culturel* des enquêtés *aux sciences*, ainsi que le sens qu'ils associent à leur pratique de recherche, s'actualisent et s'expriment dans la situation d'entretien elle-même[19].

Une approche interdisciplinaire de l'objet et une démarche SIC sur le terrain

Le travail de recherche présenté dans ce manuscrit se nourrit de travaux de diverses disciplines (philosophie, épistémologie, sociologie, anthropologie, etc.) pour l'élaboration de son cadrage théorique, à double titre : celui de son inscription dans le champ interdisciplinaire des STS (Le Marec et Babou, 2004)[20] et de son appartenance aux sciences de l'information et de la communication (SIC).

> « La vision « STS » du développement des sciences modernes s'est différenciée de la philosophie traditionnelle des sciences en donnant toute son importance au rôle que l'information et la communication ont pu jouer dans ce développement. A tel point que l'on pourrait même considérer que c'est notamment à travers le prisme de l'information et de la communication que les formes spécifiques de l'intérêt « STS » pour les sciences ont le mieux révélé l'originalité de ses perspectives, la diversité de ses investissements et la profondeur de ses résultats. » (Jurdant, 2004)

Les SIC constituent une discipline récente, née dans les années 1970, où les méthodologies et les cadres d'analyse peuvent se construire avantageusement par le croisement d'approches disciplinaires, en évitant « le recours aux pré-catégorisations sociales ou disciplinaires des phénomènes » (Le Marec & Babou, 2003). Sur le terrain, je porterai mon attention sur les situations de communication, adoptant le point de vue communicationnel tel qu'il est défini par Y. Jeanneret (2008): l'« analyse des processus de communication apporte une contribution originale à la compréhension du social, en éclairant la façon dont les savoirs et les attitudes s'élaborent et se partagent, acquièrent légitimité et valeur. », sans réduire cependant « la communication au statut de simple trace d'une réalité sociale définie en dehors d'elle » (Jeanneret, 2008)[21].

---

[19] Idées de l'*oralité* et de la *réflexivité* qui seront abordées dans l'*Itinéraire 3*.

[20] A propos du colloque « Sciences média et société » et des *STS*, Igor Babou et Joëlle Le Marec écrivaient en 2004 : « les communications et les débats ont permis des cadrages et des questionnements à la fois communicationnels, historiques, épistémologiques, sociologiques, linguistiques et politiques. En cela, le colloque a pu attester du caractère durablement – et nécessairement – interdisciplinaire d'un champ qui existe de cette manière depuis plus de trente ans ».

[21] Description de la ligne éditoriale de la collection *Communication, médiation et construits sociaux* de la série « Science de l'information et de la communication » des éditions Lavoisier, dans *Penser la Trivialité*

Délimitation de mon étude

Mon travail présente d'emblée une limite : celle de l'absence de contextualisation socio-historique.

Je n'aurai ainsi pas une démarche d'historien des sciences, dans le sens où je ne caractériserai pas une époque, qui est celle que nous vivons actuellement, et que je ne chercherai pas à *re-situer* « les différents actes de science dans les sociabilités qui les tiennent, […] les formes matérielles et les régimes politiques ou productifs qui les font exister » (Pestre, 2006 ; p. 6), si tant est que *dire la science* puisse être considéré comme un « acte de science ». Je m'attacherai cependant, selon une approche communicationnelle, à suivre des chercheurs dans la fabrication d'objets et de sens dans l'univers social et politique qui est aujourd'hui le nôtre[22], pour reprendre les termes de D. Pestre (2006).

Mon étude sera ainsi locale et située. Je chercherai à monter en conceptualisation et en généralisation, au sujet du *rapport identitaire et culturel aux sciences* que je cherche à définir, à partir d'observations de terrain particulières et contextualisées, que j'articulerai à mes lectures.

Tout au long de mon étude des discours que les acteurs portent sur leur pratique, je retiens du conseil de Dominique Pestre (2001, p. 6-7), non pas une nécessaire suspicion vis-à-vis des enquêtés (Latour et Woolgar, 1996), mais bien que si nous appréhendons une quelconque réalité, c'est bien de celle des acteurs qu'il s'agit et qu'il n'est jamais question d'accéder à l'essence d'un objet « science » qui existerait par lui-même, de façon autonome.

> « En d'autres termes, les études sur les sciences et les pratiques de science qui ont fait date dans les dernières décennies ont dénaturalisé l'objet « science », elles l'ont des-essentialisé, désidéalisé. Il est postulé qu'il n'est pas d'évidence que l'objet « science » existe identique à lui-même au fil du temps, que son identité soit peu problématique – que nous n'ayons pas ici un problème de réification de catégorie. La « science » n'est pas un objet naturel à simplement décrire et, comme le « pouvoir » ou l'« Etat », elle est une notion construite et initiée par les acteurs eux-mêmes, une manière de se dire qui est partiale et partisane, qui est historique – et qui peut nous faire prendre des vessies pour des lanternes si l'on n'y prend garde. L'évidence est ici mauvaise conseillère et il ne faut jamais oublier que les humaines ont eux-mêmes forgé les catégories et cadres d'analyse qu'ils utilisent, que ceux-ci charrient avec eux des significations multiples et des valeurs, qu'il est essentiel de les analyser et de les « déconstruire » avant que de commencer le travail – et ainsi de ne pas se laisser prendre au piège du singulier qu'elles énoncent. » (Pestre, 2001)

[22] Pour Dominique Pestre (2006, p.6) les études de sciences marquantes de ces dernières décennies ont « *dénaturalisé* l'objet science » et « re-situé les actes de science […] en suivant les acteurs dans leurs gestes quotidiens, en les regardant fabriquer des objets et du sens dans des univers sociaux et politiques divers, en suspendant le jugement rétroactif autant que faire ce peut – mais aussi en ne séparant pas l'activité de science de ce en quoi elle est insérée par mille liens : les logiques instrumentales et techniques, les formes de légitimation et de travail, les régimes de relations sociales et économiques. ». Nous cherchons à poursuivre cette étude de la construction de sens, cette fois par les discours élaborés par les enquêtés sur eux-mêmes, sur leur pratique et sur la « science ».

3. La construction d'un rapport au terrain

« Quels pourraient être ces interlocuteurs d'un genre nouveau, qui seraient appelés à débattre, avec les scientifiques et sur leurs lieux de recherche, du sens de leurs activités scientifiques et du contenu de leurs propres travaux ? » (B. Jurdant, 1984)

D'une approche compréhensive sociologique à l'entrée par les pratiques de communication

Alors que Latour et Woolgar (1996, p. 26) prônaient « une profonde méfiance envers [leurs] informateurs », cohérente avec leur choix de « ne pas utiliser le discours des savants pour expliquer ce qu'ils font », je préfère *a priori*, pour répondre à ma question de recherche[23], adopter une approche compréhensive (Kaufmann, 2008 ; p. 26).

Pour Max Weber (1992), si compréhension et explication ont des points de départ situés à des pôles opposés, la sociologie doit s'insurger contre l'idée qu'il s'agisse de deux modes de pensée séparés. La démarche compréhensive s'appuie sur la conviction que les hommes ne sont pas de simples agents porteurs de structures mais des producteurs actifs du social, donc des dépositaires d'un savoir important qu'il s'agit de saisir de l'intérieur, par le biais du système de valeurs des individus ; elle commence donc par l'intropathie. Le travail sociologique toutefois ne se limite pas à cette phase. Il consiste au contraire à être capable d'interpréter et d'expliquer à partir des données recueillies.

Selon cette approche, l'élaboration de la théorie se fait à partir du terrain. Même si les questions de départ sont elles-mêmes issues de la lecture de travaux de recherches ultérieurs, on ne teste pas une théorie préalablement construite : « le terrain n'est plus une instance de vérification d'une problématique préétablie mais le point de départ de cette problématisation » (Kaufmann, 2008). Ce que Kaufmann (2008, p. 27-28) appelle l'entretien compréhensif « a l'ambition de se situer très clairement dans cette perspective, de proposer une combinaison intime entre travail de terrain et fabrication concrète de la théorie. […] L'ordre est inversé (la recherche débutant par le terrain et l'élaboration théorique montant en puissance par la suite), mais sans que les deux phases soient séparées. L'originalité de la théorie fondée sur les faits est en effet que découverte et justification sont intimement et continuellement imbriquées ».

Cependant, la démarche présentée par Kaufmann (2008, p. 26) vise toujours une certaine forme de recueil de matériau « que le travail sociologique » devra être capable « d'interpréter et d'expliquer à partir des données recueillies. La compréhension de la personne n'est qu'un instrument, le but du sociologue est l'explication compréhensive du social ».

Je me détacha de cet objectif, dans la mesure où je cherche dans ce travail à *donner du sens* à une situation de communication, dont les discours d'acteurs sont l'une des composantes. Je ne partage pas non plus l'idée du statut donné à la compréhension par Kaufmann, prise comme moyen. La compréhension me paraît bien plus la condition de la pertinence de notre travail, qui se veut d'une certaine manière être le témoin du *sens* que les acteurs rencontrés donnent à la pratique de recherche. De même, je m'efforcerai de constituer mon terrain de telle manière que « l'extension et la structure feraient sens pour l'ensemble des professionnels interrogés » (Le Marec et Babou, 2008 ; p. 121).

[23] Puisqu'il s'agit d'appréhender le sens que les acteurs donnent à leur pratique.

« Une pratique de recherche irréductiblement empirique »

« L'engagement de soi dans l'enquête, dans les relations sociales qu'elle suppose de nouer, l'exposition de sa pratique tâtonnante au regard des autres […][24] paraissent alors supportables pour peu que cela se fasse dans un cadre protégé contre tout jugement prématuré, tout regard malveillant, et dans le partage complice des réflexions sur l'objet en train de se préciser au fil de la recherche. A partir de cette expérience directe des difficultés de la mise en œuvre de l'enquête de terrain, le retour vers la lecture et la discussion sur textes prend un nouveau sens. On vient y chercher moins des modèles que des suggestions pour se tirer de mauvais pas dont on a bien saisi, à l'étape précédente, la difficulté en même temps que le caractère récurrent et sans solution universelle. On va y trouver des éléments de légitimation d'une pratique de recherche irréductiblement empirique, qui se construit en même temps que se construit l'objet qu'elle cherche à saisir […] » (Arborio et Fournier, 2011)

Cet extrait de la préface « Pourquoi lire *Le Hobo* aujourd'hui ? », écrite par Anne-Marie Arborio et Pierre Fournier à l'édition 2011 de l'ouvrage *Le Hobo* de Nels Anderson exprime parfaitement la démarche que j'ai souhaité développer dans le travail de thèse présenté ici. Je suis ainsi partie de questionnements issus de mon parcours (*Itinéraire 3 – partie I*), que j'ai précisé, fait évoluer au contact du terrain et des rencontres avec des témoins de leurs propres pratiques (doctorants en biologie expérimentale, chercheurs en biologie expérimentale, anciens chercheurs en sciences expérimentales). Les lectures sont intervenues comme autant de rencontres de questionnements d'auteurs[25], de réflexions menées par d'autres, dans d'autres contextes, à partir d'autres questionnements, et qui venaient enrichir, décaler, nourrir les miens. La rencontre avec des chercheurs et doctorants, en sciences de l'information et de la communication mais aussi dans d'autres disciplines, développant leurs propres cadres de référence et leurs propres réflexions, via des séminaires, des réunions d'équipe ou encore des carnets de recherche, a constitué le cadre protégé qui me paraît nécessaire au développement d'une pensée située, qui comprend progressivement où elle se situe.

Le rapport au terrain adopté, proche de ce que Olivier Schwartz nomme « ethnologue indigène », sera développé plus particulièrement dans la troisième partie de ce manuscrit. Biologiste de formation, ayant éprouvé la pratique de recherche en laboratoire, la posture de chercheur depuis laquelle je pars, vis-à-vis du terrain, conditionne mon *rapport* à celui-ci.

---

[24] Les auteurs utilisent ici l'expression suivante : « l'exposition de sa pratique tâtonnante au regard des autres apprentis-sociologues ». J'ai délibérément enlevé le terme « apprentis-sociologues » dans la mesure où il me semble que ce « cadre protégé contre tout jugement prématuré » et ce « regard complice sur l'objet en train de se préciser au fil de la recherche » pourraient constituer des modalités de relations plus larges entre les chercheurs, et pas seulement avec les « apprentis ». Ceci à conditions bien sûr que les exigences propres à la démarche scientifique, et notamment la référence aux travaux ultérieurs et l'attention à l'articulation aux travaux existants soient des préoccupations centrales en même temps que celle de la construction d'une réflexion, d'une pensée propre.

[25] Il me paraît fondamental dans la pratique de chercheur que je suis en train de construire, de toujours chercher à *rencontrer* la pensée des chercheurs, que ce soit dans mes lectures d'ouvrages, dans les rencontres lors d'évènements scientifiques, dans les lectures de carnets de recherche ou de blogs de chercheurs. Cela revient à mon sens à comprendre leur problématique, la perspective (questionnements, disciplines, parcours) depuis laquelle ils se situent. Cela évite de surimposer à des travaux existants mes propres questionnements, et de voir plutôt où se situe l'éventuelle articulation des réflexions. Lorsque la littérature est utilisée comme un « outil » pour l'analyse (lorsque des grilles d'interprétation proposée dans un contexte sont utilisées dans un autre contexte), je chercherais autant que possible à le préciser (*Itinéraire 2 – Premier mouvement*).

> « […] la profondeur avec laquelle il [Anderson] pénètre et comprend le milieu qu'il étudie ne sont évidemment pas étrangères au fait qu'il a lui-même été hobo, et qu'il est à peine en train de s'échapper de cette condition au moment où il écrit son livre. […] La situation dans laquelle se trouve Anderson au moment de son travail de « terrain » n'est donc pas celle de l'ethnologue professionnel, qui s'efforce de pénétrer de l'extérieur un groupe auquel il est étranger. L'enquête d'Anderson repose sur un tout autre cas de figure. Elle résultat d'une série de contingences au terme desquelles un individu singulier se fait l'ethnologue de son propre milieu, celui auquel il appartient encore largement même s'il est engagé dans la tentative incertaine et difficile d'en sortir. Pour caractériser une telle position, on peut employer l'expression d' « ethnologue indigène ». » (Schwartz, 2011).

La « condition de hobo » et la « condition de biologiste » ne sont bien entendu pas comparable, mais je trouve des similarités fortes entre cette description et celle de ma propre situation au moment de l'écriture de cette thèse dans le cadre de mon parcours, et même si la démarche développée n'est pas ethnologique mais communicationnelle (« ethnologue de son propre milieu », « auquel il appartient encore largement même s'il est engagé dans la tentative incertaine […] d'en sortir »).

Les situations de communications : objets et moments de la recherche

Initialement, ma conception et mon approche du terrain s'appuient essentiellement sur le travail d'habilitation à diriger des recherches de Joëlle Le Marec. Elle écrit ainsi (Le Marec, 2002, p. 15) :

> « En sciences de la communication, les pratiques de communication sont à la fois le dedans et le dehors de la pratique scientifique. Elles en sont le dedans à double titre : elles sont constituées en objet et constituent des techniques permettant d'étudier ces objets. Elles en sont le dehors car elles remplissent le quotidien de la circulation des savoirs communs sans aucun besoin ni souci de la référence à la scientificité : la communication est tout à la fois l'objet, la méthode, et l'extérieur de la méthode, le monde de sens commun contre lequel elle se pose. » (Le Marec, 2002)

J'aborde le terrain comme « un ensemble de situations où ce ne sont pas les choses inscrites qui constituent des représentations, mais les choses en train d'être construites dans les communications, encore indécidables quant à ce qu'elles vont « donner » ou pas au bout du compte » (Le Marec, 2002, p. 26). Je rejoins en cela l'idée de Grounded Theory de Strauss, reprise par Kaufmann :

> « Un tel mode de construction de l'objet est typique des méthodes qualitatives, qui sont confrontées à la très grande richesse informative du terrain : la problématisation ne peut être abstraite de ce foisonnement. […] Il en résulte une théorie d'un type particulier, frottée au concret, qui n'émerge que lentement des données. Ce qu'Anselme Strauss (1992) appelle la Grounded Theory, la théorie venant d'en bas, fondée sur les faits. » (Kaufmann, 2008 ; p.24)

L'idée de la « grounded theory » est reformulée par Le Marec (2002), qui lui donne une portée nouvelle, absente chez Kaufmann, pour la construction d'une connaissance scientifique de l'objet de recherche :

> « Selon cette conception, éloignée de l'ethnométhodologie, il ne s'agit pas d'aller chercher ses concepts dans le terrain, lequel resterait alors identifié à une sorte de vrai monde où sont les vrais acteurs et où se pensent vraiment les choses vraies, mais de se situer le plus longtemps possible dans la zone de confrontation entre la réaction de l'observation au questionnement et la réaction du questionnement à l'observation, sans précipiter la conceptualisation mais sans y renoncer non plus, avec prudence, patience, en évitant les points d'appui fournis par les positions analytiques trop critiques ou les modélisations trop affirmées. » (Le Marec, 2002 ; p. 26)

Si la construction d'un savoir scientifique, auquel je souhaite parvenir, s'appuie ainsi sur le terrain, je ne pars pas pour autant de l'idée d'une continuité avec le sens commun d'où proviendrait la connaissance scientifique par une rupture épistémologique douce voire absente, « donnant à voir le thème de l'enquête de façon toujours plus éloignée du regard spontané d'origine ; mais sans jamais totalement rompre avec lui » (Kaufmann, 2008, p. 24). Je suis au contraire convaincue de la nécessité d'une attention particulière à un certain désir de scientificité, tel que l'affirme Le Marec (2002) :

> « Il faut absolument préciser d'emblée qu'il ne s'agit pas de promouvoir une approche compréhensive et détendue au service d'un type de savoir social qui ne prétendrait à aucune singularité, contre toute espèce de prétention à l'objectivation. Car pour prétendre faire le métier de chercheur, il faut bien se soutenir d'un désir de scientificité collectivement assumé à un moment donné, ce qui implique d'une manière ou d'une autre la volonté d'instaurer une coupure épistémologique, quels que soient les aménagements très nombreux dont a bénéficié la notion en sciences humaines. » (Le Marec, 2002 ; p. 15)

La scientificité du savoir construit

> « Dans sa leçon inaugurale au Collège de France en mai dernier (le texte intégral avec l'appareil de notes, ainsi que l'enregistrement sont en ligne), Claudine Tiercelin a défendu plusieurs positions sur la pratique de la science, qu'elle soit "exacte" ou "humaine", qui me semblent des conditions nécessaires à toute recherche, et même des exigences : l'incertitude fondamentale de la science conçue comme enquête toujours révisable, la mise en commun des intelligences et des paroles dans des lieux où se conjoignent l'enseignement et la recherche, et la pratique de la vérité de la part du chercheur, indispensable à sa liberté de penser […] » (Paveau, 4 février, 2012)

La mise en œuvre d'une démarche de recherche en sciences humaines vise à rompre avec une connaissance spontanée (Bachelard, 1993), et qui peut sembler évidente, de l'objet choisi, ainsi que l'exprime Le Marec et Babou (2004) :

> « Ce qui peut caractériser les sciences humaines et sociales et plus particulièrement les sciences de la communication, c'est qu'elles traitent de thèmes qui font déjà l'objet de multiples discours sociaux qui créent le sentiment qu'on en sait déjà toujours bien assez, et même presque trop, à leur sujet. On est à l'opposé de la figure du besoin de connaissance qui serait suscité par la curiosité pour l'inconnu ou l'exceptionnel. Il faut sans cesse cultiver une curiosité volontariste pour des objets trop connus. » (Le Marec et Babou, 2004 ; p.5)

Ce qui s'avère d'autant plus nécessaire quand il s'agit de faire de la recherche sur la recherche. Pour Latour et Woolgar (1996, p. 24) c'est également la trop bonne connaissance qui pourrait être un obstacle :

> « Mais comment maintenir la distance et l'indépendance quand on est soi-même un chercheur, un Occidental, un intellectuel ? Quelqu'un peut-il être assez ignorant des sciences pour jeter un regard vraiment neuf sur l'activité savante ? » (Latour et Woolgar, 1996)

Ils choisissent d'évacuer cette difficulté par l'adoption d'une posture d'étranger au laboratoire. Celle-ci paraît discutable si l'on considère au contraire que les chercheurs, quelque soit leur discipline, sont pris dans des enjeux semblables du fait de la structuration institutionnelle de la recherche : évaluation, fonctionnement par projet, etc. (Le Marec et Babou, 2008). Nous verrons comment le regard peut être assumé en tant que non ignorant (voir *Itinéraire 3*), et comment, aiguisé par l'approche communicationnelle, il peut proposer une autre perspective sur la pratique de recherche.

Je choisis ici délibérément et je suis particulièrement attentive à ne pas transposer un modèle de scientificité issu des sciences de la nature à mon travail, afin de prendre en compte la spécificité des questionnements et de modes de construction de la connaissance de la recherche en sciences humaines et sociales, et plus particulièrement en sciences de l'information et de la communication. Je me reconnais ainsi dans la définition de J. C. Passeron de ce qui confère scientificité et véricité aux sciences sociales, et partage l'idée de fonder l'élaboration de connaissances scientifiques dans un « va-et-vient » entre empirie et théorie :

> « Les sciences sociales sont définies par J. -C. Passeron comme indexées à des contextes. […] Ce mode d'explication repose sur la compréhension d'une action en situation et s'oppose au mode explicatif des sciences nomologiques. Ces dernières ont en effet pour but de produire des lois. Les procédures de vérification de ces lois ont été définies par K. Popper. Une loi, pour être vraie, doit être falsifiable. J. -C. Passeron tente précisément d'attribuer un autre « régime de scientificité » aux sciences sociales en faisant de la falsifiabilité une procédure de vérification inadéquate, dans la mesure où les événements du cours historique du monde, ne sont pas réitérables. Les sciences sociales reposent sur un va-et-vient entre empirie et théorie (les faits construits ont force d'exemples ou de contre-exemples de la théorie), tandis que les sciences nomologiques se fondent sur un rapport des faits aux lois établies (les faits ne font que confirmer ou infirmer une loi). » (Souloumiac et Fossier, 2003)

Je refuserai par exemple d'utiliser la notion de « biais » dans mes entretiens, dans la mesure où c'est encore une fois la globalité de la situation de communication qui constitue mon objet de recherche. Ainsi comme l'explique J. Le Marec (2002, p. 15-16) :

> « Cette situation rend par exemple intenable le recours à la notion de biais pour tenter de dissocier dans l'enquête ce qui relève de la situation de communication sociale et ce qui relève de l'instrumentalisation de cette situation à des fins de recueil de matériau sur les communications sociales. […] Cependant, faire entrer dans le champ de la méthode les pratiques de communication mobilisées par la recherche, ne consiste en aucun cas à instrumentaliser ces pratiques de communication pour les transformer en nouvelles techniques (d'enquête, de conduite de la recherche, d'interprétation). Il s'agit en revanche de rendre explicites et discutables collectivement certaines de ces pratiques de communication, dans la

mesure où elles font partie de l'activité scientifique. Dans cette perspective, c'est la méthode qui intègre de la communication, et non les communications qui sont convertibles en techniques. » (Le Marec, 2002)

Je verrai plutôt un gage de scientificité dans la place que je donne à l'interprétation et dans le renoncement à une objectivité « pure », assumée dans la démarche de recherche mise en œuvre, et intrinsèque aux objets non contrôlés, humains et complexes des sciences humaines et sociales, et plus particulièrement aux situations de communication étudiées (Le Marec, 2002, p. 18) :

> « La mixité des savoirs mobilisés ne vient pas que du chercheur, elle vient du terrain elle-même, des situations dans lesquelles il est plongé. Sur le terrain, le chercheur ne peut maîtriser la signification des situations de communications, qui engagent d'autres acteurs que lui-même, et dont le sens global ne peut être revendiqué par une seule des parties. Le chercheur est obligé de renoncer à cette part manquante, perpétuellement. L'interprétation lui permet de reconstruire un texte cohérent, un point de vue – parfois une multiplicité de points de vue, toujours eux-mêmes reconstitués d'un point de vue privilégié. Mais il ne peut faire en sorte que les communications sur le terrain ne soient pas toujours beaucoup plus que du recueil de matériau, ou plutôt, qu'elles soient avant tout autre chose sur le moment, autre chose dont la signification ne dépend pas que de lui, en tant qu'acteur social n'ayant nulle priorité sur l'interprétation de la situation sur-le-champ, sinon son cadrage préalable et son interprétation ultérieure. » (Le Marec, 2002)

C'est au niveau de cette interprétation ultérieure que la connaissance scientifique se construit, que l'intersubjectivité s'élabore, par la confrontation à d'autres terrains, à d'autres travaux, et par la mise à l'épreuve des concepts élaborés dans un aller-retour permanent au terrain, et sans prétention à la catégorisation exhaustive de tous les éléments observés (Le Marec, 2002), au risque de céder à un réductionnisme desservant la pertinence de l'interprétation.

4. La construction d'une posture de chercheur

Dès lors que le chercheur se considère comme partie prenante de la situation de communication qu'il étudie, deux questions principales se posent à lui : celle de la relation enquêteur-enquêté établie et en évolution au cours de l'entretien, et celle plus large de sa relation au terrain. Afin de construire une posture de chercheur, et d'aboutir à une connaissance scientifique, le passage par la réflexivité, tout au long du travail mené, nous paraît incontournable et constitutif de la démarche de recherche.

> « C'est vrai que la réflexivité est une notion plastique, mais il y a quand même des choses qu'elle n'est pas : simple reflet spéculaire, psychanalyse, récit de soi ; c'est autre chose, ça travaille, ça agit, ça "fait" […] – toutes ces catégories emmêlées sont passionnantes à démêler », M-A. Paveau[26]

La réflexivité, telle que je l'entends n'est pas l'exigence de symétrie que définissent Latour et Woolgar (1996, p. 27). Elle sera comprise dans un premier temps[27] comme le

[26] Citation de Marie-Anne Paveau extraite de son commentaire du billet du 1er février 2012, repris dans le billet en ligne « Qu'est-ce que la réflexivité », publié le 12 février 2012, sur le carnet de recherche *Les Espaces réflexifs.*

mouvement, l'acte[28] permettant de prendre conscience de la perspective depuis laquelle on parle, avec quels présupposés (postulats, hypothèses), quels *a priori*, suivant quelles valeurs implicites, selon quelles normes (notamment de communication) intégrées (Jurdant, 2006 ; Le Marec, 2002 ; Le Marec, 2002 ; Durrive, Faury et Henry, 2012 ; Faury et Le Marec, 2012). C'est donc une réflexivité dynamique, qui *fait* quelque chose à la connaissance, que nous souhaitons mettre en pratique et étudier tout à la fois, de manière, justement, réflexive.

Le « nous » ou le « je »

« De "Je" à "Il" il n'y a qu'un "Tu" me direz-vous. Et c'est pourtant un véritable enjeu que de choisir sa place pronominale. » (Messal, 29 janvier 2012)

Je choisis de mettre en œuvre une démarche réflexive : celle-ci exige que je sois capable de situer mon discours si je souhaite en restituer et partager ses conditions de construction. Bien loin d'un besoin narcissique ou d'une forme d'égocentrisme qui m'amènerait à ne pas souhaiter effacer le chercheur face à sa recherche, je considère l'utilisation du « je » plutôt que « nous » comme incontournable et nécessaire, afin de situer la perspective depuis laquelle le chercheur parle.

Cette exigence est réaffirmée par l'objet même de ma recherche : le chercheur-enquêteur, comme les chercheurs-enquêtés, développe un rapport identitaire et culturel aux sciences, du fait de son parcours, de son expérience vécue de la pratique de recherche. De la même manière que la réflexivité m'apparaît comme un processus dynamique, en tant que « pratique active, et modificatrice » (Paveau, 30 mars 2012)

La relation enquêteur-enquêté : la familiarité avec le terrain comme point de départ

A l'opposé de la posture d'étranger, constitutive d'une démarche qui se voudrait ethnographique, je choisis de prendre la familiarité avec le terrain de recherche pour point de départ, à la fois d'un questionnement de recherche et de la relation enquêteur-enquêté (Thiault, 2009). Cette posture se construit à partir de mon propre parcours de recherche (voir encadré page suivante).

Après avoir suivi une formation en biologie moléculaire et cellulaire (Master recherche) et avoir effectué environ un an et demi de stage en laboratoire de recherche, j'ai ressenti le besoin de me distancer de cette discipline pour mieux en percevoir les enjeux dans ses relations entre science et société. C'est assez naturellement que la recherche en sciences humaines est apparue comme le lieu adapté à cette réflexion. Cette obligation, ou en tout cas perçue comme telle, de devoir quitter ma discipline d'origine pour mieux la prendre comme objet de recherche[29], n'a pas été sans une rupture avec une certaine conception de la recherche en biologie. Mon propre rapport identitaire et culturel aux sciences est donc loin d'être neutre : les normes et les valeurs sont constitutives de celui-ci.

---

[27] *L'Itinéraire 3* vise à ancrer cette idée de réflexivité dans le terrain, dans la posture de chercheur, dans le rapport enquêteur-enquêté et dans l'analyse de discours, dans la mesure où l'on suppose que cette réflexivité construit ce que nous appelons un rapport identitaire et culturel aux sciences.

[28] Terme emprunté à Marie-Anne Paveau, dans son commentaire au billet « Qu'est-ce que la réflexivité », publié le 12 février 2012, sur le carnet de recherche *Les Espaces réflexifs.*

[29] Calbérac, Yann et Faury, Mélodie (6 février 2012) "Parcours de la réflexivité". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 17 février 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/440

Le travail de thèse présenté ici constitue en quelque sorte le résultat d'un cheminement: de l'identité de « biologiste » à celle de « chercheur en étude de sciences »[30].

> « Si la communauté « S. T. S. » peut un jour déboucher sur la définition d'une identité commune de ses membres, je dirais que l'un des traits majeurs de cette définition fera sans doute référence à leur état d'EXILÉ. S'engager dans « S. T. S. » c'est d'abord sortir d'un champ donné, non pas par incompétence (quoique cela puisse constituer une raison comme une autre, sur laquelle le contrôle ne serait pas plus facile qu'ailleurs !) mais au nom des questions dont on peut se sentir porteur et qui n'auraient pas réussi à s'ajuster à la créativité mise en oeuvre dans le cadre disciplinaire d'origine. Ces questions ne sont pas forcément formulées en clair ; elles peuvent n'exprimer au départ qu'une résistance diffuse à l'emprise qu'une discipline ou une spécialité exerce sur l'esprit de ses membres. Mais n'est-ce pas parce que l'expérience de ces questions sans réponse s'est multipliée à travers les disciplines, que des noyaux « S. T. S. » se sont formés un peu partout dans le monde, donnant aux porteurs de ce "virus questionneur" la possibilité de travailler ensemble ? » (Jurdant, 1984)

Ainsi, pour décliner ce que propose D. Pestre (2006, p. 60), je voudrais dans ce travail oublier la *science* pour penser la diversité des expériences vécues, dépassant largement l'idée d'une science tournant autour d'une question de recherche et de connaissances, pour envisager comment se construit ou se déconstruit un *rapport identitaire et culturel aux sciences* par l'épreuve de la pratique chez les acteurs de la recherche rencontrés.

> « Il importe de comprendre ce que faire de la science veut dire. Le seul exposé de l'état des connaissances, comme cela se pratique dans l'enseignement et dans les émissions de vulgarisation scientifique, ne suffit pas pour comprendre comment elles ont été élaborées. L'image de la science que se construit l'étudiant à partir de ses cours a souvent peu de chose à voir avec la science telle qu'elle se pratique. […] Certains discours de la philosophie qui dégagent *une* conception générale et universelle de la science et la proposent comme norme à suivre par les chercheurs sont néfastes. D'une part, ils produisent une mystification de la science, bien différente des pratiques effectives ; ils sont de peu d'utilité pour guider concrètement le chercheur dans son travail. Ils offrent une occasion de réfléchir sur la science et d'en modifier le cours, mais ils sont surtout le privilège de ceux qui ont déjà fait leurs preuves et qui ont le loisir de discourir sur la science. D'autre part, cette conception générale de la science, mise en avant pour lutter contre les pseudo-sciences et contre irrationalisme, est si éloignée des pratiques scientifiques concrètes qu'elle perd sa crédibilité. A défaut d'une représentation philosophique proche de ce qui peut effectivement s'observer ou se pratiquer, le chercheur réflexif ou l'observateur extérieur risque d'être conduit vers le pire des relativismes : « s'il n'y a pas une science universelle alors tout se vaut ». » (Vinck, 2007 ; p. 6-7)

Finalement, il paraît nécessaire de lier l'évolution de ma question de recherche à mon activité d'enseignement science-société auprès de biologistes[31] tout au long des années de doctorat (monitorat), et à ce que les échanges avec les étudiants m'ont apporté. L'implication

[30] Je pouvais dire en début de première année de thèse : « je me sens biologiste ». J'envisageais même alors de revenir à la pratique de la recherche en biologie après ma thèse. Cette affirmation « je suis », « je me sens » est bien sûr plus difficile et nuancée en fin de thèse (sentiment d'appartenance à un nouveau collectif de recherche, identité projetée et différences ressenties avec les interlocuteurs, biologistes, étudiants, etc. ; expérience vécue de la pratique de recherche en sciences de l'information et de la communication, etcetera).

[31] Co-organisation d'une unité d'enseignement de vingt-six heures pour les étudiants en première année de Master Biosciences de l'ENS de Lyon, dans le cadre de mon monitorat.

dans ce module d'enseignement provient de mes principales préoccupations : donner des outils conceptuels aux futurs chercheurs pour penser leur métier, identifier ce qui relève des choix possibles ou des règles de fonctionnement instituées, pour prendre notamment du recul par rapport à de potentielles désillusions dans la découverte de la pratique, leur donner la possibilité d'identifier les différentes manières possible de faire de la recherche et les inciter à une pratique responsable de celle-ci, en initiant au plus tôt une démarche réflexive au sein de leur cursus de formation.

Plutôt que de « se rendre familier d'un terrain tout en demeurant indépendant et à distance » (Latour et Woolgar, 1996, p. 23), je choisis de chercher à me donner les moyens, par l'approche communicationnelle et par l'inter-subjectivité permise par le collectif, de construire une connaissance non plus immédiate mais scientifique de ce terrain. Il s'agit bien de réfléchir à « la posture du chercheur en sciences humaines et sociales travaillant sur des pratiques de recherche. » (Le Marec & Babou, 2002, p. 7), dans le cadre d'une réflexion plus large, présenté comme un défi pour la communauté des STS par Le Marec et Babou (2002, p. 10) :

> « Comment peut-on prétendre avoir une position d'extériorité en étant des professionnels de la recherche travaillant sur la circulation des savoirs, donc directement sur nos propres valeurs et pratiques ? Comment construisons-nous ces positions d'extériorité ? » (Le Marec et Babou, 2002)

J'essayerai d'esquisser une modeste contribution à cette question fondamentale lorsque je développerai la question de la réflexivité dans la dernière partie de ce manuscrit (*Itinéraire 3*).

La réflexivité est en effet centrale dans le présent travail, et à plusieurs niveaux. Elle ne se réduit pas à un concept que l'on chercherait à mobiliser pour « rendre scientifique » les connaissances produites. Il s'agira bien plus de parcourir les dimensions réflexives de la communication et de la sociabilité inhérentes à la situation d'entretien (relation d'enquête, posture de chercheur, partage d'implicites, appropriation de la situation d'entretien, etc.). Je considère ainsi la réflexivité liée chez l'enquêté à la mise en mot, c'est à dire à ce que B. Jurdant appelle l'oralité (Jurdant, 2006 ; Jurdant, 2009), mais j'intègre aussi celle du chercheur dans la démarche de recherche elle-même. De la même façon que les situations de communication sont à la fois objets et pratiques de ma recherche (Le Marec, 2002), j'aborderai la réflexivité à la fois comme un parti pris méthodologique, mis en pratique de manière dynamique, et un objet d'étude dans le cadre du terrain choisi.

Positionnement et démarche de recherche

> « A mon sens, le problème est du même ordre avec la « science » [qu'avec la Révolution française], un objet à haute valeur symbolique dans notre monde et qui suscite des caractérisations aussi nombreuses qu'affectivement fortes. Car nous sommes marqués par elles deux (la Révolution française et la Science), la question de ce qu'elles sont ne peut pas ne pas être constamment reposée et rouverte. A mon sens, c'est ce à quoi les études sur les sciences ont le plus contribué depuis trente ans : faisant de la science un objet historique, elles ont conduit à ce qu'on oublie la science, objet bien trop chargé « idéologiquement », pour pouvoir enfin analyser, comprendre et penser les sciences et les pratiques de science. » (D. Pestre, 2006 ; p. 7)

De cette mise en garde, je retiens tout d'abord l'idée de la charge idéologique de la science. Je ne chercherai pas à répondre à la question de ce qu'est la science, dans une sorte de visée de définition : mon objet de recherche est bien l'investissement de la science par les acteurs eux-mêmes, la charge idéologique dont ils l'investissent et plus précisément l'expression de cette charge dans les discours. Nous ne ferons pas de la science un objet historique, mais bien chargé de valeurs.

Appartenant moi-même aux « acteurs » de la science, on voit immédiatement combien une approche réflexive sur l'initiation de cette recherche et une explicitation de mon propre positionnement sont nécessaires.

5. Problématique, hypothèses et questions

En quelques mots

Finalement, l'objet de ma recherche se constitue d'abord du sens que les acteurs donnent à leur pratique et du rapport identitaire et culturel qu'ils expriment. Les discours des enquêtés sont alors sont pris comme des discours sur la recherche, élaborés dans une situation de communication à laquelle le chercheur-enquêteur participe.

Mon objet d'étude comporte donc la situation d'entretien au cours de laquelle ces acteurs construisent ce discours sur eux-mêmes et sur leur parcours, ainsi que de l'effet de l'entretien lui-même sur l'actualisation (oralité, réflexivité) de ce *rapport identitaire et culturel*.

Trois questions transversales

De la problématique initiale et de sa confrontation préliminaire au terrain, je souhaite finalement exprimer trois questions auxquelles je m'efforcerai de répondre et qui structurent mon travail. Elles s'incluent toutes les trois dans la problématique large de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Ces questions nous aident à concevoir comment rendre intelligibles certains aspects de ce rapport aux sciences, et permettent de rentrer de façon transversale dans l'analyse de l'ensemble des entretiens menés. L'analyse fait parler le terrain et le traitement de ce qui est recueilli sur le terrain évolue lui-même au fur et à mesure de la recherche : il ne s'agit pas de dérouler une méthode préconstruite pour étudier un objet lui-même préalablement identifié. Mon travail de thèse, initié par les questions présentées ci-dessous consiste à articuler la construction synchrone d'une problématique, d'un objet de recherche et d'une méthodologie d'analyse, qui s'alimentent et s'enrichissent mutuellement.

La première question correspond à l'effet de l'expérience vécue de la pratique sur la conception individuelle de ce qu'est et fait la science, la recherche. Il s'agit de comprendre les modalités de l'inflexion ou de la modification d'un rapport culturel et identitaire aux sciences par l'entrée par la pratique de la recherche scientifique telle qu'elle est énoncée par les enquêtés, dans les cadres définis par les protocoles d'entretien utilisés.

La seconde est celle de la relation entre sciences et valeurs. Ce lien est-il perceptible dans les récits de l'expérience vécue de la pratique de recherche ? Comment cette relation est-elle ou a-t-elle été éprouvée par les enquêtés dans leur pratique quotidienne de la recherche ? Le rapport entre sciences et valeurs tel qu'il est vécu individuellement et/ ou collectivement a-t-il une influence sur les parcours de chercheurs ?

La troisième question s'intéresse à la réflexivité dans les discours et dans la pratique de recherche, à son effet sur la construction ou l'actualisation d'un rapport individuel et collectif aux sciences.

Trois entrées seront donc privilégiées afin de saisir les modalités de la construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences :

- au cours de la pratique quotidienne des chercheurs et jeunes chercheurs (expérience vécue de la pratique) ;

- en lien avec un rapport aux valeurs dans la pratique de la recherche (sciences et valeurs) ;
- au cours de l'entretien lui-même lors de la mise en œuvre d'un discours sur soi et sur sa propre pratique (réflexivité).

Hypothèses méthodologiques

Des moyens empiriques sont développés afin de mettre en place les conditions favorables à l'appréhension sur le terrain du sens que les acteurs donnent à leur pratique, ainsi que les modalités et les inflexions de la construction *d'un rapport identitaire et culturel aux sciences.*

A quelles conditions peut-on le percevoir dans l'enquête ?
A quel engagement dans la situation de communication cela correspond-il ?
A quelle mise à distance de sa propre pratique cela correspond-t-il ?

Autant de questions qui permettent de cerner les enjeux des protocoles utilisés ainsi que ceux des situations de communications qu'ils rendent possibles.

Hypothèse 1

La première hypothèse méthodologique consiste à considérer que c'est à certains moments spécifiques de la carrière de recherche, notamment au tout début, à la fin, ou encore à certains tournants importants, que les chercheurs sont amenés à construire leur identité et un discours sur eux-mêmes ainsi que sur ce qu'ils peuvent représenter pour autrui, à partir de leurs pratiques. En particulier, la nécessité de choisir de s'engager ou non dans une carrière de recherche, ou au contraire d'en partir, favorise également l'émission d'un discours sur la pratique de recherche. Les entretiens sont abordés comme autant de situations amenant à la mise en place d'un tel discours par les enquêtés, encouragés par l'intérêt manifesté par l'enquêteur (Le Marec, 2005).

Hypothèse 2

Rendre le sens et les valeurs associés à la pratique de recherche intelligibles demande aux enquêtés une mise à distance préalable (mise en œuvre d'une certaine réflexivité). Les protocoles développés doivent par conséquent réunir les conditions permettant cette prise de distance[32].

Hypothèse 3

La situation d'enquête par sa nature même et la relation qui s'établit entre l'enquêteur et l'enquêté est un moment propice à la construction d'un discours réflexif.

[32] Le passage par l'oral étant déjà en lui-même le garant de cette prise de distance. Voir B. Jurdant, intervention « Communication scientifique et réflexivité » en mars 2009, ENS de Lyon. Voir *Itinéraire 3*.

6. Délimitation du terrain

Deux opérateurs : le parcours et la distance à la pratique

Ces hypothèses méthodologiques amènent à focaliser l'attention sur deux dimensions particulièrement importantes du terrain délimité pour cette recherche : le parcours de l'enquêté et l'ancrage de son discours dans une expérience vécue plus ou moins à distance. En effet, selon le moment du parcours auquel les enquêtés se situent lors de l'entretien (en cours de thèse ou parti de la recherche en sciences expérimentales depuis plusieurs années), l'enquêteur appréhendera un discours caractérisé par une certaine distance à la pratique de recherche.

La délimitation du terrain procède donc de l'idée d'exploiter différentes distances à la pratique de recherche pour appréhender plusieurs dimensions de la construction et de l'évolution d'un rapport identitaire et culturel aux sciences.

Définition de la notion de terrain

J'aborde le terrain, selon une approche communicationnelle, telle que définie par Le Marec (2004, 2002), comme « une catégorie complexe structurée par le rapport entre les communications sociales instrumentalisées pour les besoins de l'enquête, et les communications sociales constituées en données ou en objets ».

La délimitation du terrain, en tant que lieu « ayant une pertinence sociale » s'effectue de telle façon que ces limites fassent sens pour les acteurs rencontrés (« unité spatiale et temporelle socialement pertinente du point de vue des acteurs qui la définissent comme unité »).

Mais le terrain doit bien sûr faire sens également pour ma question de recherche, en tant que « 'lieu' reconfiguré par la recherche, borné cette fois par les contraintes théoriques et empiriques », et qui prend sens en tant qu'« unité d'observation de phénomènes pertinents du point de vue du chercheur ».

C'est essayant de faire coïncider ces deux contraintes que j'ai choisi mes deux principaux terrains.

La première hypothèse méthodologique utilisée et la variation de la distance de l'enquêté à la pratique justifient le choix des personnes que je souhaite rencontrer lors d'entretiens : des doctorants en cours de thèse, amenés à décider de la poursuite ou non de leur carrière dans la recherche scientifique d'une part, des chercheurs ayant provisoirement ou définitivement quitté la pratique de la recherche en sciences, d'autre part[33].

[33] Le détail des entretiens menés est donné en annexes.

7. Structure de la thèse

Je souhaite donner à ce manuscrit une organisation qui témoigne du cheminement suivi au cours de ces trois années de thèse, vécues comme une conversion de la recherche en biologie à la recherche en sciences de l'information et de la communication.

Dès lors, l'analogie du parcours semble rendre compte assez bien de ce début d'exploration du champ STS (*Science and Technological Studies*) et des SIC (*Science de l'Information et de la Communication*), que je qualifierai même de voyage initiatique. La thèse prend ainsi sa place : plus qu'un exercice de recherche, elle pose les bases d'un questionnement qui paraît devoir persister et se moduler durant de nombreuses années. Au fil du chemin, ce sont les formulations de mes interrogations qui évoluent, mais aussi, et peut-être surtout, une posture de chercheur et une certaine conception de la scientificité.

Je choisis de rendre palpable cette transformation en proposant trois entrées différentes dans les entretiens menées, comme autant d'itinéraires envisagés pour esquisser un élément de définition de la construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences. Trois regards possibles sur des situations de communications, qui peuvent quant à elles rester les mêmes.

Le premier itinéraire nous conduira au cœur des pratiques telles qu'elles sont rapportées par les acteurs de la recherche, et plus particulièrement par des doctorants en biologie expérimentale.

Nous parcourrons ensuite le rapport aux normes et aux valeurs de la science (individuelles et collectives) qui s'exprime à la surface des discours.

Nous explorerons enfin les dimensions réflexives de la situation d'entretien et du rapport enquêteur-enquêté.

Itinéraire 1

La construction d'un rapport identitaire et culturel par la pratique de recherche
Le cas de doctorants en biologie expérimentale

Le rapport identitaire et culturel tel qu'il se structure dans la pratique de recherche

Itinéraire 2

La construction d'un rapport identitaire et culturel et la mobilisation de normes et de valeurs dans les discours

Le rapport identitaire et culturel dans un rapport aux normes et aux valeurs

Itinéraire 3

Réflexivité, oralité et relation enquêteur-enquêté : l'actualisation d'un rapport identitaire et culturel aux sciences dans la situation d'entretien

Mise à l'épreuve de ce rapport identitaire et culturel par « ce qui se passe » au cours de l'entretien et par la relation enquêteur-enquêté.

8. Deux principaux objectifs

Le travail de thèse présenté dans ce manuscrit vise à la construction d'une démarche de recherche, d'une part, et d'un objet de recherche, d'autre part.

Le choix d'intégrer le mouvement réflexif au cœur de la démarche de recherche justifie la nécessité de cette concomitance, que je pense féconde en termes de résultats et de réflexion auxquels elle aboutit. Il s'agit bien d'un aboutissement en cela que les résultats sont rendus intelligibles et peuvent être partagés, y compris dans leurs conditions de production. Cet aboutissement n'est pourtant jamais figé puisque la démarche réflexive ouvre toujours sur de nouvelles questions, elles-mêmes pouvant conduire à de nouveaux résultats, etcetera. C'est aux conditions de possibilité de la mise en œuvre du mouvement réflexif dans la recherche et l'enseignement que cette thèse souhaite réfléchir, d'une part.

Quant à mon objet de recherche, d'autre part, je pars de l'idée qu'une forme de construction identitaire accompagnerait l'expérience de la pratique effective d'une activité professionnelle, à un moment ou un autre d'un parcours de recherche (engagement dans une carrière de chercheur, inflexions du parcours, évolution du rapport à la pratique, etc.). J'étudie dans cette recherche comment ce *rapport* à l'expérience de la pratique s'exprime dans les discours, à la dimension performative des discours sur la pratique de recherche (ce que les discours font ou font exister ; Bourdieu, 1982), que je suppose liée à ce rapport, ainsi qu'à l'articulation ce rapport et pratiques de recherche (ce que fait ce rapport à l'expérience de la pratique de recherche aux pratiques du chercheur, elles-mêmes), telles qu'elles sont rapportées par les enquêtés

Je choisis une approche qui part de ce qui émerge du terrain, et souhaiterais, par le travail de recherche initié au cours de la thèse, construire une première conceptualisation d'un objet de recherche que je qualifie *a priori* de « rapport identitaire et culturel aux sciences ».

Résumé : Objectifs et objet de la thèse

Le travail dont témoigne ce manuscrit correspond :

1/ à l'élaboration d'une démarche communicationnelle (construction d'un rapport au terrain et d'une posture de chercheur) axée sur la parole d'enquêtés et à l'intégration de la réflexivité à tous les stades du travail de recherche (lors de la définition du sujet de recherche, de la préparation du terrain, sur le terrain, dans l'élaboration de la méthodologie, dans l'analyse et dans l'écriture) ;

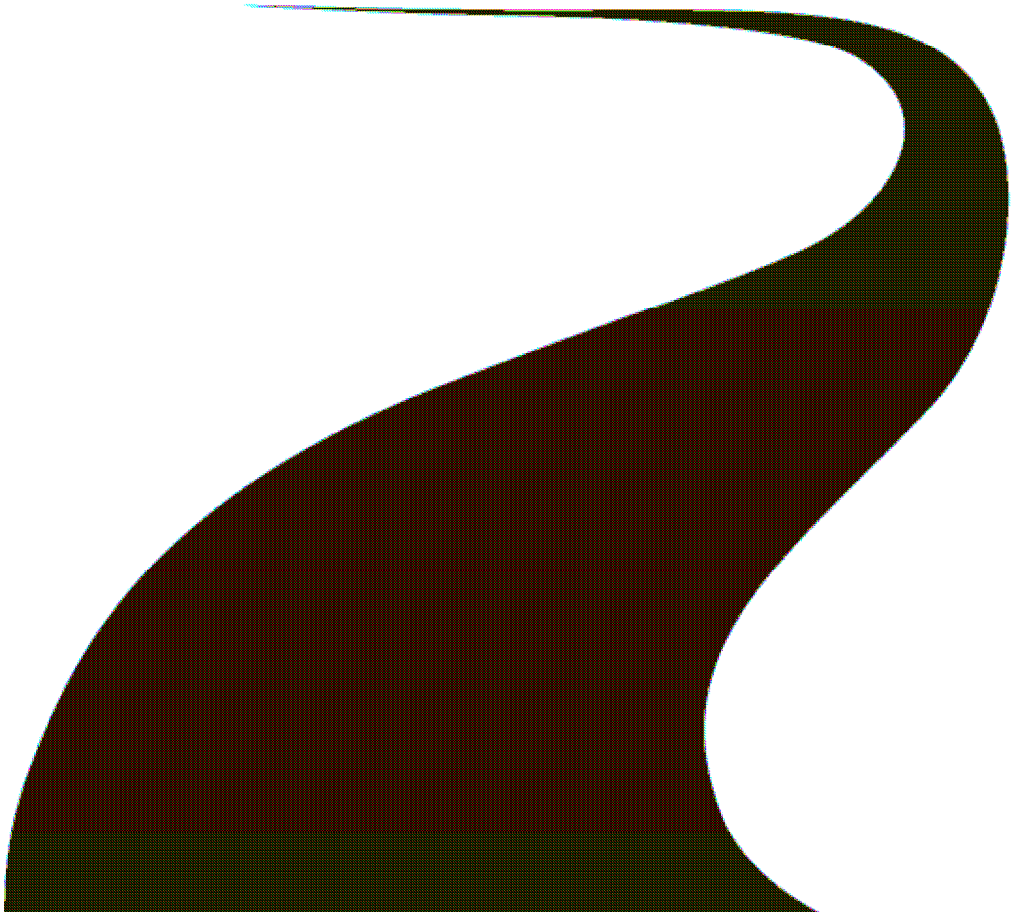
2/ à la construction d'un objet de recherche qualifié de *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

Cette thèse constitue donc un moment de définition d'éléments fondamentaux pour la suite de mon travail de recherche : une posture de chercheur que je souhaite développer et mûrir par la suite, des hypothèses que je désire mettre à l'épreuve sur différents terrains, et enfin les directions que je voudrais par la suite approfondir quant à l'analyse de mes résultats.

Itinéraire n°1

La construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* par la pratique de la recherche scientifique

Le cas de doctorants en biologie expérimentale



"Plutôt que de prendre la parole, j'aurais voulu être enveloppé par elle"

M. Foucault, *L'ordre du discours*, leçon inaugurale au Collège de France, 1970

"[…] quand je songe à cette phrase qui va encore s'en aller dans l'éternité

et que je n'ai peut-être pas encore tout à fait comprise. "

L'ordre du discours, M. Foucault, 1970.

« La logique de la recherche, c'est cet engrenage de problèmes dans lequel le chercheur est pris et qui l'entraîne, comme malgré lui. »

Questions de sociologie, P. Bourdieu, 1984.

« […] je manipule un matériau vivant. »

Rien ne s'oppose à la nuit, Delphine de Vigan, 2011 (p. 45)

« Pour avoir le sentiment d'avancer, j'ai décider de retranscrire les entretiens que j'avais menés, les retranscrire mot pour mot comme on le fait dans le métier […]. J'ai commencé et j'y ai passé des journées entières, casque sur les oreilles, les yeux brûlants face à l'écran, avec cette volonté insensée de ne rien perdre, de tout consigner.
J'ai écouté l'altération des voix, […] les silences, les mots qui échappent et ceux s'imposent sans qu'on l'ait voulu. […] tous ceux que j'avais vu au cours de ces dernières semaines, m'avaient accordé leur confiance. Ils m'avaient offert leurs souvenirs, leur récit, l'idée qu'ils se font aujourd'hui de leur histoire […]. Maintenant ils attendaient, se demandaient sans doute ce que j'allais faire de tout ça, quelle forme cela allait prendre […]. Et cela, soudain, me paraissait insurmontable. »

Rien ne s'oppose à la nuit, Delphine de Vigan, 2011 (p. 44)

Objet de l'*Itinéraire 1*

Dans cette première partie, je m'intéresse à une période particulière d'un parcours de chercheur : la thèse, moment d'engagement (ou de choix de non-engagement) dans une carrière de recherche scientifique[34]. Les entretiens sont effectués auprès de doctorants en biologie expérimentale ayant tous suivis la même formation universitaire à la recherche. Il leur est proposé de rendre compte de leur pratique, tout en la mettant à distance en la commentant à partir du relevé de leurs pratiques de communication quotidiennes (Le Marec, Babou et Faury, 2010).

Cette approche me permet de saisir à un premier niveau (*Itinéraire 1*) comment se construit un *rapport identitaire et culturel aux sciences* par l'*expérience vécue de la pratique* (rendre compte de ce qui structure la pratique) telle qu'elle est rapportée dans les discours (parler de la pratique, la commenter et se positionner).

[34] On perçoit dès à présent une sorte de mise en abîme avec le présent travail que je suis en train d'écrire (voir plus particulièrement l'*Itinéraire 3* à ce sujet).

L'expérience de thèse

Tel que je l'entends *a priori* le *rapport identitaire et culturel* des doctorants à la pratique de recherche et plus largement à la science, telle qu'ils l'éprouvent dans leur formation et au cours de leur doctorat, se construit à partir d'une expérience de thèse individuelle et singulière. Cette expérience vécue est elle-même souvent précédée de stages, dont la durée de trois à quatre ans est commune à tous les sujets rencontrés en entretiens[35].

Ce temps limité rend préhensible de façon plus immédiate et accrue un positionnement singulier face à une décision nécessaire : « L'expérience que je viens de vivre et ce que j'en retire sont-ils satisfaisants et déterminants pour que je puisse choisir de m'engager dans le métier de chercheur ? Le choix est-il repoussé à plus tard dans le parcours professionnel ou l'expérience vécue de thèse suffit-elle pour le faire en toute conscience ? Quels sont les facteurs décisifs, qu'est-ce qui s'avère déterminant ?»[36].

D'autres questions se posent, liées à la rencontre entre une certaine représentation[37] de la recherche et l'épreuve de la pratique : avec quelle conception de la recherche et de la science s'engage-t-on dans une carrière de chercheur ? L'imaginaire de la recherche et l'expérience vécue se rejoignent-ils ? Diffèrent-ils ? En quoi ? Cette dissonance potentielle peut-elle être rédhibitoire dans le parcours des chercheurs ?

Au gré des rencontres avec des doctorants en biologie, témoignant de leurs pratiques et de leur expérience de thèse, je cherche à comprendre en quoi l'épreuve de pratique de recherche scientifique contribue à forger *un rapport identitaire et culturel aux sciences*, que je m'efforcerai de définir tout au long de ce travail.

[35] La durée normale et normée des thèses en biologie expérimentale est de trois à quatre ans. Elle est contrainte par un financement de trois ans à temps plein, qui peut être prolongé par différentes sources possibles de financement pour une quatrième année.

[36] Le questionnement à la première personne du singulier, sous forme de discours hypothétique cité, est délibérément utilisé, afin de laisser paraître combien le questionnement des enquêtés trouve un écho dans le questionnement de l'enquêteur, lui-même doctorant. Voir *Itinéraire 3* sur la relation enquêteur-enquêté.

[37] Le terme « représentation » est utilisé au sens de « représentation sociale », telle que définie par Le Marec (2002, p.), à partir de Moscovici (1976).

I. Approche communicationnelle : les pratiques de communication dans les pratiques de recherche

1. Cadrage théorique et méthodologique

1. 1. Les pratiques de communication pour rendre compte de la pratique de recherche

En sciences de l'information et de la communication, les recherches récentes menées sur les pratiques de communication dans les pratiques de recherche font apparaître de nouveaux acteurs, de nouveaux objets, des questions identitaires, des rapports de légitimité (Le Marec, 2002 ; Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010).

Ainsi, Joëlle Le Marec et son équipe[38] ont développé un type d'enquête à partir du constat suivant : il n'est pratiquement aucune pratique sociale qui ne comporte pas de communications. Celles-ci constituent donc des unités d'analyse très précises qui permettent de rendre compte des pratiques quotidiennes dans lesquelles sont impliqués les chercheurs rencontrés en entretien (Le Marec, 2002). Ce type d'étude a notamment été mis en place dans le cadre d'un projet AFSSET, Agence française de l'environnement et du travail[39] (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010), mené auprès de chercheurs en biologie expérimentale :

> « L'analyse des situations de communication dans les pratiques quotidiennes des chercheurs a plusieurs objectifs :
>
> 1. Rendre compte des styles de recherche en partant d'un relevé des pratiques de communication au quotidien, et ainsi, contribuer à une meilleure connaissance des modes de recherche programmée réunissant plusieurs équipes.
>
> 2. Rendre compte précisément des situations dans lesquelles les chercheurs sont au contact de ceux qui peuvent être intéressés aux recherches qu'ils effectuent, sur des questions dont la résonance sociale est manifeste. » (Le Marec, Babou et Faury, 2010)

Cette approche a été développée plus largement dans le cadre du *cluster 14 ERSTU* (Enjeux et Représentations de la Science, de la Technologie et de leurs Usages)[40], et vise notamment à « explorer finement les pratiques de communication des chercheurs » et ainsi « à accroître les connaissances actuellement très faibles sur les pratiques de communication des chercheurs ». Elle permet plus largement « d'explorer de manière détaillée la manière dont les communications participent à la pratique de recherche et à la socialisation de la recherche à de multiples niveaux et dans de multiples registres : cognitif, médiatique, institutionnel »[41].

---

[38] UMR 8562 du Centre Norbert Elias.

[39] L'AFSSET a fusionné en 2010 avec l'AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments) pour former l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

[40] Projet de recherche thématique porté par Joëlle Le Marec, Igor Babou, Christiane Kapitz (C2So, Centre Norbert ELias), Pascal Simonet (équipe « Transferts de gènes et Adaptation Bactérienne », UMR CNRS 5557, Ecologie Microbienne, Université Lyon 1), Pablo Jensen (Institut des Sciences de l'Homme), Nicolas Kopp (CHU, Lyon 1).

[41] Présentation du *cluster 14 ERSTU*, à l'adresse URL : http///erstu. ens-lyon. fr/spip. php ?article109 consultée le 29 avril 2011.

1. 2. Les doctorants, une place à part entière dans le laboratoire de recherche

Les doctorants, en tant à la fois que futurs chercheurs et étudiants (Louvel, 2006) sont impliqués au quotidien dans des pratiques qui leur sont spécifiques, qui ne coïncident pas exactement avec celles dans lesquelles les post-doctorants, les techniciens, les ingénieurs de recherche, les chercheurs ou enseignants-chercheurs, les directeurs d'équipe, sont eux-mêmes pris. La recherche, combinant un ensemble de métier et de compétence, est une activité sujette à la répartition des tâches. Celle-ci s'effectue de manière plus ou moins poussée selon les laboratoires (Shinn, 1988).

Par l'analyse des pratiques de communication, je souhaite dans un premier temps rendre compte du quotidien des doctorants rencontrés. La littérature sur les rôles et la place du doctorant dans une équipe de recherche est encore assez mince, au sein de questionnements plus larges sur le fonctionnement de la recherche en laboratoire.

Je m'inscris ainsi dans la démarche suivante (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010) :

> « L'analyse des pratiques de communication des chercheurs ou d'autres acteurs sociaux, au sein même des institutions scientifiques, est un objet de recherche nouveau à approfondir, car c'est à son sujet que nous avons sans doute le plus de connaissances originales à produire. Mieux comprendre les pratiques de communication des chercheurs et des institutions scientifiques devrait permettre d'avoir une vision plus complète des processus de communication qui interviennent dans la recherche, en particulier dans le cas de thèmes portés par des débats de société, et de développer la maîtrise des chercheurs sur les conditions de leurs pratiques de recherche dans un contexte d'évolutions très rapides. » (Le Marec, Babou et Faury, 2010)

2. Méthode développée : le relevé des pratiques de communication

« […] déplacer autant que faire se peut le point aveugle entre des pratiques de communication habituellement laissées hors champ scientifique mais nécessaires à la pratique de recherche et les pratiques explicites normées dont on fait état publiquement pour rendre compte de ce que sa pratique a de scientifique, pour la faire reconnaître comme telle, et pour intéresser les personnes avec qui on partage la volonté de scientificité. » (Le Marec, 2002).

Afin d'appréhender le quotidien des jeunes chercheurs en thèse, j'ai choisi d'utiliser le protocole mis en place par Joëlle Le Marec (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010), qui consiste en des entretiens au cours desquels les sujets rencontrés commentent et précisent un relevé, effectué durant la semaine précédente, de toutes les situations de communications dans lesquels ils se sont trouvés engagés[42].

Partant de l'intérêt empirique de l'étude des pratiques de communication dans les pratiques de recherche, éprouvé dans le cadre du projet AFSSET, notre premier objectif est bien, d'abord, de rendre compte d'un quotidien rarement décrit : celui de doctorant en sciences expérimentales et plus particulièrement en biologie. L'entretien était l'occasion pour le doctorant de présenter et de préciser la nature des interactions relevées, le cadre dans lequel il évolue, les activités de recherche auxquelles il participe, ses préoccupations principales au cours de la semaine annotée mais également au moment-même de l'entretien, ainsi que ses relations avec les personnes avec qui il est régulièrement en relation. La description par les enquêtés de leurs pratiques de communication sur une unité de temps d'une semaine, met en évidence une grande diversité d'implications, de postures et d'expériences vécues de la pratique de recherche des doctorants dans leurs équipes respectives. Via les pratiques de communication centrées sur des activités spécifiques engageant spécifiquement les doctorants, j'ai ainsi accès à la structuration d'une pratique doctorale (publications, collaborations, communication « interne » à l'équipe lors des réunions d'équipe, communication « externe »[43] lors de congrès ou de colloques, lectures bibliographiques, etc.).

Dans un second temps, et pour appréhender les modalités selon lesquelles *un rapport identitaire et culturel aux sciences* pourrait se construire ou se déconstruire par l'épreuve de la pratique, mon travail se distancie des pratiques de communication relevées pour accéder à une vision élargie de l'expérience vécue de la pratique de recherche de ces doctorants. Plus précisément, je souhaite saisir l'effet de la rencontre, et parfois de la confrontation, entre une représentation de la pratique et l'expérience de celle-ci. Lors de l'enquête menée dans le cadre du projet AFSSET (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010), l'entretien fut en effet

[42] Ce protocole est utilisé également par Philippe Hert et Grégoire Molinatti dans le cadre d'un travail de recherche en cours auprès de chercheurs en neurosciences ; la description de ce protocole est donnée à partir de la page 43.

[43] Différence entre communication « interne » et « externe » : « Les entretiens montrent également ce qui, dans les pratiques quotidiennes des chercheurs, concerne un milieu « interne », qu'on pourrait qualifier de fonctionnel en première approche (les contacts avec l'ensemble des collègues, techniciens, personnels administratifs, fournisseurs, nécessaires au déroulement de la recherche considérée dans toutes ses dimensions) et ce qui concerne un milieu « externe » avec des personnes plus étrangères au déroulement des recherches, dans des cercles de proximité successive qui correspondent à des temporalités de collaborations très différentes : communautés disciplinaires, communautés thématiques, jurys de thèses, commissions de toute sorte : participation au fonctionnement des institutions académiques, enseignement et liens aux étudiants, fonctionnement des revues, participation à des comités d'expertise d'organismes spécialisés non académiques, sollicitations externes enfin, avec le monde scolaire, associatif, médiatique, politique, etc. » (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010).

identifié comme l'occasion pour les enquêtés de développer des discours sur leur pratique et leur statut au sein du laboratoire, voire même comme une occasion, parfois largement saisie, de prendre du recul avec leur activité de recherche. C'est à ce type de discours que je serai particulièrement attentive lors de l'analyse de la situation de communication qui met en relation enquêteur et enquêté[44].

2. 1. Détail de la méthode utilisée

Dix doctorants en biologie expérimentale ont été rencontrés[45] pour des entretiens, d'une durée comprise entre une heure et une heure et demi, et au cours desquels ils reprenaient les notes prises sur une semaine, en général celle précédent l'entretien. Je reprends exactement le protocole déployé dans le cadre du projet AFSSET (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010) :

> « […] nous avons mis en place et testé un protocole permettant d'étudier, pendant une période donnée, l'ensemble des situations de communication quotidiennes de six chercheurs impliqués dans le programme. Ces relevés et les entretiens qui ont suivi portent sur une semaine de travail, et ont été effectués à deux reprises, à plusieurs mois d'intervalles. A chaque fois, un entretien a été réalisé pour commenter et préciser tout ce qui a été relevé. […] Nous avons ainsi un relevé précis des interactions ordinaires, mails, communications téléphoniques, réunions, déplacements, qui rythment le quotidien des chercheurs. Les manières de classer et nommer les types de communications ont été laissées à l'initiative des chercheurs, et ces premiers classements sont eux-mêmes très riches pour rendre compte de la hiérarchie des activités et de la place donnée aux communications dans les pratiques de recherche. » (Le Marec, Babou et Faury, 2010)

2. 2. Présentation des doctorants rencontrés

Des doctorants en thèse de biologie expérimentale

Les doctorants rencontrés sont en deuxième ou troisième année de thèse, certains arrivant au stade de la rédaction de leur manuscrit. Ils effectuent tous une thèse financée par une allocation ministérielle, couplée à un monitorat[46]. Comme souvent en biologie (Louvel, 2006), leur financement s'étend sur trois ans, reconductible pour un an supplémentaire, sous certaines conditions, notamment celles de soutenir dans l'année qui suivra, et après demande motivée et argumentée, auprès de différents financeurs possibles (ministère, fondations, organismes privés).

Neuf des dix doctorants rencontrés ont le statut d'allocataire-moniteur, crée en 1989 (Louvel, 2010). Une seule doctorante se trouve dans la situation définie par le contrat doctoral mis en place en septembre 2009, qui lui permet d'assurer une charge d'enseignement, non plus en tant que moniteur-trice), mais en tant qu'activité complémentaire de sa thèse.

---

[44] La situation d'entretien, en elle-même pratique de communication singulière, est considérée comme génératrice d'un discours sur la science, face à un enquêteur dont la posture est toujours à interroger (Le Marec, 2005).

[45] Les encarts de présentation des doctorants rencontrés lors de ces entretiens est une idée empruntée à Gilles Chantraine (2004).

[46] Seule une doctorante, Axelle, commencera son monitorat peu après l'entretien, en cours de sa deuxième année de thèse.

Daniel
Vivre une expérience rédhibitoire, pris entre deux conceptions opposées de la recherche

Daniel a éprouvé son intérêt pour un domaine spécifique[47] de la biologie au cours de différents stages, ce qui l'amène à choisir un laboratoire avant tout pour son intérêt scientifique, mais aussi en partie pour la composition de l'équipe : *« Ouais c'était dans ce truc-là que je voulais travailler quoi […]. Parce qu'en fait, tous les stages que j'ai faits c'était dans ce domaine là. […] Parce qu'en fait là j'ai choisi parce que ça m'intéressait bien, et parce que, voilà le sujet m'intéressait bien, et il y avait des gens qui m'intéressaient bien aussi, enfin je veux dire, je sentais qu'il pouvait y avoir des bonnes interactions avec Untel et Untel, mais ce que j'avais pas compris c'est que [rires], il allait y avoir un souci dans le trajet quoi. »*

Pris en tenaille entre deux conceptions opposées de la recherche et notamment de la collaboration avec d'autres équipes, Daniel s'est forgé une conception de la recherche incompatible avec celle en vigueur dans son laboratoire de thèse : *« Bah en fait tu sais c'est juste, enfin c'est lié avec ici aussi c'est que on a pas le droit de discuter librement avec les collaborateurs, parce que bah voilà il y a une hiérarchie […] Et donc en fait, moi je donnais toutes les informations, enfin je veux dire, c'était une collaboration donc on échange librement, en fait, c'était ma vision à moi, que j'ai encore d'ailleurs, c'est la recherche c'est un espèce de partage, donc on avance dans la même direction quoi. Et donc quand on collabore, voilà, il faut pas donner toutes les informations aux concurrents etcetera, mais aux collaborateurs, on peut leur faire confiance quoi. Et donc bah voilà, moi j'étais entier je [rires], je faisais confiance et tout. Et puis on est venu me passer derrière, enfin ma chef est passée derrière en me disant que c'était intolérable, de discuter comme ça aussi librement avec les collaborateurs, qu'il fallait se méfier, etcetera, etcetera. »*

Daniel interagit essentiellement avec les membres de l'équipe au sein du laboratoire, partageant les difficultés qu'il rencontre : *« Donc c'est assez particulier, je sais pas si c'est, voilà dans notre labo c'est comme ça, donc voilà, on s'entend très bien, et puis… on disc…, on est assez solidaire quand on a un souci, ce qui est assez fréquent, on en discute et puis on essaye de voir comment on pourrait le résoudre quoi. Donc la moitié des soucis proviennent des manips, voilà il y a un truc qui foire, qu'est-ce qui a pas marché, voilà, et puis le reste des soucis vient des interactions avec la chef. »*
Les interactions avec sa directrice de thèse sont vécues comme des contraintes et ne se font seulement quand elles deviennent incontournables, du fait de la relation hiérarchique instaurée entre eux : *« En fait je suis obligé de passer par elle, sinon voilà j'ai des problèmes [rires], c'est-à-dire en fait c'est un goulot d'étranglement, c'est une voie hiérarchique obligatoire quoi. […] On est obligé de le faire parce que sinon on a des bâtons dans les roues, mais on le fait, voilà. Donc à chaque fois qu'il y a une procédure vers l'extérieur, il faut qu'elle soit au courant. »*

Enfermé dans un rôle qui lui est attribué mais qui ne le satisfait pas, Daniel souhaite voir sa thèse se terminer le plus rapidement possible pour avoir l'occasion de prendre du recul avec une expérience éprouvante qui l'empêche pour le moment de se projeter dans une carrière de chercheur : *« Ouais, alors en fait… bah l'objectif… c'était de partir assez vite [rires], assez vite, finir le plus tôt possible, au moins, parce que je pense que je vais prendre mon poste en fait dans le secondaire en septembre […] c'est juste que là je voulais absolument être sûr que je sois parti en septembre quoi, que je reste pas plus longtemps […] Je vais faire, enfin, en gros je vais prendre mon poste, et puis ça me permettra de prendre du recul, parce qu'en fait là, je suis un peu dégoûté de la recherche, parce que j'ai pas une expérience très positive avec le labo ici ».*

[47] Non précisé pour préserver l'anonymat.

Date inscription en thèse Date de l'entretien sur le relevé des pratiques de communication	Nom du doctorant (pseudonyme)	Situation au moment de l'entretien
septembre 2007 9 mars 2010	Laurent	3ème année de thèse 30 mois d'expérience de thèse
septembre 2007 15 février 2010	Florent	3ème année de thèse 30 mois d'expérience de thèse
automne 2008 18 février 2010	Lucie	2ème année de thèse environ 17 mois d'expérience de thèse
septembre 2007 6 avril 2009	Pauline	2ème année de thèse 19 mois d'expérience de thèse
décembre 2006 16 mars 2010	Philippe	4ème année de thèse 40 mois d'expérience de thèse
octobre 2008 9 juin 2009	Quentin	1ère année de thèse 9 mois d'expérience de thèse
automne 2008 15 février 2010	Axelle	2ème année de thèse environ 17 mois d'expérience de thèse
septembre 2007 17 mars 2010	Solenne	3ème année de thèse 31 mois d'expérience de thèse
automne 2007 7 avril 2009	Eléonore	2ème année de thèse environ 19 mois d'expérience de thèse
automne 2007 8 mars 2010	Daniel	3ème année de thèse environ 30 mois d'expérience de thèse

Situation des doctorants rencontrés au moment de l'entretien et en mai 2011

Le choix entre une carrière de recherche et une carrière d'enseignement

Pour la plupart de ces doctorants, la fin de la thèse correspond au choix entre une carrière dans la recherche et une carrière dans l'enseignement secondaire ou supérieur, dans la mesure où sept d'entre eux possèdent l'agrégation en SV-STU (sciences de la vie, de la terre et de l'univers) ou le capes en SVT (science de la vie et de la terre). Ce choix peut éventuellement être repoussé par la demande d'une disponibilité, auprès du Ministère de l'Education Nationale, pour continuer les études et poursuivre ainsi en post-doctorat. Dans la grande majorité des cas, un jeune chercheur en biologie doit effectuer un, voire plusieurs stages post-doctoraux, souvent à l'étranger, avant de pouvoir prétendre à un poste de maître de conférence[48].

Cette situation laisse penser que le choix de poursuivre une carrière de recherche ne sera pas fait par défaut, comme ce pourrait être le cas face à l'absence d'un autre projet professionnel évident et immédiat.

[48] A ce sujet, voir par exemple le rapport « Rapport sur les études doctorales » effectué en 2000 par le Ministère de l'éducation nationale et le Ministère de la recherche.

Florent
Le laboratoire comme lieu de socialisation, où il s'agit de faire ses preuves

Florent présente son attirance pour la biologie comme une vocation, née à la fois d'une certaine curiosité pour les sciences et du plaisir de l'apprentissage : *« Moi je savais grosso modo que je voulais faire de la recherche parce que la biologie ça m'intéressait, mais, c'est plus que la biologie m'intéressait plutôt que la recherche elle-même. J'ai jamais été le…, tu vois j'aime bien regarder le monde autour de moi, j'aimais bien, j'étais toujours le premier à aller ramasser des insectes, des choses comme ça, mais j'étais pas le genre de gars à vouloir tester des choses, tu vois ? C'était plus apprendre des choses. ».*

L'arrivée dans le laboratoire où il effectue sa thèse fut guidée par des annonces affichées dans les locaux où il suivait sa formation ainsi que par des cours et des rencontres : *« C'était quand j'étais en prépa agreg, j'avais vu un, une affiche « on cherche un M2 pour un labo », pour un labo de virologie […] Et donc voilà, on… dès que j'ai eu l'occasion de faire un stage de viro, j'ai sauté dessus. J'en ai un petit peu parlé d'abord avec Untel, qui était ma tutrice, qui m'a conseillé d'aller voir Untel [sa directrice de thèse]. Notamment d'aller assister à son cours qu'elle donnait déjà dans le cadre Tel Intitulé. Le cours m'a plu. Donc je suis venu pour mon premier stage chez eux, en disant que j'avais l'intention de faire une thèse. »*

Florent est fier d'avoir surmonté les difficultés rencontrées pendant son apprentissage de la pratique de recherche ainsi que pendant les premiers temps de stages et de thèse. Il ressent une progression nette de sa légitimité : *« Et puis donc au début je faisais encore beaucoup d'erreurs. Je sais pas si tu te souviens des TP, mais j'étais un peu la catastrophe ambulante. […] Donc… là c'est bon, je fais des manips compliquées, sans problème, je fais vraiment très très peu d'erreurs. […] Mon thème particulier je le maîtrise même parfois un peu mieux que ma, que la chef d'équipe… Entre, des deux thésards de l'équipe, c'est clairement moi qui fait les meilleures réunions biblio, pour lesquelles ça se passe mieux, où j'introduis mieux, où, j'ai un peu la réputation dans Tel Lieu, dans la classe, dans euh l'équipe, d'être un peu l'encyclopédie quoi. »*

Il affirme être tout à fait à l'aise dans sa pratique actuelle de la recherche, dont il accepte pleinement les côtés négatifs : *« Ouais il y a des jours où tu es plus motivé que d'autres, il y a des jours t'arrives au labo en traînant du pied et la chef te fait chier, il y a des jours où tu as des enseignements qui te pourrissent ta journée, il y a des jours où… les manips foirent et tu sais pas pourquoi, où t'es complètement crevé et t'as pas envie de lire cet article de 50 pages, mais il faut. Mais globalement, c'est quand même vraiment un métier qui te plaît. »*

Au laboratoire, Florent vit une relation forte et parfois compliquée avec sa directrice de thèse, à qui il se sent lié par le devoir de l'aider sur ses projets : *« Elle fait un effort de s'impliquer, elle nous encadre relativement bien. […] Donc après elle est pénible à vivre, elle veut nous apprendre, elle nous donne des conseils qui ne relèvent absolument pas de la sphère professionnelle, et on l'envoie balad... , bouler, mais… globalement elle a des côtés très sympathiques derrière le côté énervant quoi. […] »,* il poursuit ensuite : *« Je lui ai dit donc, comme j'aimerais mener à bien certains projets que j'ai pas encore fini, j'aimerais aussi fournir de la force de travail à ma chef d'équipe qui… a créé son équipe il y a cinq ans, quelque chose comme ça, en venant de Tel Endroit où elle était pas chef d'équipe. Elle a donc besoin pour décoller, de tout ce qu'elle peut en fait. Donc plus je reste longtemps, plus je peux l'aider à décoller. »*

Au quotidien, Florent vit au milieu d'interactions intenses et régulières avec un groupe soudé de doctorants, pendant la semaine mais aussi les week-ends : *« […] je suis plus intégré que l'autre thésarde au sein du gros groupe de thésards qui sortent beaucoup ensemble, et… et du coup, bah si tu veux je perds plus de temps à parler avec les gens dans les couloirs. Et donc je compense en venant le, en venant les week-ends. […] il y a des fois où je suis allé au week-end, au labo le week-end avec la ferme intention de travailler sur un truc à écrire, pas les manips, et finalement j'ai rien fait que prendre la pause avec les autres et discuter, c'était beaucoup mieux que rester chez moi. Donc ça, finalement, le labo le week-end, c'est aussi un lieu de rencontre social. ».*
Cette vie collective lui donne le sentiment de vivre une période particulièrement excitante et unique de sa vie : *« Clairement, maintenant, je, enfin, dans l'état actuel des choses, je suis dans mon élément dans la recherche, ça me plaît. Que ce soit, au niveau même des interactions sociales avec les gens, j'aime bien comme on… on est à fond [bâillement], pardon, on est à fond dans les manips, on est à fond dans notre projet, on en discute les uns avec les autres, on fait des choses ensemble. C'est probablement, la thèse, la période de ma vie où j'aurais été le plus… le plus vivant, et en même temps le plus fatigué aussi [sourire]. Courir dans tous les sens, le… je sais pas, tu as l'impression d'avoir beaucoup d'énergie, et en même temps, de, d'être crevé tout le temps. »*

La prise de contact

Les doctorants sont contactés par courrier électronique, et reçoivent la description suivante du projet.

Courrier électronique envoyé aux doctorants[49]

Bonjour Untel,
Je te contacte au sujet d'un projet de recherche que je suis en train de mener dans le cadre de ma thèse, sur le travail quotidien des chercheurs et notamment des doctorants. Pour cela je cherche à rencontrer des doctorants en biologie (le plus possible) pour qu'ils me racontent leurs pratiques quotidiennes, à partir de leurs agendas.

Je ne sais pas si l'exercice t'intéresse, mais si c'est le cas, tu trouveras des infos plus précises ci-dessous et tu peux bien sûr me poser toutes les questions que tu veux !

J'espère que tout se passe bien pour toi dans tes recherches,
A bientôt,
Mélodie

Descriptif du projet :

Il s'agit de poursuivre un travail amorcé sur les pratiques de communication des chercheurs : avec qui les chercheurs sont-ils en contact au quotidien dans leur travail ? Quelle part et quelles formes prennent ces interactions ? Il y a des travaux sur la vie de laboratoires, mais très peu de choses sur toutes ces pratiques qui consistent à communiquer dans et hors du labo. Ce que pourrait permettre ce travail, c'est développer une connaissance d'une part très méconnue et importante du métier.

En pratique ce que tu aurais à faire, c'est de noter les contacts que tu as dans ta journée de travail, pendant au moins une semaine (il suffit de me dire quand tu commences pour prévoir de se voir pas trop longtemps après). C'est encore mieux si c'est deux à trois semaines, mais ce n'est pas obligatoire ! On le fait déjà tous plus ou moins mais là il faudrait le faire de manière systématique, prendre cinq ou dix minutes par jour et bien vérifier que les contacts soient notés.

Il faudrait mettre aussi les principaux échanges par mail, juste ceux qui sont choisis et actifs (pas les infos, les fils RSS, les listes de diffusion, sauf si on y répond).
Ce peut être fait sur un cahier si l'agenda ne s'y prête pas.
Par la suite, je viens te voir, on ouvre ensemble l'agenda ou le cahier, et tu commentes ce à quoi correspond ce que tu as noté.

J'ai déjà rencontré N thésards et N chercheurs statutaires et cela s'est très bien passé !

[49] Décliné à partir d'un modèle de courrier électronique envoyé à des chercheurs dans le cadre d'un projet AFSSET (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010).

Eléonore
Le plaisir des expériences et de la technique, dans un sujet à l'interface

Eléonore voulait initialement suivre une formation dans le supérieur pour enseigner, mais le plaisir des expériences en biologie (les « manips »), découvert au cours de ses études *(« le L3 c'était aussi des manips, je me faisais plaisir sur les manips, et je me posais pas de question »*), lui a donné goût à la recherche *: « […] la thèse, je trouve que c'est encore assez idéal comme statut, parce que finalement, tu ne prends pas part aux décisions politiques etc. , on n'exige pas de toi une implication administrative ou politique, et tu te fais plaisir avec les manips. »* Et plus loin : *« Je suis très contente d'être en thèse et de toute façon, quoi qu'il en soit, ça aura été vraiment une super expérience au niveau, enfin relations humaines en tout cas. Je me serai vraiment fait plaisir sur les manips, donc voilà. ».*
Les manips sont d'ailleurs au centre de l'entretien (« Une semaine normale en général j'ai des manips tous les jours ») et des interactions avec les autres membres de son équipe (récurrence de l'expression « discuter des manips »).

Parce qu'elle est particulièrement intéressée par certaines techniques de microscopie, et par le fait de développer une compétence sur celles-ci, Eléonore oriente ses choix de stages puis de thèse vers des laboratoires utilisant ces instruments pour étudier leurs objets de recherche : *« […] moi ça me tentait vraiment bien, parce que c'était de la microscopie, c'était des cellules, c'est à un niveau plus intégré que de la bioch*[50] *ou de la biomol*[51]*, et j'en avais complètement marre de la biomol après tous les autres stages. »*
Son approche de la recherche est ainsi essentiellement guidée par la technique et l'utilité des recherches qu'elle mène : *« Donc du coup c'était à la fois de la viro qui m'intéressait, à la fois de la microscopie qui m'intéressait vraiment […] A vrai dire, la thématique, ça aurait pu être n'importe quoi, enfin. Mais il y a quand même un aspect qui me manquerait si je travaillais sur d'autres choses, parce que ce que j'aime vraiment en viro, c'est l'aspect médical et une justification médicale en fait, derrière. […] Et je crois, enfin moi j'ai besoin d'une justification, et c'est aussi ça qui m'a plu. Enfin, je pourrais pas travailler sur une protéine parce que c'est une protéine. »*

En co-tutelle pour sa thèse, elle acquiert un savoir-faire technique et une connaissance spécifique de son sujet, qui la positionnent de façon intermédiaire entre sa directrice et sa co-directrice de thèse : *« Oui parce qu'en fait ce qui se passe, c'est qu'en fait ma directrice de thèse et ma codirectrice de thèse sont toutes les deux très compétentes, mais dans la moitié du sujet, parce que bon c'est sur la viro, c'est les cellules, ma codirectrice, elle travaille en biologie cellulaire, ma directrice en biologie, mais du coup moi je suis un peu à l'interface. »*
En plus de ces interactions, ses relations complexes et prudentes avec sa directrice de thèse l'amènent à chercher des interactions avec d'autres chercheurs de l'unité de recherche à laquelle elle appartient *: « Et c'est pas la première fois qu'elle fait ce genre de choses. Du coup, c'est pour ça que maintenant il y a une méfiance un peu, méfiance c'est fort si tu veux, mais je prends vraiment du recul par rapport à tout ça. ».* Elle expliquait déjà un peu plus tôt : *« ça m'est arrivé plusieurs fois où, quand je savais pas trop comment gérer les choses avec ma chef, d'aller voir Untel, lui dire voilà je comprends pas, je sais pas comment faire et qu'il m'ait dit, ben tu peux essayer comment ça tu verras ce que ça donnera et… donc voilà. »*

Heurtée dans sa conception de la recherche au cours de son expérience de thèse, Eléonore n'envisage plus de poursuivre dans cette voie : *« Alors… il est clair pour moi, très clair maintenant dans ma tête, que je ne ferai pas de la recherche. Donc, pas moyen. […] Alors, déjà parce que je… refuse, enfin j'ai pas envie, j'ai pas été formée à être une gestionnaire en fait, et j'ai pas envie de passer 75% de mon temps à faire de la gestion. […] Il y a un autre point que j'ai un peu du mal à accepter aussi, c'est la qualité de ce que tu mets dans tes papiers. […] Sauf, que j'ai peur que, de plus en plus il y ait des pressions, une pression des résultats, enfin bon, on le sent déjà, et franchement, j'ai pas envie d'être sous pression toute ma vie quoi. »*
Au moment de l'entretien, elle considère les alternatives possibles : *« Bah disons, je pense que je me poserai des questions jusqu'au moment où je devrais signer quelque chose. […] tu sais j'en suis à me dire que ça coûte rien de remettre son CV à jour et de l'envoyer à des gens, enfin, j'ai des copines de prépa, qui sont plutôt dans l'industrie, ce genre de choses […] »*

[50] « Bioch » : abréviation de biochimie.
[51] « Biomol » : abréviation de biologie moléculaire.

Les lieux d'entretien

Avant chaque entretien, la proposition est faite au doctorant de choisir le lieu de celui-ci. Ce choix éclaire certains implicites et les hésitations des doctorants à formuler des prises de position[52], ou encore la manière (adresse à l'enquêteur, hauteur de la voix, etc.) dont ils s'expriment au cours de l'entretien. Le lieu peut devenir signifiant lorsqu'il est mis en lien avec le contenu même des entretiens.

Doctorant	**Lieu de l'entretien sur les relevés de pratiques de communication**
Pauline	Parc, en extérieur, à distance du laboratoire
Eléonore	Bureaux, vers machine à café
Quentin	Bureau de l'enquêteur
Axelle	Bureau de l'enquêteur
Florent	Bureau de l'enquêteur
Daniel	Salle de réunion, proche des locaux de son laboratoire
Laurent	Salle isolée, en dehors du laboratoire
Lucie	Salle informatique de son laboratoire
Lucie 2	Bureau de l'enquêteur
Eléonore	Bureau de l'enquêteur
Philippe	Salle café ouverte (lieu de passage) puis salle de réunion de son laboratoire, isolée (changement à cause de l'environnement bruyant du premier lieu)
Solenne	Lieu de passage, machine à café

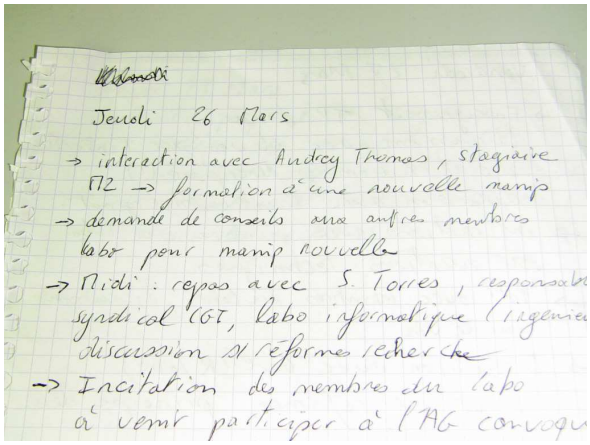
Lieux des entretiens menés à partir des relevés de pratiques de communication

Selon que le doctorant choisit de me recevoir au sein de son laboratoire, dans un lieu de passage de ses collègues, ou dans une pièce proche du bureau de son directeur de thèse, ou à l'inverse demande à prendre rendez-vous à l'extérieur de son institution, ou dans le bureau même de l'enquêteur, la liberté de ton et les informations qui me sont livrées sur son quotidien changent.

Prises de notes par les doctorants

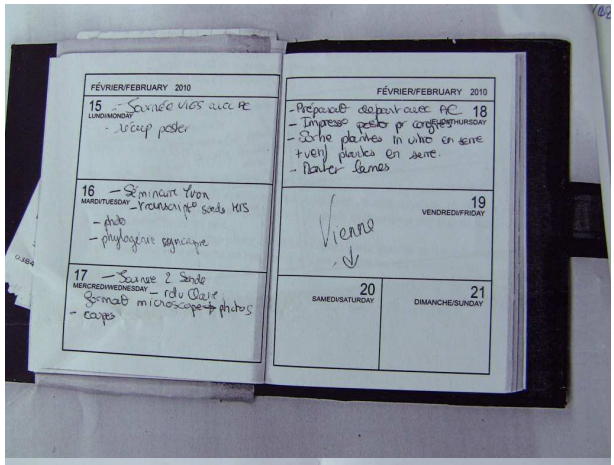
La manière de relever les pratiques de communication ainsi que le choix des pratiques de communication estimée pertinente ont été laissés à l'appréciation des doctorants. Ces éléments seront intégrés comme signifiants dans notre interprétation de la situation d'entretien, dans la mesure où il témoigne d'une part de ce sur quoi l'enquêté choisit de témoigner concernant sa pratique et d'autre part de ce qu'il projette dans cette situation de recherche menée par l'enquêteur, sur ce qu'il estime être légitime de rapporter ou non.

[52] Ces hésitations sont notables par exemple lorsque le doctorant se positionne en désaccord avec les pratiques de son laboratoire et que l'entretien a lieu sur son lieu de travail, c'est-à-dire dans l'espace du laboratoire.



Jeudi 26 Mars

→ interaction avec Audrey Thomas, stagiaire M2 → formation à une nouvelle manip
→ demande de conseils aux autres membres labo pour manip nouvelle
→ Midi : repas avec S. Torres, responsable syndical (CGT, labo informatique (ingenieu
discussion sur réformes recherche
→ Incitation des membres du labo à venir participer à l'AG convoqu



FÉVRIER/FEBRUARY 2010

15 LUNDI/MONDAY – Soirée vins avec RE – recap poster

16 MARDI/TUESDAY – Séminaire Yvon – Prounach n° sonde KIS – photo – physiologie gynécologique

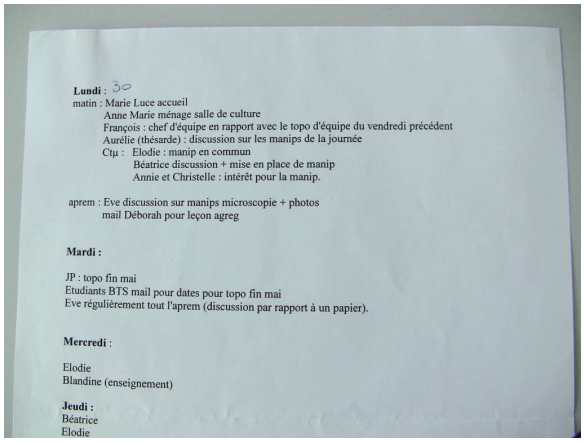
17 MERCREDI/WEDNESDAY – Séance 2 sonde – rdv Claire – format microscope → photos – copies

18 JEUDI/THURSDAY – Préparer cl. pour cours AC – Impress posto pr congrès – Sortie plantes in vitro en serre + venir plantes en serre – Planter lames

19 VENDREDI/FRIDAY – Vienne

20 SAMEDI/SATURDAY

21 DIMANCHE/SUNDAY



Lundi : 30
matin : Marie Luce accueil
Anne Marie ménage salle de culture
François : chef d'équipe en rapport avec le topo d'équipe du vendredi précédent
Aurélie (thésarde) : discussion sur les manips de la journée
Ctu : Elodie : manip en commun
Béatrice discussion + mise en place de manip
Annie et Christelle : intérêt pour la manip.

aprem : Eve discussion sur manips microscopie + photos
mail Déborah pour leçon agreg

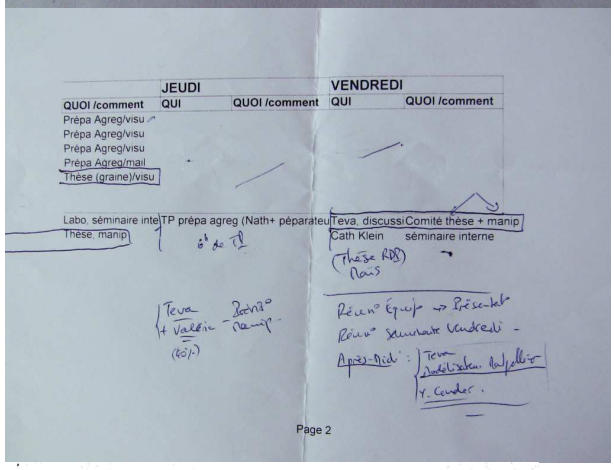
Mardi :

JP : topo fin mai
Etudiants BTS mail pour dates pour topo fin mai
Eve régulièrement tout l'aprem (discussion par rapport à un papier).

Mercredi :

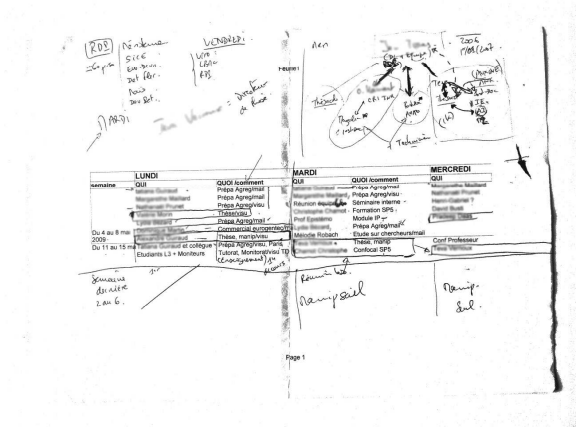
Elodie
Blandine (enseignement)

Jeudi :
Béatrice
Elodie



	JEUDI		VENDREDI	
QUOI /comment	QUI	QUOI /comment	QUI	QUOI /comment
Prépa Agreg/visu				
Prépa Agreg/visu				
Prépa Agreg/visu				
Prépa Agreg/mail				
Thèse (graine)/visu				
Labo. séminaire inte	TP prépa agreg (Nath+ péparateu		Teva, discussi	Comité thèse + manip
Thèse, manip			Cath Klein	séminaire interne

Page 2



LUNDI		MARDI		MERCREDI
QUI	QUOI /comment	QUI	QUOI /comment	QUI
Marie Guiraud	Prépa Agreg/mail	Marie Guiraud	Prépa Agreg/mail	Marguerite Maillard
Marguerite Maillard	Prépa Agreg/visu	Marguerite Maillard	Prépa Agreg/visu	Nathanaël Pruniel
Nathanaël Pruniel	Prépa Agreg/visu	Réunion équipe	Séminaire interne	Hann-Gabriel ?
Valérie Moro	Thèse(visu)	Christophe Chamot	Formation SPS	David Buell
Lydie Bézard	Prépa Agreg/mail	Prof Epstéano	Module IP	Pierrick Dias
Christophe Chamot	Commercial surgnédec	Lydie Bézard	Prépa Agreg/mail	
Marguerite Guiraud	Thèse, manip/visu	Mélodie Robach	Etude sur chercheurs/mail	
Marie Guiraud et collègue	Prépa Agreg/visu; Paris	Pierre Verrière	Thèse, manip	Conf Professeur
Etudiants L3 + Moniteurs	Tutorat, Montpellier/visu TD	Christophe Chamot	Conficat SPS	Pierre Verrière

Du 4 au 8 mai 2009
Du 11 au 15 mai

Page 1

Lundi 8 mars 2010 :

8h30 : Arrivée au laboratoire.
Discussion avec mon directeur de laboratoire à propos de mes choix de laboratoire pour mon séjour postdoctoral (15 minutes environ).

11h00-12h20 : Séminaire d'un collaborateur (de notre équipe) travaillant à [redacted].

12h30-13h15 : Déjeuner avec 2 thésards et un postdoctorant de notre équipe.

13h45 : Discussion avec un thésard du laboratoire afin de décider des conditions expérimentales à suivre pour mettre au point une nouvelle technique (projet en collaboration entre 3 thésards dont moi même).

15h00 : Discussion avec une thésarde de l'équipe voisine à propos de sa soutenance de thèse et prise de rendez-vous pour assister à une répétition de sa présentation.

16h00 : Réception d'un courrier électronique pour la proposition finale d'un poste de postdoctorant aux USA (attends un mail d'un deuxième laboratoire avant de donner ma réponse définitive).

17h00 : Pause café avec les étudiants de plusieurs laboratoires de [redacted].

18h00 : Discussion avec un maître de conférence ([redacted]) et un postdoctorant de mon équipe à propos de la vie à Boston et des conditions de postdoctorant aux USA.

20h30 : Discussion avec un postdoctorant du laboratoire [redacted] avec lequel je collabore sur un sujet proche de ma thématique de travail. Design d'expériences à faire et discussions sur les résultats obtenus.

23h00 : Réception d'un courrier électronique d'un collaborateur du [redacted] contenant la première version d'un article scientifique dans lequel je suis co-auteur afin que je le corrige. Réponse à ce mail pour valider la réception du fichier.

Mardi 9 mars 2010:

8h30 : Arrivée au laboratoire.

9h00 : Discussion avec un thésard du laboratoire afin de définir les conditions expérimentales avant de lancer une expérience.

12h00 : Déjeuner avec 2 thésards du laboratoire.

16h00 : Discussion avec une thésarde du [redacted] pour le design d'une expérience en collaboration.

17h00 : Pause café avec plusieurs thésards de [redacted].

Prise de notes des doctorants, annotations inscrites en cours d'entretien

Philippe
Le travail de recherche, un territoire de jeu conquis et maîtrisé

Philippe est venu en France pour faire ses études en biologie. Si son souhait de faire de la recherche apparaît assez tôt, son affinité pour sa spécialisation actuelle a évolué au fil de sa formation : *« Ouais, lorsque j'étais arrivé en licence, c'était vraiment la bactério et rien. Et après je me suis dit, finalement, on reste dans la microbiologie avec les virus et j'ai essayé de trouver quelque chose où il y a de l'argent et où c'est intéressant. J'ai toujours aimé les trucs moléculaires, là c'était parfait. […] Mais ouais la recherche ça m'a toujours plu. »*
C'est sur les conseils d'enseignants-chercheurs et guidé par son intérêt pour un sujet de thèse, que Philippe choisit un laboratoire pour effectuer son doctorat : *« J'ai demandé à une des profs de l'épigénétique, qu'est-ce qu'elle avait fait comme parcours, elle m'a dit qu'avant de faire de l'épigénétique, elle a travaillé dans le domaine de la traduction, donc du coup j'ai contacté Untel, parce que j'étais assez proche de lui, et je lui ai demandé s'il y avait un laboratoire de traduction dans Tel Lieu. Il m'a dit « oui », un super labo où ils font en plus de la virologie, donc c'était parfait. J'ai choisi comme ça. »*

Sa conception actuelle de la recherche, il l'hérite de son directeur de thèse. L'autonomie et la diversité des projets menés pendant sa thèse l'ont totalement convaincu, et il envisage de reproduire de telles conditions dans la suite de sa carrière : *« J'aimerais bien rester assez vaste, parce que je m'aperçois…. Je m'aperçois que mon chef, il est dans un domaine qui… qui n'est pas très développé. Et qui… regroupe tout à peu près dans la biologie en fait […] du coup il en profite pas mal. Donc moi j'aimerais bien continuer un peu sur ce même schéma en fait. »*

Dans le laboratoire, il a reconstitué avec deux autres doctorants les conditions du travail collectif tel qu'il le conçoit, notamment pour ce qui concerne les collaborations : *« Je sais pas, j'ai toujours aimé travailler en groupe. Je sais pas je trouve qu'on est pas, même si tu es jugé finalement personnellement pour… dans le domaine de la recherche, je trouve que bah une fois que t'es rentré, en tant que thésard t'es pas vraiment rentré, mais… je sais pas moi je préfère juste faire de la recherche, m'amuser à faire de la recherche, plutôt qu'à me dire… il faut que je fasse tout ça tout seul, comme ça je suis seul dans mon papier… ».*
Intéressé par les échanges scientifiques mais également par les publications sur lesquelles peuvent déboucher des travaux de recherche à plusieurs, il multiplie les occasions de s'associer à d'autres jeunes chercheurs pour mener des expériences : *« Et justement comme on travaille assez étroitement dans l'équipe, on est pas du genre, on sait en fait que lorsqu'on collabore ça aide les deux personnes. Donc du coup… moi j'aide, je fais les manips des gens, je leur explique comment faire la manip, je les aide à faire la manip, du coup on est toujours dans les papiers des autres. C'est pas mal comme, comme fonctionnement du laboratoire. »*

Philippe est très à l'aise dans sa pratique et certain de l'originalité et l'apport que constitue son travail de recherche : *« J'ai pas mal rentabilisé ce que j'ai fait en thèse. En terme de technique, en terme de… de thématique. Donc… je sais pas, j'ai eu de la chance, comme j'ai commencé mon propre truc de mon côté, j'ai dû développer pas mal d'outils pour essayer de répondre à différentes questions et c'est des choses qui étaient pas très développées dans, dans le labo et… et du coup ça m'a permis d'aider plein de gens. »* Son expérience de thèse le rend ainsi confiant et décidé pour la suite du parcours de recherche qu'il souhaite entreprendre, en commençant par un post-doctorat.

Itinéraire 1 - Résumé partie I.

Je cherche à comprendre comment ce que j'appelle *rapport identitaire et culturel aux sciences* se structure par l'*expérience vécue de la pratique* et comment saisir ce *rapport* dans les discours des enquêtés rencontrés.

Partant de l'hypothèse méthodologique selon laquelle les doctorants se trouvent dans un moment de leur parcours professionnel où un *choix* est possible (celui de poursuivre ou non une carrière de recherche), je développe une méthode éprouvée auprès de chercheurs (Le Marec, Babou et Faury, 2010) consistant à demander aux enquêtés de commenter et expliquer un relevé de leurs pratiques de communication qu'ils ont effectué, généralement au cours de la semaine précédent l'entretien. Cette méthode constitue pour les chercheurs-enquêtés une première forme de mise à distance de leur pratique (voir *Itinéraire 3*) et une occasion d'élaborer un discours, face au chercheur-enquêteur, sur eux-mêmes, sur leur pratique et sur la science.

La méthodologie choisie, et le regard que je cherche à construire, accordent de l'importance tout à la fois à *ce qui est dit* et à *la manière dont les enquêtés le disent*. Ainsi, je considère que la prise de contact, le lieu de l'entretien, la façon dont les doctorants ont noté leurs pratiques de communication, la manière dont ils mobilisent leurs notes, dont ils investissent *la situation d'entretien* et en particulier la relation enquêteur-enquêté (*Itinéraire 3*) sont signifiants dans l'entretien, et que l'attention du chercheur-enquêteur à leur égard participe à une meilleure compréhension de ce que j'appelle le *rapport identitaire et culturel aux sciences.*

II. Pratiques de communication des doctorants et construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences - Résultats

1. Pratiques de communication dans la pratique de recherche des doctorants

1. 1. Diversité des pratiques au cours de la thèse

Dans un premier temps, j'ai considéré les pratiques de communication dans lesquelles les doctorants sont pris au cours de la semaine commentée, auxquelles s'ajoutent celles dans lesquelles ils ont été impliqués à un autre moment de leur thèse et qu'ils relatent au cours de l'entretien.

L'exemple de Quentin me permet de parcourir une certaine diversité des interlocuteurs et la nature des interactions relevées au cours d'une semaine.

Pratiques de communication relevées ou évoquées par Quentin au cours d'une semaine

Liées à ses enseignements : préparation à la maison, recherche de matériel dans une autre ville, échange avec les responsables d'enseignements, TP, tutorat, …
Séminaires de son unité de recherche et entre les laboratoires de la structure à laquelle il appartient ;
Réunions d'équipes ;
Réunions informelles pour faire le point et prévoir la suite immédiate de son travail de thèse : avec la technicienne à laquelle il est associé, avec son directeur de thèse, avec les deux ;
Manipulations seul ou à deux : avec la technicienne à laquelle il est associé ou avec son directeur de thèse, les rôles n'étant pas répartis de la même façon dans les deux cas ;
Préparation de la réunion de son comité de thèse (évaluation de l'état d'avancement de la thèse) ;
Recherche de bibliographie (échange entre les bibliothèques) ;
Formations doctorales ;
Formation technique aux instruments employés pour sa recherche ;
Entretien et manipulations dues spécifiquement à son modèle d'étude ;
Embauche d'un professeur dans le laboratoire : passage et présentation des travaux des candidats dans le laboratoire ;
Visite de commerciaux et service après-vente sur le matériel fourni pour les expériences ;
Interactions avec d'autres laboratoires pour l'échange de techniques non maîtrisées en interne ;
Entretien de collaborations existantes ou mise en place de collaborations potentielles.

Les entretiens avec les doctorants font ressortir que certaines activités ne font pas partie du travail confié aux doctorants, sauf exceptions ponctuelles sur l'initiative de certains directeurs de thèse, alors qu'il s'agit d'activités régulières des enseignants-chercheurs (Dahan et Mangematin, 2010) : la direction d'étudiants en stage[53], la participation à l'élaboration de projets de recherches, la recherche de financements par exemple.

[53] Dès la première année de thèse, les doctorants peuvent cependant être amenés à encadrer des étudiants de Licence et de Master.

Diversité des moments de la thèse où se déroule l'entretien

Les doctorants en biologie expérimentale rencontrés ne rendent pas tous compte des mêmes activités. Au cours d'une à deux semaines de relevé des pratiques de communication, je n'accède en effet pas aux mêmes épisodes de la thèse, et il est par conséquent impossible d'avoir par ce biais une vision exhaustive de leurs activités.

L'activité de recherche comporte en effet des périodes variées, au cours desquelles les priorités, les échéances ne sont pas les mêmes et structurent le quotidien. Selon que le doctorant ait à finaliser un article qu'il doit rapidement envoyer aux « reviewers»[54], qu'il ait à gérer le matériel biologique sur lequel il travaille, qu'il ait à rendre des comptes à l'institution qui le finance ou qu'il ait à préparer un congrès prévu dans les jours ou semaines à venir, son quotidien sera très différent. Une semaine ne paraît donc pas suffisante pour avoir une vision complète des activités d'un doctorant pris individuellement. Je pense cependant que le fait de reproduire cet exercice de commentaire à partir du relevé des pratiques de communication auprès d'une dizaine de doctorants permet d'avoir une vision relativement globale des activités qui peuvent être confiées à un doctorant en biologie moléculaire au sein d'une équipe de recherche. Malgré cela, et notamment du fait de la durée limité du relevé des pratiques de communication, je ne prétends pas donner une vision de la variété de l'organisation des équipes de recherche dont dépendent les jeunes chercheurs rencontrés. Car ce qui peut apparaître comme une différence peut provenir de la structuration ponctuelle de la semaine, selon les urgences du moment.

Je choisis par conséquent d'éviter une comparaison systématique des pratiques de communication dans lesquelles les doctorants sont pris respectivement au cours de la semaine commentée. Une telle analyse comparative n'aurait pas beaucoup de sens : il ne s'agit pas de définir le « quotidien-type » d'un doctorant. Elle ne rendrait pas compte de ce qui est central dans notre recherche : le *rapport* que chaque doctorant entretient avec sa pratique de recherche, le discours qu'il porte sur celle-ci et sur son statut au sein du laboratoire.

[54] C'est-à-dire aux relecteurs critiques de l'article, chercheurs du même domaine de recherche évaluant la qualité scientifique de l'article et sa qualité pour envisager sa publication (avec ou sans modification). Le « peer-review » (évaluation par les pairs) s'effectue de manière anonyme (même si dans les faits les spécialistes d'une même question de recherche sont peu nombreux et se connaissent).

Pauline
Une recherche engagée, inconcevable sans enseignement

Initialement, les motivations de Pauline pour la science étaient liées à son histoire personnelle. Ses objectifs ont évolué au fil de sa formation et de la découverte de la nécessité d'une certaine mise à distance affective vis-à-vis de ses objets de recherche : *« [...] je pense qu'il faut vraiment se méfier quoi, de l'implication sentimentale… Autant faire des choses, faire avancer la recherche en biologie, se dire qu'effectivement on va aider des personnes malades etc. , je pense que du coup le fait d'avoir des personnes malades dans son entourage peut être une motivation, mais travailler vraiment sur ce que ces personnes-là ont, je pense que c'est pas forcément bon quoi, pour soi, pour les autres, enfin, que c'est, tu manques forcément de recul quand tu fais ça je pense. »* L'intérêt qu'elle porte pour la recherche en génétique au moment de sa thèse dépasse finalement les applications potentielles des résultats qu'elle pourrait trouver : *« Comprendre, juste pour comprendre la vie, même pas avec un but médical, ou en tout cas, à ma paillasse tous les jours, le but médical il est pas présent dans ma tête clairement, alors que le but de connaissances scientifiques ouais, toujours. C'est vraiment, ouais, c'est vraiment ça qui me motive quoi. »*

Pauline porte un regard critique sur l'encadrement de son Master, puis de sa thèse, mais aussi sur les relations inter-individuelles dans et entre les laboratoires, et un regard tranché sur la recherche : *« par rapport à l'encadrement de ma thèse, bon c'est clair, c'est pas comme ça que je vois la relation entre un thésard et une directrice de thèse, et par exemple je trouve qu'on a pas du tout assez d'interactions, sur le plan scientifique et sur le plan technique, et que ma chef est pas quelqu'un d'extrêmement présent, et ça, ça me pèse vraiment. »* Elle ajoute plus loin : *« c'est vraiment de l'arrivisme toujours quoi, enfin, les gens font passer leur carrière avant, avant l'aspect humain, alors, il y a sûrement des raisons aussi, il faut dire que c'est très difficile de faire une carrière dans la recherche donc effectivement, si tu es pas un peu un loup tu as un peu de mal à y arriver, enfin, il faut aussi un peu écraser les autres parce que sinon, ça passe pas. Mais je trouve ça dommage quoi, je trouve ça dommage que la sélection elle se fasse comme ça. C'est pas les meilleurs scientifiques qui arrivent aux plus hauts postes, c'est ceux qui ont les dents les plus longues. »* Proche des mouvements de syndicats, elle exprime à plusieurs reprises un fort intérêt pour les questions de gouvernance de la recherche et un mécontentement quant aux modes de fonctionnement de la recherche : *« Enfin, les chercheurs en biologie, de manière générale je les trouve très peu concernés par très peu de choses en fait, enfin le manque d'intérêt est flagrant […] en ce moment, on est dans un contexte un peu particulier parce qu'il y a la refonte de l'unité, donc toutes les équipes en gros, c'est remis à plat et c'est reconstruit on va dire, donc que ça leur prend énormément de temps, énormément d'attention, et donc finalement les questions plus générales […] ils s'en fichent complètement quoi vraiment c'est… »*

L'encadrement des stagiaires et des thésards est au centre de ses préoccupations et de ce qu'elle déplore dans le mode de fonctionnement de son laboratoire : *« quand elle prend par exemple un stagiaire de Master, et donc c'était sûrement mon cas quand je suis arrivée, même si après j'avais pas forcément de recul, etc. , c'est… c'est, elle prend de la main d'œuvre pour faire des publications, elle prend pas quelqu'un qu'elle a envie de former par exemple, et ça c'est, enfin, peut-être un petit peu, mais c'est clairement pas le but principal, quand elle prend un stagiaire de Master, c'est pour faire du volume, elle le voit comme sa force de frappe, c'est son mot quoi je veux dire. »* Plus généralement, c'est la relation pédagogique qui lui paraît indissociable de la pratique de recherche : *« enfin, moi qui suis extrêmement attachée à l'aspect enseignement et l'aspect encadrement des thésards et des stagiaires etc., c'est quelque chose qui me révolte complètement, et c'est pas qu'elle, hein je veux dire, là en ce moment, tous les chercheurs du labo ont au moins trois, voire quatre stagiaires, ce que je considère comme complètement anormal. […] Moi ce qui me plaît dans ma thèse c'est la partie monitorat, c'est la partie enseignement, donc quelle que soit la suite de ma carrière ce sera forcément avec une partie importante d'enseignement. Soit enseignement dans le secondaire, soit enseignement dans le supérieur. »*

1. 2. Travail d'expérimentation à la paillasse

Il m'a paru intéressant de partir de ce qui structure unanimement la pratique de recherche des doctorants rencontrés, dans la mesure où ils appartiennent à une science expérimentale : les expériences « à la paillasse ». Si elles font bien partie du quotidien de tous ces doctorants en biologie, le rapport qu'ils entretiennent avec cette composante de leur activité de recherche peut varier : est-ce pour eux un aspect central ou au contraire périphérique de la recherche, le trouvent-ils plaisant, y accorde-t-il de l'importance et pourquoi ?

1. 2. 1. Les expériences structurent l'activité du doctorant

A l'échelle de la journée, du mois et des années de thèse

Les expériences menées par les doctorants en biologie expérimentale, appelées manipulations ou « manips », structurent l'emploi du temps de ces derniers : elles s'organisent autour de contraintes techniques et de temporalités spécifiques (expériences à mener impérativement sur la journée ou au contraire sur plusieurs semaines, organisme vivant comme modèle d'étude et contraintes d'entretien par exemple, réservation et utilisation collective des instruments, etc.).

> « Mes mails [je les fais] n'importe quand dans la journée en fait, c'est vraiment, ça dépend beaucoup, en fait ce qui structure ma journée c'est mes manips et après ça c'est des trous entre les manips quoi. […] Des fois j'y vais le matin en arrivant, et des fois si je sais que j'ai une manip à lancer, je veux pas perdre de temps, ben je sais que j'irai quelque part dans la journée. Des fois j'ai pas le temps de les consulter, des fois je les regarde chez moi en rentrant le soir, enfin c'est vraiment variable quoi. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Oui voilà, c'est ça, je suis à la paillasse… de temps en temps je regarde mes mails quand j'ai cinq minutes, mais voilà, c'est principalement, principalement, des manips, généralement jeudi et vendredi c'est le jour des infections, donc c'est le jour où je cours partout, je dois infecter… récupérer mes virions, faire des lysats, là généralement, c'est les journées plus chaudes en terme de manips. Donc… j'ai rarement autre chose de prévu en même temps, parce que je sais que je… je peux rarement le faire donc… voilà. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

L'importance d'« avancer »[55] chaque jour sur les expériences amène le doctorant à composer avec d'autres urgences parallèles, de façon à garder quotidiennement un temps de manipulation à la paillasse.

> « Parce que, même si j'ai la demande [de financement] à faire, il faut quand même que j'avance un peu pour, pour le reste et donc du coup j'avais des manips en plus, mais du coup, j'avais sélectionné des manips qui me laissaient du temps, du temps malgré tout pour, pour finir cette rédaction. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Le fait d'« avancer » est ainsi très présent dans les entretiens, et est amené comme un objectif en soi par les doctorants. Les données qu'ils accumulent semblent constituer les témoins les plus immédiats de leur avancée.

[55] « Avancer » est considéré comme désirable par les doctorants, en cela on peut dire qu'il s'agit d'une valeur de la pratique de recherche telle qu'ils la pratiquent (voir *Itinéraire 2*).

> « Mais là par exemple une fois que j'ai mis au point mon système, là c'est que du plaisir, parce que je sais que ça va marcher à tous les coups, j'ai juste à tester différentes conditions, et j'ai mes réponses, en un jour je peux avoir mes trois manips, donc là, ça avance super vite […] Et donc du coup on s'est organisé un peu comme ça, donc on avance super vite, parce qu'on est toujours trois à faire les manips. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Donc ça je savais que j'obtiendrai pas les mêmes choses qu'en travaillant sur des, des modèles plus classiques […] T'as pas les mêmes outils, donc t'as pas les mêmes résultats quoi, clairement, on avance beaucoup moins vite, mais… ça j'en étais tout à fait consciente, et en plus… oui le côté évolution me plaisait bien, donc en fait, c'est le prix à payer. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

On trouve dans cette récurrence la nécessité prégnante, pour les doctorants, de rendre des comptes, notamment auprès de leur directeur de thèse, de façon concrète, palpable, voire quantifiable, sur leur activité dans le laboratoire.

> « C'est-à-dire que… j'ai pas l'impression que si je viens sans résultat dans le bureau, ça va pas être, enfin, j'ai l'impression que je vais déranger un peu quoi. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

> « Donc là on [elle et son directeur de laboratoire] se voit un peu plus régulièrement en ce moment, mais c'est pas non plus… pas forcément régulier dans le sens où ça dépend de l'avancée de mes manips, ça dépend du temps qu'il a lui aussi pour me voir et comme il sait que Dimitri m'encadre, il sait que mon projet avance même s'il me voit pas. »
>
> Entretien avec Solenne, 17 mars 2010.

Les résultats d'expériences font tout particulièrement l'objet de cette exigence de compte-rendu. Ils structurent ainsi la thèse dans sa totalité, dans la mesure où les doctorants doivent impérativement « avoir des résultats » au bout de leurs trois années de thèse, afin de pouvoir publier un ou plusieurs articles sur la base de ceux-ci. L'absence de résultats satisfaisants constitue en effet l'une des principales raisons qui pourraient les amener à prolonger leur thèse pendant une année.

> « Alors le comité de thèse, en gros pendant une demi-heure tu fais une présentation de, voilà, bilan des résultats, etcetera, et pour la suite c'est le comité de thèse qui discute, qui pose des questions, et qui est sensé donner un avis sur l'avancement de la thèse, est-ce que ça se passe bien, est-ce qu'il aura fini à la fin de sa troisième année, est-ce qu'il est dans un élément qui est positif pour lui, est-ce qu'il apprend des choses partout, enfin dans tout son labo, enfin voilà. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Au centre de nombreuses pratiques de communication

Les « manips » sont très souvent au centre de leurs communications avec d'autres membres de l'équipe, voire avec des personnes extérieures au laboratoire. Elles définissent même des interlocuteurs privilégiés : les doctorants sont en relation avec de nombreux membres du laboratoire ou à l'extérieur du laboratoire au sujet de leurs expériences. Ces interlocuteurs et leurs compétences respectives sont différents selon qu'il s'agit de parler d'aspects techniques, de mise en lien avec la bibliographie existante sur des manipulations similaires, de projets de nouvelles expériences à mettre en œuvre, de besoin de matériel, de l'acquisition de savoir-faire, etc.

Les expériences sont en lien direct avec l'ensemble des activités et par suite des pratiques de communication dans lesquelles les jeunes biologistes sont pris. Dans la vie du

laboratoire, elles occupent une position centrale du fait du temps et du budget matériel qui leur sont consacrés. Elles sont assurées par les techniciens, les ingénieurs de recherche, les étudiants en stage, les doctorants et post-doctorants, les chercheurs et enseignants-chercheurs, ainsi que ponctuellement par certains directeurs de laboratoire.

Activités – Pratiques de communication associées	**Lien avec les expériences « à la paillasse »**
Publication – Interactions par courrier électronique ou de visu pour l'écriture de l'article, la conception des figures, les relectures	Résultats des expériences figureront pour tout ou partie dans les publications auxquelles participent les doctorants.
Collaboration – Echanges par courrier électronique, par téléphone, réunion dans les laboratoires respectifs	Collaboration basée sur la complémentarité des résultats obtenus entre deux équipes, sur l'échange de matériels, de compétences techniques, et concrétisée en générale par une publication commune où figurent les résultats.
Lecture de la bibliographie – Contact par courrier électronique ou téléphone des auteurs d'articles, échanges entre collègues sur les lectures, réunions de type « Journal Club »[56]	Recherche de protocoles dans la partie « Matériel & Méthodes » de l'article, prise de contact avec des équipes pour des précisions sur les protocoles
Congrès, colloque – Présentation de poster ou communication orale	Présentation des résultats d'expérience obtenus (poster ou intervention orale)
Réunion d'équipe – Présentation orale, support power point courant	Présentation des résultats obtenus et des difficultés rencontrées dans les expériences

Exemple de pratiques de communication régulières
de doctorants en biologie expérimentale

Chez les doctorants rencontrés, si les expériences sont centrales, d'autres priorités viennent conditionner et parfois perturber le programme des « manips » : la rédaction d'un article, ou tout autre forme de présentation formelle de résultats aux pairs, objectifs principaux de la thèse qui conditionnent l'orientation et le rythme de travail des doctorants, voire qui ont parfois une importance plus forte que celle de l'avancement des expériences.

> « En fait c'est parce qu'on est sur le sujet, le nouveau sujet, on a… on a bien avancé, et donc là on essaye de voir un peu qu'est-ce qui manque pour rédiger un article. Et donc résultat, on refait plein de manips pour avoir de belles figures, etcetera, etcetera. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

> « Bah en ce moment, c'est plutôt manip, manip, manip [rires]. Et ça m'arrive soit le soir, soit quand j'ai un peu de temps de faire de l'analyse de résultats de choses comme ça sur l'ordinateur. Après ben, si on a des congrès ou des réunions, ben il y a de la préparation de réunions et de congrès et de choses comme ça. Et puis quand j'ai un peu de temps, un peu de biblio [rires]. Mais en ce moment, j'ai pas trop le temps de la biblio mais [rires]. […] Mais sinon ouais, généralement la manip, enfin la journée s'articule essentiellement sur les manips, et après dans les trous je greffe ce que je peux faire quoi. C'est souvent ça. Sauf quand il y des réunions, bon là les manips se greffent sur la réunion, forcément [rires], mais bon. Donc voilà. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

[56] Le « Journal Club » consiste en une présentation au cours de laquelle un membre de l'équipe présent un article, écrit par une autre équipe de recherche et considéré comme intéressant pour ses résultats, pour le matériel et les méthodes utilisées, ou pour l'interprétation développée.

Lucie : ces échanges qui font la science

Lucie a choisi ses laboratoires de stages, puis de thèse, d'abord par affinité pour l'objet des recherches qui y était menées : *« Non mais, ça a l'air con de le dire comme ça, mais j'ai toujours adoré les plantes, et même gamine, je sais pas pourquoi, c'était un truc qui me plaisait. Et en fait, alors après pourquoi ça m'est resté et… c'est vraiment une question de goût je veux dire, c'est ni un choix stratégique, ni je sais pas quoi, ça me plaisait… ».*

Au moment de s'engager pour plusieurs années de doctorat, c'est la possibilité de relations humaines agréables avec l'équipe du laboratoire choisi qui paraît déterminante : *« Et en fait, il y a deux choses qui me motivaient, déjà le sujet me plaisait beaucoup. […] Et aussi, il y avait aussi un facteur humain qui fait, qui faisait que je m'étais vraiment très très bien entendue avec Untel, et que, quitte à passer trois ans à bosser dur sur un sujet, je voulais aussi que ce soit dans des conditions, où ça se passe bien. Parce que je pense que… je pense que si ça se passe mal avec son encadrant de thèse… enfin je me connais, moi je prends les choses très à cœur, et j'aurais pas tenu le coup quoi. »*

Pour Lucie, ce sont avant tout les connaissances de chacun, leurs potentialités, ainsi que les échanges interindividuels qui font l'intérêt de la recherche, entre les membres d'une équipe, composée de métiers différents et complémentaires, mais également lors de rencontres et évènements scientifiques à l'extérieur du laboratoire : *« Intellectuellement parlant c'est… je trouve ça passionnant, clairement. […] On se rend pas compte de tout ce qu'on est capable de faire, les connaissances qu'on a. C'est cet aspect je pense connaissances qui me, qui me plaît vraiment. Et les échanges aussi… enfin je trouve ça, c'est un fonctionnement… On a cette idée un peu caricaturale […] du chercheur enfermé dans son labo, mais en fait, c'est pas ça et… et justement toutes ces réunions, toutes ces discussions, il y a beaucoup de discussions, tu vois on a un coin café l'air de rien, mais en fait, c'est génial quoi. Des fois tu… bon la plupart du temps on parle bouffe et autres bêtises [rires], mais il y a des jours où en fait, t'as des… et en fait c'est des échanges en continu, tu… les congrès… je… ça cette ambiance-là, ça, ça me plaît. »*

Ces échanges correspondent à la fois à ce qui la motive dans le travail en collectif et à ce qui prédomine dans son expérience de la pratique de recherche, en tant que doctorante : *« Je pense que s'il y a quelque chose qui devait me manquer du monde de la recherche, je pense que ce serait ce côté-là. Je pense qu'on partage quand même beaucoup… Bon après, on partage beaucoup, il y a aussi des concurrences, il faut pas croire que c'est tout beau… c'est, c'est pas non plus ça, clairement, il faut pas non plus trop idéaliser, mais… mais non, quand même, quotidiennement, je trouve qu'on est plus confronté à … enfin, confrontés c'est pas le bon mot mais… on vit plus dans une idée de… voilà, d'échanges au moins avec les autres gens du laboratoire, au sein de l'équipe, voire en dehors, que dans une concurrence toujours… ».* Et c'est aussi ce qu'elle cherche à montrer aux jeunes étudiants auxquels elle est amenée à expliquer en quoi consiste la recherche **: «** *Montrer que c'est tout un ensemble de gens… avec des niveaux d'étude différents, des compétences différentes, des buts différents. […] La science, que voilà c'est pas un chercheur qui pense tout seul dans son bureau, mais que c'est tout un ensemble de, de gens qui interagissent, et que c'est toutes ces interactions, qui justement, font la science quoi. »*

Malgré cela, Lucie parle déjà de sa thèse au passé, bien que ne l'ayant pas encore soutenue. Elle la décrit comme une expérience enrichissante mais difficile : *« Mais j'avoue, que c'est quand même un travail de longue haleine, là je commence à… à avoir envie que ça se termine [rires]. Mais après au niveau des résultats je veux dire, j'ai pas, j'ai rien d'exceptionnel, mais je suis pas non plus dans un cas de thèse désespéré, j'ai obtenu des choses donc… Je pense, on va dire que c'est moyen, je pense dans la moyenne. J'ai eu des papiers, enfin… un en troisième auteur, un en premier, en co-premier auteur, donc j'ai de quoi soutenir une thèse, potentiellement. Donc je suis pas dans une situation de stress… tu vois à être pas bien parce que c'est la fin de la thèse et que j'ai rien. Je suis pas du tout… mais c'est vrai que j'avoue que je commence à trouver… enfin, c'est fatiguant… c'est… c'est, c'est quand même un investissement énorme, et… bon voilà, à côté de ça, quand ça marche, t'es vraiment super content [rires] ! »*

Relativisant régulièrement l'importance de son travail de recherche pendant l'entretien, pour son côté non « exceptionnel », elle met finalement l'accent sur son attrait pour l'enseignement. Agrégée, elle choisira d'enseigner dans le secondaire l'année suivante : *« Mais bon voilà, je veux dire, je regrette pas du tout d'avoir fait une thèse, loin de là. Je suis contente d'être là et… et puis voilà je suis quand même pas, je fais partie des thésards exceptionnels, ou qui ont eu quatre articles majeurs pendant leur thèse, je suis pas non plus... En fait, du coup je suis a… assez sereine tu vois. Après, je pense que je suis aussi dans une situation… sachant que l'année prochaine je sais que j'ai du boulot et… que voilà. […] Clairement, non, non, je ne me vois pas ne pas enseigner. Si c'est dans le supérieur, ou dans le secondaire c'est dur à dire parce que voilà, non, ça me motive, ça c'est sûr. »*

1. 2. 2. Les expériences au centre ou non de l'activité du « vrai » chercheur : quelle conception du métier de chercheur ?

Des rapports différents au temps passé à la paillasse

Le temps passé « à la paillasse » peut être considéré selon les doctorants comme une nécessité, un plaisir, et/ou encore une épreuve. Aucun d'entre eux n'a de rapport neutre à cet aspect de leur pratique. Tout au long de la thèse, l'expérience singulière vécue par chaque doctorant d'une pratique intense et régulière des manipulations en biologie va en effet construire chez eux un *rapport* à la dimension expérimentale de leur métier. Celui-ci est déjà souvent en partie élaboré à partir de la formation dont ils sont issus, notamment à l'occasion des travaux pratiques et des stages qu'ils ont effectués. Cependant, l'intensité et la durée de la thèse vont renforcer ou au contraire transformer ces prédispositions.

Selon que les techniques utilisées sont maîtrisées ou non

Les doctorants apprécient d'autant plus la composante technique de leur activité qu'ils la maîtrisent ou qu'ils finissent par acquérir une certaine aisance, voire une sorte d'expertise dans sa mise en œuvre. En d'autres termes, les manipulations sont d'autant plus intégrées et acceptées dans leurs activités qu'elles ne font plus l'objet d'un apprentissage, et qu'elles servent l'avancée de leur question de recherche, c'est-à-dire quand elles « marchent » et leur permettent d'obtenir des résultats.

> « Donc… là c'est bon, je fais des manips compliquées, sans problème, je fais vraiment très très peu d'erreurs. C'est vrai j'en fais plus quoi. Mais… à une époque c'était pas ça quoi. Actuellement, donc comme je t'ai dis, je fais beaucoup moins d'erreur, et j'aime faire des expériences, ça me plaît. »
>
> Entretien avec Florent, le 7 avril 2009.

En dehors du succès de l'expérience, pour certains doctorants, c'est le plaisir de l'interprétation qui est motivant, alors que pour d'autres, le travail technique est un plaisir en soi (mise au point d'un nouveau protocole par exemple).

> « Bon, ce que j'ai matérialisé dernièrement, conceptualisé, c'est que je n'ai pas l'impression de parler science pendant ma thèse, en dehors de présenter des résultats et dire « Ah ça varie dans ce sens-là, ça varie dans ce sens, on pourrait écrire ça dans tel papier », sinon pas de discussion globale sur le fond, sur ma thématique. Ce qui est un peu frustrant somme toute quand on est, voilà, en deuxième année de thèse, on a envie de savoir où on met les pieds quoi. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

> « Si, au niveau de la recherche, des manips, ça je me fais vraiment plaisir, mais plus ça va, plus je me rends compte que je me fais plaisir sur la mise au point. En fait une manip qui marche, elle m'intéresse plus. Moins. Ça m'intéresse pas de faire dix fois la même manip juste pour avoir des résultats. Moi, ce qui m'intéresse, c'est de mettre au point la manip. C'est le côté Mag Gyver en fait. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

> « Donc mon projet est intéressant, mais il y a souvent des phases où… tu fais que des manips et tu sais que tu vas pas avoir de résultats qui seront intéressants, mais tu contribues un petit peu à construire ton article, et tu dois tester les choses et de temps en temps ça va marcher et de temps en temps ça marchera pas, et la plupart du temps ça marchera pas. Après, c'est pour ça que c'est intéressant de ne pas être seulement intéressé par la recherche elle-même mais également par aimer maniper. Si tu aimes maniper, et bien, dans les moments où tu ne feras pas le… où tu seras pas, tu auras pas des résultats chauds qui tomberont, et bien au moins tu feras quelque chose qui te plaît. Avec le risque de rentrer dans la routine. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Selon les contraintes liées à l'objet de recherche

Dans certains cas, l'objet de la recherche est associé à des méthodes d'études peu contraignantes. Cette situation renforce la sensation de maîtrise des expériences par la mise en place d'un emploi du temps calibré et/ou contrôlé. Le doctorant acquiert une certaine autonomie vis-à-vis de son objet de recherche, et les expériences ne deviennent pas une obsession.

> « Moi je suis pas dépendant de mon matériel. Pas du tout. Bon si je lance une manip, il me faut quand même les vingt minutes pour lancer la manip. Donc là. Si je veux je reste, et sinon je congèle [mon matériel biologique]. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Bah en fait généralement, c'est… il y a déjà dans les manips, il y a toujours un peu le même rituel dans le labo pour la semaine, c'est-à-dire que comme on fait des virus, de façon transitoire, en gros le lundi on prépare les cellules, le mardi on transfecte, le jeudi on… on infecte, et le lundi suivant on lit les résultats. Donc déjà il y a un planning assez régulier à cause de ça. Et puis après, ben le reste du temps j'ai d'autres manips à faire en bio mol, ou que je vais intercaler comme je peux, et après ben en fonction des réunions, je vais avoir plus ou moins le temps d'avancer dans ma journée. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

La flexibilité, la variété des expériences et la liberté d'organisation de l'emploi du temps laisse la place au plaisir dans la réalisation des expériences. Les doctorants s'organisent en fonction des priorités, mais également en fonction de leurs préférences.

> « Mais j'ai… pas vraiment tendance à me faire un planning de manips de la semaine, parce que je suis pas trop comme ça en fait, c'est plutôt, je sais un peu ce que j'ai à faire, et voilà, j'avance selon… le temps que j'ai et… bon enfin si je me fixe les manips régulières de la semaine, je sais qu'est-ce que je vais transfecter, parce que voilà, je sais comment il faut que je fasse. Mais sinon à part ça, c'est plutôt en fonction de l'avancement, qu'est-ce que je veux faire avancer plus vite, où j'en suis, qu'est-ce qui marche, qu'est-ce qui marche pas. […] C'est plus ou moins improvisé. C'est, il y a un but, à atteindre. Et après en fonction je vais plus ou moins faire ce qu'il faut pour l'atteindre quoi. Mais je vais pas me dire, tel jour je fais ci, tel jour je fais ça. Enfin il y a des manips où t'es obligée, parce qu'il faut réserver une machine ou il faut réserver un truc mais… voilà, après c'est pas… c'est pas forcément, j'ai pas un planning sur le mois où je sais ce que je vais faire sur le mois quoi, c'est plus à la semaine, voire des fois au jour près, genre hier j'étais là, « je fais quoi déjà demain, je sais plus » [rires]. […] Ouais voilà, j'ai une vague idée de ce qu'il faut que je fasse, mais, après c'est selon le temps que j'ai, selon les réunions, selon ce que j'ai eu la veille comme résultats, je vais pouvoir le modifier quoi. Donc voilà. C'est assez flexible de travailler sur les virus, donc c'est bien [rires]. C'est assez facile de se décaler, de faire autre chose, bon à part la grosse manip de la semaine qu'on fait tous, mais sinon, le reste, tu peux assez facilement faire d'un jour sur l'autre, tu peux t'arrêter, recommencer le lendemain, c'est pas, c'est pas trop bloquant. C'est pas comme des plantes ou ben, une fois qu'elles ont poussé, il faut récupérer, là tu peux assez vite t'arrêter, et refaire un autre jour, c'est pas trop contraignant de ce côté-là. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

> « Alors ça dépend, en ce moment comme le microscope est très très occupé, on a…, les chefs ont suggéré qu'on établisse un calendrier d'occupation, c'est-à-dire les trois, de trois fois quatre heures de huit heures à vingt heures le soir. Donc il y a un créneau de huit heures à douze heures, un créneau de douze heures à seize heures et de seize à vingt. Et du coup, on le réserve à l'avance sur un fichier Excel qui est commun sur le disque d'équipe. Donc c'est vrai que… là deux semaines avant qu'à tel moment je serai en train de compter les cellules. Mais sinon, globalement… non j'ai plein de choses que je sais que je dois faire, et… j'y vais un peu… en faisant en premier les choses qui me plaisent le plus, et en dernier quand j'y suis obligée les trucs que j'ai pas envie de faire. Mais… ouais globalement je sais si telle semaine je dois faire traitement de mes données de comportement, ou plus avancer mon comptage cellulaire ou plus finir d'écrire l'article, je sais à peu près ce que je dois faire. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Cependant, l'impératif principal des doctorants reste toujours celui de la rentabilité d'une journée au laboratoire. « Etre efficace » est souvent lié à la capacité d'avoir fait un nombre satisfaisant de manipulations, ce qui donne le sentiment de ne pas avoir perdu sa journée, d'avoir été « productif ». Les réunions, à l'inverse, ne sont pas « rentables ». Dans cette mesure, certaines des techniques utilisées ou certains modèles permettent plus facilement d'accéder à la sensation recherchée de productivité et de rentabilité.

> « Voilà, donc du coup on a prévu tout un tas de manips, voilà. Et le vendredi c'était une journée qui était pas très… pas très… [efficace – sens dans le contexte de l'entretien] justement on a fait beaucoup de réunions aussi, là il y avait une réunion de l'équipe Tel sujet ». »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Ouais plus ou moins, des fois, en fin de thèse on devient de plus en plus flemmard. Du coup comme je sais que le système marche très bien et je sais qu'on peut faire des manips, trois manips en un jour pour avoir la figure finale, des fois je me dis, « oh je le ferai demain », des fois je traîne toute la journée, je fais rien, je fais juste de la biblio, après je me dis « tiens il faudrait quand même que je fasse une manip ». »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Pour d'autres doctorants, au contraire, l'objet de la recherche s'adjoint d'obligations ou de conditions d'expérimentation qui peuvent être vécues comme déplaisantes. Les manipulations peuvent parfois être subies quand elles sont rébarbatives, répétitives, trop longues ou nécessairement solitaires.

> « Et après en fait toute la semaine j'avais plein de graines à ramasser, donc ça c'est une partie chiante, je sais pas si tu as déjà vu les gens de TelLieu ramasser leurs graines là ? Bah une fois que ta plante est sèche, tu la mets dans un petit sachet là et il faut récolter tes graines et pas les laisser s'entasser dans les chambres de culture. Et ça prend vachement de temps, c'est super chiant, j'avais des tonnes de plateaux avec plein de plantes, ça faisait six mois qu'elles étaient en train de dessécher fallait, en fait il y avait un problème de place il fallait libérer de la place pour les autres qui veulent mettre leurs graines à sécher quoi. Donc tu fais chier tout le monde [rires], moi je faisais chier quoi [rires]. Et donc là j'ai passé au moins deux jours pratiquement à ramasser des graines, voilà. Donc là t'interagis avec personne, t'es dans la salle des cribles dans les chambres de culture et… c'est trop chiant. Donc ça c'était manip seul, voilà. Généralement tu descends le matin et tu dis aux autres, bon ben quand vous allez bouffer à midi, vous venez me chercher parce que sinon, tu sais que tu vas voir personne de la journée, voilà. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Je, je suis pas dégoûtée par le travail manuel, enfin je veux dire, faire du comportement, être avec mes souris, même enfermée trois heures avec elles à les regarder se balader, c'est pas ce qui me dérange. Même couper des cerveaux j'aime bien. Aligner des tranches de cerveaux, je trouve ça joli. Compter des cellules c'est un peu rébarbatif, surtout en mode automatique. J'aime bien traiter des données aussi parce que c'est ce qui fait sortir des résultats ou pas, donc c'est intéressant, non le… globalement le travail me plaît, c'est juste la longueur que ça prend, par exemple entre le jour où je décide de lancer une manip et le jour où je peux avoir des résultats en terme cellulaire, j'aurais des résultats comportementaux avant, à échéance d'à peu près un mois, un mois résultats comportementaux et trois mois après, j'ai les résultats cellulaires globaux. Donc c'est vrai que t'attends quatre mois avant d'avoir une vue d'ensemble de ta manip, tout ce que tu peux en tirer, c'est parfois un peu long. Quatre mois, c'est dans le meilleur des cas. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

> « Il m'arrive de croiser des gens, mais ce que je fais nécessite que je sois toute seule, sinon… quand je compte des neurones, ben je peux pas trop discuter avec quelqu'un d'autre. Pareil quand je suis devant le cryostat, il y a des gens qui passent pour dire « coucou », mais c'est pas, pas plus que ça quoi. C'est vraiment des manips dans son coin, sans vraiment d'interaction […] Non je suis dans une salle qui est un peu isolée, elle est pas noire, elle est sombre, elle donne accès au couloir principal, où là, j'ai accès aux bureaux, à la fois de mon équipe et d'autres gens du laboratoire, mais c'est vrai que je suis au fond d'une salle, derrière le microscope, et qu'on me voit pas de l'entrée de la salle. Donc… il y a des gens

qui passent, qui vont, qui viennent, mais on parle pas tellement de science, c'est plus, « bon ça va Axelle, t'en as pas trop marre ? ». Après, c'est sûr, je fais des allers et venues à mon bureau, je regarde mes mails, je discute, je fais, je peux faire des petites pauses clopes avec les uns et les autres, mais c'est vrai que quand j'ai compté huit heures devant le microscope je sais pas trop ce qui s'est passé ailleurs, dans le reste du labo. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Selon le statut accordé aux expériences

Les expériences peuvent être considérées par les doctorants, à un premier niveau, comme la source potentielle de résultats, qui constituent l'un des objectifs premiers de jeunes chercheurs.

Pour certains d'entre eux pourtant, les expériences s'intègrent plus largement dans un processus de recherche plus large, ce qui a tendance à relativiser leur importance dans la somme d'activités prises en charge par les doctorants : elles ne seraient que la première étape d'un processus plus large d'acquisition de connaissances, finissant par la publication d'un article. C'est alors une approche plus stratégique et variée qui est parfois développée par le doctorant dans la mesure où il ne s'agit plus seulement de produire des données, mais de publier le plus possible pendant sa thèse.

« Alors en fait généralement, on se débrouille pour faire se chevaucher des manips différentes qui prennent parfois moins de temps, ce qu'on appelle les « side projects », c'est à dire que, ouais, enfin moi c'est ce que je me dis, j'ai pas envie d'être que sur une manip et tout le temps faire la même chose tout le temps, si je peux avoir quelque chose à côté, qui me rapporte, une collaboration avec quelqu'un d'autre qui me, qui me rapporte, soit des résultats, soit mon nom sur un papier, soit… soit juste l'impression de faire quelque chose d'autre, dans ce cas là je ne me prive pas. Donc c'est vrai que du coup, ce genre de petits coups de main à d'autres gens, que ce soit compter leurs neurones à eux, les aider dans telle procédure comportementale, ça m'a valu pour l'instant trois papier où j'ai mon nom en troisième ou quatrième auteur. Voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Pour les doctorants, les expériences constituent donc un passage maîtrisé ou subi de l'apprentissage du métier de chercheur, alternativement plaisant ou contraignant. La nature de leur relation aux « manips » varie parfois en cours de thèse et souvent d'un individu à l'autre. Quoiqu'il en soit, l'expérience prolongée de la paillasse forgent ou renforcent chez les doctorants leur représentation de leur statut au sein du laboratoire, leur conception de ce que sera le travail de recherche post-thèse, voire l'idée qu'ils se font de que doit être un « bon chercheur » (voir *Itinéraire 2*)

Axelle : produire des résultats ne suffit pas

Le choix d'Axelle pour la recherche s'esquisse dans sa formation secondaire : *« Je pense que c'est depuis le lycée. Je sais pas… si d'ailleurs, je me souviens que quand on était au collège, on avait 'Une journée pour un métier', et je devais déjà penser à la recherche à ce moment-là parce que j'avais demandé à visiter l'Institut Pasteur. »*
Il est confirmé lorsqu'elle discerne dans ce métier l'existence d'une forme de liberté et d'autonomie : *« je sais que ce qui m'a donné envie de faire de la recherche, ce qui me plaît toujours dans la recherche, c'est voilà, cette liberté qu'on a, liberté hormis le fait qu'on ait un thème qui nous cloisonne un petit peu, et qu'on ait plus ou moins des chefs qui nous guident, liberté de… réfléchir sur ce que tu vas faire faire à tes bestioles, sur le protocole, sur la question posée, sur la façon de l'aborder, la liberté extrême en fait qui fait qu'on a toutes les infos à portée dans la biblio, que c'est juste à nous d'aller les chercher, pour éventuellement être meilleur dans ce qu'on va faire. C'est quelque chose qui me plaît beaucoup. »*

A l'aise dans les pratiques qui composent son quotidien de doctorante, Axelle compose malgré cela avec certaines frustrations : celle de ne pas être plus impliquée par ses co-directrices de thèse dans la conception et l'interprétation des expériences, celle de ne pas être plus reconnue : *« […] j'en fais trop mais je le dis pas, enfin pour avoir ces résultats j'ai bossé, j'ai bossé les week-ends, enfin c'est juste parce que c'est quelque chose qui m'intéresse énormément, je pouvais pas penser à autre chose, donc j'ai ramené des publis chez moi, j'ai bossé très tard chez moi, j'ai bossé les week-ends, je suis restée au labo jusqu'à dix heures parfois certains soirs, bon, pour répondre aux questions que je me posais, mais ça elles le savent pas, parce qu'elles partent à 18 heures, et bon je leur dis pas « je suis restée au labo jusqu'à dix heures », mais… voilà, j'essaye de faire mon travail, mon travail de paillasse et les manips qu'elles savent que je fais, plus à côté, répondre aux questions qui m'intéressent. Mais je cache pas spécialement, si on me demande, je suis toute disposée à leur parler de ce que je fais, mais ce qu'il y a c'est qu'elles me demandent pas donc… donc voilà. »*
Elle déplore la répartition des tâches à l'œuvre dans son équipe pour la production de résultats et notamment le rôle attribué aux stagiaires et aux doctorants : *« Bah, c'est-à-dire que je suis un peu tout le temps aux manips, là au stade où j'en suis, j'ai des manips, si je veux juste faire de la manip bête et méchante pour avoir des résultats, avec toutes les données qu'on va stocker [...] j'en ai pour au moins quatre mois. J'ai plusieurs manips en parallèle, donc c'est sûr que, si je veux, mais j'essaye de l'éviter au possible, je peux faire juste ma, ma chair à paillasse pendant quatre-cinq mois, et voilà. Donc c'est sûr que… comme elles, elles ont tout intérêt à ce que j'avance dans mon boulot, et qu'en parallèle il faut que, il y a un article qui doit être écrit, c'est rentable [hésite à prononcer le mot] cette façon de faire, de : elles écrivent de leur côté et moi je continue de mon côté. Voilà. [sourire puis rires]. »*

Axelle aime son travail, mais souhaiterait sortir du rôle qui lui est attribué :
«Axelle : – En fait je veux être chef. [rires].
Enquêteur : – Mais chef apparemment c'est moins de paillasse.
Axelle : – Oui, mais c'est plus de traitement de résultats.
Enquêteur : – Et c'est ça qui te plaît le plus ?
Axelle : – Bah ouais, ça pourrait me plaire un peu plus ouais.
Enquêteur : – Parce que tu traites y compris les résultats des autres en fait ?
Axelle : – Ouais, mais t'en traites plus en général, c'est pas la question de mes résultats ou des résultats des autres, c'est juste que t'as juste plus de questions à laquelle tu peux tenter de répondre. »

Elle se projette dans la suite de son parcours et aspire à faire un post-doctorat. Elle investit cette expérience à venir d'un enjeu déterminant : celui de tester sa volonté de faire de la recherche et de contrebalancer les insatisfactions de sa thèse : *« J'envisage, oui, donc non seulement de faire un post-doctorat, mais. . en plus j'aimerais bien… être chercheuse dans la recherche publique après, j'aimerais bien. C'est mon projet. Si je suis pas dégoutée d'ici là et s'il y a pas autre chose qui est entré en ligne de compte, mais* a priori *c'est mon projet. C'est-à-dire que là, par exemple, bon bah, d'un côté mon boulot me plaît, mais il y a des choses qui ne me satisfont pas dans mon interaction avec les gens […] c'est peut-être une idée que je me fais, mais j'ai l'impression que pour l'instant mon rôle c'est de, produire des résultats, pas forcément de me poser des questions sur des problématiques, des thématiques adjacentes ou… Donc… donc voilà, j'ai l'impression que… je m'épanouirais peut-être plus dans le post-doctorat. Mais, peut-être que ça me, enfin ça me fatiguera avant, cette façon, enfin cette insatisfaction que j'ai, peut-être que ça me fatiguera et qu'à la fin de la thèse j'aurai pas envie de, de continuer, enfin je sais pas. Je sais pas trop. »*

1. 3. Pratiques de communication des doctorants et conceptions de la pratique de recherche

Selon que les doctorants considèrent que le projet de recherche sur lequel ils travaillent est leur projet ou celui de leur directeur de recherche, ils n'auront pas la même facilité à se contenter du statut de « producteur de données », comme cela peut-être vécu dans certaines équipes de recherche où le travail d'interprétation et de rédaction des articles est essentiellement pris en charge par le directeur de thèse. S'ils estiment déjà faire un travail de recherche, les doctorants peuvent en effet être amenés à considérer qu'obtenir des résultats n'est pas suffisant si cet objectif n'est pas associé à un travail plus conceptuel. S'ils estiment par contre que la thèse est un moment d'apprentissage, d'abord de compétences techniques puis du métier de chercheur dans ses différentes composantes, ils vivront plutôt la répartition des rôles entre eux et leur directeur de thèse comme légitime : ils ressentent alors la possibilité d'une évolution de celle-ci et la reconnaissance de leur progression au fil des années de thèse.

> « Le stage s'est pas trop mal passé, même si j'étais pas encore assez au point pour, pour qu'il y ait pas de clash. Ça a été encore le cas jusque, ça fait bien un an peut-être que maintenant je suis tranquille, mais avant, ça clashait encore assez régulièrement. […] C'est pas tant que je fais des bêtises, ça j'en faisais pas mal au début, mais maintenant je n'en fais plus. Ou très peu. Pas plus que les autres. C'est plus que… je suis pas très, je, j'arrive pas bien à … Oui à montrer que… que je travaille correctement, à avoir de l'assurance en moi et puis, à expliquer clairement les choses à ma, ma chef, de façon à ne pas l'énerver. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

L'obligation de résultats vis-à-vis du directeur de recherche est parfois complètement intégrée et acceptée.

> « Et après lorsqu'on a accumulé pas mal de résultats, on va le voir pour voir si, si ça lui convient, parce que c'est quand même lui qui paye [rires], on va pas lui faire dépenser d'argent [rires] de mauvaise façon. Donc du coup, on va lui montrer les résultats, pour voir s'il est content, si ça lui plaît, si… s'il aimerait bien qu'on fasse d'autres choses à côté. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

À l'inverse, la situation peut être mal vécue quand le doctorant se sent dépossédé des résultats au moment du travail d'interprétation, de rédaction et de conception des expériences, qui est pourtant jugé par celui-ci comme étant le plus intéressant : produire des résultats devient dès lors réducteur. C'est le cas par exemple d'Axelle, qui face à la conception de ses co-directrices de thèse au sujet de la place des doctorants dans son laboratoire, se sent réduite au statut de « chair à paillasse ». Ce n'est dès lors pas le fait de faire des manipulations en vue d'obtenir des résultats qui est problématique, mais bien les enjeux qui entourent cette production de données et la nature de la relation doctorant-directeur de thèse.

> « Bah parce que, notamment UneTelle, jeune chercheuse CNRS, il s'avère que sa, enfin sa stagiaire principale, celle qu'elle suit depuis le plus longtemps, donc qui est en médecine, a très peu de temps de présence au labo, donc concrètement ses manips avancent pas, du moins pas énormément. Et donc elle, elle a les dents longues et elle veut publier au moins trois trucs par an, et elle a besoin de résultats. Donc elle a engagé, parce que celle qui est à l'origine de ça, non pas un, non pas deux, non pas trois, mais quatre stagiaires, pour avoir des résultats. Vraiment dans l'optique « chair à paillasse », c'est vraiment ça. Donc… donc voilà, c'est ça, c'est qu'elle a besoin de résultats, et… sa thésarde ne lui permet pas de lui en fournir assez, donc elle cherche un moyen détourné d'en avoir. Voilà. Enfin bon, c'est comme ça que je l'analyse, mais je veux dire… […] J'ai plusieurs manips en parallèle, donc c'est sûr que, si je veux, mais j'essaye de l'éviter au possible, je peux faire juste ma, ma chair à paillasse pendant quatre-cinq mois, et voilà. Donc c'est sûr que… comme elles, elles ont tout intérêt à ce que j'avance dans mon boulot, et qu'en parallèle il faut qu'il y a un article qui faut qu'il soit écrit, c'est rentable [hésite à

prononcer le mot] cette façon de faire, de, elles écrivent de leur côté et moi je continue de mon côté. Voilà. [sourire puis rires]. […] Et c'est peut-être une idée que je me fais, mais j'ai l'impression que pour l'instant mon rôle c'est de, produire des résultats, pas forcément de me poser des questions sur des problématiques, des thématiques adjacentes ou… Donc… donc voilà, j'ai l'impression que… je m'épanouirais peut-être plus dans le post-doctorat. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

1. 3. 1. Des conceptions différentes de la place des expériences dans le travail de recherche

Si les doctorants s'accordent pour dire que les chercheurs ne passent pas tout leur temps à « maniper », et que d'autres composantes entrent dans le travail de recherche[57] (responsabilités administratives, demandes de financement, direction de thèse, etc.), ils n'envisagent pas tous de la même manière l'évolution du rapport à la paillasse dans la carrière de recherche. Pour les uns, le temps passé à faire des expériences diminue nécessairement jusqu'à devenir anecdotique. Les autres, ne conçoivent pas qu'un chercheur puisse ne plus faire d'expériences, en tout cas pas un « bon » chercheur (voir l'*Itinéraire 2* sur le rapport aux normes et aux valeurs).

« Non, même maintenant, le seul problème c'est que moi, lorsque j'étais plus jeune, lorsque j'étais à la fac, j'adorais faire des manips et maintenant ça me soûle un peu [rires], donc je préfère me poser des questions et avoir des étudiants qui répondent aux manips [rires]. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

« Alors… il est clair pour moi, très clair maintenant dans ma tête, que je ne ferai pas de la recherche. […] Alors, déjà parce que je… refuse, enfin j'ai pas envie, j'ai pas été formée à être une gestionnaire en fait, et j'ai pas envie de passer 75% de mon temps à faire de la gestion. J'ai pas envie d'avoir à écrire des projets et terminer mes projets à minuit parce que la deadline est à minuit une, enfin. De faire tout le côté financier de la chose, enfin, moi je veux pas calculer combien coûte, enfin, j'ai pas envie de gérer ce genre de choses… Voilà, le côté politique, j'ai un peu du mal aussi tu vois, le côté un peu copinage, « machin il est dans la commission truc, alors si veux te faire bien voir, machin, machin, machin… », mouais, le lèche-botte, pas trop quoi… Donc il y a ça. Donc ça, c'est une des raisons. En fait, c'est pas tellement que je pourrais pas le faire, parce que je sais que je pourrais le faire, c'est plus la proportion que ça prend par rapport au travail du scientifique qui me… qui me donne pas envie. Ça serait 25% du travail, bon. Sauf que maintenant pour espérer d'avoir un projet d'accepter, il faut que tu en écrives 10. Donc du coup, ça devient un truc monstrueux, enfin, c'est vraiment monstrueux le temps que tu passes à, à écrire les projets, etc. , etc. »

Entretien avec Eleonore, le 7 avril 2009.

« Non, je pense, enfin, ouais non, c'est pas, peut-être au contraire je pense, enfin, je pensais au début que ça me poserait problème [de ne plus faire d'expériences par la suite] mais à l'usage je m'en rends compte que, ça me dérange pas par exemple de passer mon temps à planifier des manips avec Audrey, etc. , ça, ça me plaît autant que de les faire en fait les manips et… Donc du moment que tu as quand même le pied dedans directement. Justement, du moment que tu restes proche des gens que tu encadres et que tu [inaudible]. Maniper un peu, c'est bien aussi. »

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Par conséquent, pour les premiers d'entre eux, le travail d'expérimentation soutenu de la thèse constitue soit une étape nécessaire, acceptée et assumée pour apprendre et comprendre les réalités techniques que recouvre l'obtention de résultats, soit un passage obligé, qui existe du fait de la répartition des tâches au sein du laboratoire, avant d'arriver à

[57] Les doctorants n'ont en général pas une vision exhaustive des activités des chercheurs, après la thèse. Ils ont parfois connaissance des activités dans lesquelles est pris leur directeur de thèse : on note une hétérogénéité très forte à ce niveau.

un travail distancé de la paillasse, et vu comme essentiellement consacré à l'interprétation des résultats.

Pour les seconds, apprendre à « maniper », c'est apprendre le métier de chercheur. C'est en tout cas ce qu'ils apprécient dans leur pratique. Le « vrai », ou tout du moins, le « bon » chercheur, est celui que l'on trouve encore régulièrement à la paillasse.

> « Elle fait un effort de s'impliquer, elle nous encadre relativement bien. Et… même plus que beaucoup de la plupart des autres thésards ne sont encadrés. Et… et…et c'est une des rares chefs qui fait encore de la paillasse. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Ainsi, la plupart des doctorants conçoivent mal de devoir se résigner à réduire le temps à y consacrer dans la suite de leur carrière et acceptent difficilement la place prise par la dimension « administrative » du travail de recherche (recherche de financements, commandes de matériel, etc.). Ce résultat rejoint celui de l'étude effectuée par Dahan et Mangematin (2010) auprès d'universitaires en sciences expérimentales et sciences sociales, sur les discours élaborés sur le temps, en lien avec l'identité professionnelle. Ces auteurs dégagent ainsi les idées de « temps perdu », de pratique « légitimes »[58] et du « cœur de métier ».

> « Le chercheur « à la paillasse » apparaît ainsi comme la figure de référence, même si elle ne correspond pas aux activités effectives. » (Dahan et Mangematin, 2010)

> « La recherche à la paillasse, Eden perdu de la recherche doctorale, nourrit la nostalgie alors que d'autres activités, décrites comme « non recherche » prennent la majeure partie du temps. Les activités récentes d'administration et de direction vécues comme périphériques sont remises en question. » (Dahan et Mangematin, 2010)

Je vois dans le travail de Dahan et Mangematin (2010) des idées particulièrement proches de ce que j'ai conceptualisé sous le terme d'*espace mental de la recherche* : l'organisation des activités, de manière subjective, par les universitaires rencontrés en entretien, selon un centre et une périphérie.

> « Ces activités coexistent durant la vie professionnelle des universitaires. Au centre, les expérimentations et la lecture d'articles bénéficient de la légitimité maximale mais de très peu de temps. L'encadrement des doctorants et la direction de projets de recherche sont perçus comme légitimes au regard du temps passé. Au-delà, on trouve des activités périphériques, vécues comme chronophages car moins légitimes : direction de laboratoire, recherche de financement, participation à des activités transversales à la discipline et plutôt de dimension organisationnelle (école doctorale, université). » (Dahan et Mangematin, 2010)

Mes résultats diffèrent des leurs dans la mesure où la pratique quotidienne des doctorants est différentes, en terme de responsabilités et du fait de leur statut, de celle des universitaires qu'ils ont rencontrés. Il est intéressant de souligné que l'omniprésence du manque de temps pour les activités « légitimes » apparaît déjà chez les doctorants (rentabilité, efficacité, productivité) alors même que leurs responsabilités sont essentiellement centrées, du

[58] Dahan et Mangematin (2010) empruntent à « Suchman (1995:574) sa définition de la légitimité : "La légitimité est une perception généralisée ou l'hypothèse que les actions d'une entité sont désirables, correctes ou appropriées dans un système socialement construit de normes, valeurs, croyances, et des définitions ». C'est ce qu'il est admis et souhaitable de faire dans un cadre donné. ».

fait de leur statut (Louvel, 2006), sur les expérimentations, c'est-à-dire sur la production de résultats. Ce que Dahan et Mangematin formule en tant que modes de rejet (« ça ne sert à rien/ce n'est pas pertinent », « ce n'est pas mon métier/je ne sais pas faire »[59], « je n'en tire aucune reconnaissance – c'est du bénévolat »[60]) ou d'acceptation (« les motivations de l'investissement dans les activités périphériques », « de la périphérie au cœur : des tâches en instance d'intégration », « une transformation de l'identité professionnelle de l'enseignant chercheur ? ») je l'aborde en termes d'expression d'un idéal de la pratique et de conflits de normes et de valeurs (*Itinéraire 2*), ou encore d'appropriation ou de rupture avec un *espace attribué* (*Itinéraire 1*).

[59] Voir par exemple le verbatim de l'entretien d'Eléonore p. 66.
[60] Voir par exemple le verbatim de l'entretien d'Axelle p. 104.

Solenne : temps, projets et publications au centre de la recherche

Initialement, c'est plutôt pour l'enseignement que Solenne avait choisi sa formation, au cours de laquelle elle découvre finalement son intérêt pour la recherche : *« Enfin déjà, tu sais le petit stage d'une semaine qu'on avait fait, déjà rien que ça, j'avais adoré quoi, j'avais passé ma semaine à faire des mini-preps, enfin des trucs qui maintenant me paraissent chiants, mais j'avais adoré ça, c'était juste, "ouais c'est incroyable ce qu'on peut faire avec rien du tout quoi, j'adore !", et c'est vraiment ça qui m'a plu tout de suite. Mais c'est vrai qu'avant j'étais plus rentrée à [Telle Formation] pour l'enseignement par contre. C'était plus ça qui me plaisait, et je crois que c'est plus petit à petit au cours de l'enseignement qui est plus axé recherche, que je me suis rendu compte que, c'était vraiment passionnant, et que c'était ce qui me plaisait quoi.* »

Après son stage en deuxième année de Master, Solenne décide de rester dans le même laboratoire pour effectuer sa thèse, étant donné que la thématique lui plaît, que l'ambiance dans l'équipe est agréable et qu'elle s'entend bien avec son directeur de thèse : *« Mais je savais, enfin j'avais rien signé au départ, j'aurais très bien pu partir, mais… enfin, vu comme s'est passé mon M2, « il y a pas de problème, je fais ma thèse ici quoi », au bout du premier stage de M2, j'ai dit, "c'est bon je reste, et je reste pour… pour quatre ans quoi. " Mais bon. Mais au départ oui je me suis dit, "si c'est vraiment l'horreur", que ça me plaît pas, machin, j'essaierais de trouver ailleurs et puis le faire ailleurs quoi. Mais comme ça me plaisait bien, que les gens étaient sympas, que mon directeur de thèse c'est une crème, j'ai fait "c'est bon, je reste" [rires].* »

Les activités de Solenne sont structurées par les projets de recherche dans lesquels elle est impliquée. Ainsi, leur avancement conditionne ses urgences et son planning, ainsi que les relations qu'elle entretient avec les autres membres de l'équipe : *« on est une dizaine, mais on est plusieurs à travailler sur le même projet, genre… moi, il y a mon directeur de thèse donc qui m'encadre, donc mes sujets sont ses sujets on peut dire, et on a tous les deux une ingénieure qui travaille avec nous, donc elle c'est pareil… c'est des projets en fait à trois, on a les mêmes genres de projets. Donc après c'est plus genre petits groupes dans le sens où on est une dizaine, mais on est trois ou quatre à bosser sur les mêmes choses ».*

Au sein d'un projet, c'est plus particulièrement la production de résultats, en vue de publier des articles, qui organise sa pratique de recherche et la répartition de son temps : *« […] le nouveau sujet, on a… on a bien avancé, et donc là on essaye de voir un peu ce qui manque pour rédiger un article. Et donc résultat, on refait plein de manips pour avoir de belles figures, etcetera, etcetera. […] Donc ce qui fait que l'autre sujet, j'ai plus le temps de le faire, parce qu'il demande quand même beaucoup de temps. Alors en plus il demande de faire les choses bien, parce que c'est [Telle Expérience], dans des échantillons super précieux, donc je peux pas faire ça à la va-vite, entre deux minutes, donc il faut clairement que j'ai du temps.* »

Dans le parcours de Solenne, c'est la vie personnelle qui conditionne en grande partie les choix professionnels, et notamment celui de faire un post-doctorat en France, plutôt qu'à l'étranger : *« Moi je sais que pour des questions prof…, enfin privées, j'ai pas envie de partir et que je partirai pas donc… tout le monde me dit, "Ah, mais tu peux partir, deux ans c'est pas grave, deux ans sans ton mari… ", "- Ah non, mais non, deux ans sans mon mari moi je le conçois pas mais…" [rires], et puis bon, j'aimerais bien avoir une vie de famille aussi, donc deux ans avec moi aux [Tel Lieu], lui en France, ça va être difficile la vie de famille [rires]. Donc non, je conçois pas comme ça ma vie, et clairement ma vie privée passe avant ma vie professionnelle, donc ben s'il faut faire un choix, c'est déjà fait. Donc… donc voilà. Certaines personnes ont du mal à le comprendre et à le concevoir, mais… c'est assez marrant d'ailleurs, selon les gens avec qui tu discutes il y en a qui te prennent pour une extra-terrestre, genre « – Ah bon, mais tu peux pas te passer de ton mari pendant deux ans ? », « – N. . non !» [rires]. «- Si je l'ai épousé c'est qu'il y a une raison, c'est pas pour le quitter et partir deux ans à l'étranger […] Donc résultat c'est des choix à faire et, ils sont déjà faits dans ma tête, donc après si le professionnel suit pas, bah, tant pis, il suivra pas et puis je ferais autre chose.* »

1. 3. 2. La publication d'articles

Les enjeux de l'écriture d'un article scientifique, ou « papier », sont nécessairement perçus par les doctorants, bien qu'à des degrés divers, à un moment ou un autre de leur expérience de thèse, voire même auparavant, en cours de leur stage de Master. La publication d'un article est en effet centrale dans l'expérience de doctorat, en biologie expérimentale, comme dans d'autres domaines scientifiques. Il s'agit pour les doctorants rencontrés d'une condition sine qua none pour prétendre soutenir leur thèse. Le futur docteur doit avoir au moins une publication à son actif, déjà parue, sous presse, ou pour le moins soumise aux « reviewers », au moment de sa soutenance.

Dans les entretiens menés, des activités associées à l'écriture et à la publication d'un (ou de plusieurs) article(s) apparaissent régulièrement. Les manipulations[61] à la paillasse orientées vers l'obtention, parfois impérieuse, de résultats probants sont les premières à être intimement liées à la nécessité de publier. Mais les collaborations, les lectures bibliographiques, les formations techniques, les propositions de stages et l'encadrement sont souvent ramenés eux aussi à l'objectif de publication par les doctorants. L'écriture, la soumission et l'acceptation d'articles par les revues sont ainsi au centre des préoccupations des doctorants et de leurs encadrants. Les publications de « papiers » (c'est-à-dire d'articles) orientent leurs activités dans la mesure où elles sont le support principal de l'évaluation du travail des chercheurs, par leurs pairs, et en particulier dans les commissions d'évaluation pour l'obtention de postes.

Les doctorants ne travaillent jamais seuls à l'écriture ou à la publication d'un article. Lorsque l'on s'intéresse aux pratiques de communication qui leur sont liées, m'amène d'abord à considérer le rapport entretenu par les jeunes chercheurs avec leur directeur de thèse mais aussi avec d'autres membres de l'équipe de recherche, autour de ces activités particulières. Ces pratiques permettent également d'étudier comment les doctorants composent avec l'idée d'être évalués par leurs pairs (« peer-review »), ce dont ils font parfois l'expérience pour la première fois. Plus largement, c'est l'occasion d'appréhender leur rapport au fonctionnement de la recherche au-delà des portes de leur laboratoire d'appartenance ainsi que leur perception du travail collectif à l'échelle de leur propre recherche (négociations pour le choix des signataires de l'article, relectures et corrections des premières versions de l'article, stratégie de publication mise en œuvre par le doctorant au cours de sa thèse, etc.).

1. 3. 2. 1. La publication comme structurant l'activité en « milieu interne »

Les chercheurs rencontrés par Le Marec, Babou et Faury (2010) voient leurs pratiques de communication se répartir entre

> « […] un milieu « interne », que l'on pourrait qualifier de fonctionnel en première approche (les contacts avec l'ensemble des collègues, techniciens, personnels administratifs, fournisseurs, nécessaires au déroulement de la recherche considérée dans toutes ses dimensions), et ce qui concerne un milieu « externe » avec des personnes plus étrangères au déroulement des recherches, dans des cercles de proximité successifs qui correspondent à des temporalités de collaborations très différentes :

[61] Les « manips », telles qu'elles sont unanimement désignées par les doctorants rencontrés, sont les unités les plus récurrentes de la pratique de thèse, autour desquelles se structure la journée au laboratoire. Cette omniprésence se traduit parfois, de façon *a priori* paradoxale, par une faible absence dans les entretiens. Elles sont présentes de façon tellement évidente et permanente qu'elles finissent par s'apparenter à un bruit de fond à peine mentionné.

communautés disciplinaires, communautés thématiques, jurys de thèses, commissions de toutes sortes : participation au fonctionnement des institutions académiques, enseignement et liens aux étudiants, fonctionnement des revues, participation à des comités d'expertise d'organismes spécialisés non académiques, sollicitations externes enfin, avec le monde scolaire, associatif, médiatique, politique, etc. ». (Le Marec, Babou et Faury, 2010)

Les doctorants, quant à eux, sont engagés dans des communications essentiellement en interne et dans quelques interactions spécifiques avec l'extérieur du laboratoire, qui passent souvent par l'intermédiaire du directeur de thèse ou d'un autre chercheur (qui est alors un interlocuteur privilégié du doctorant, comme un ancien directeur de stage par exemple). En toile de fond des pratiques de communication dans lesquelles sont pris les doctorants, l'objectif de publication d'articles est omniprésent.

Obtenir des résultats pour écrire un article

Les expériences à la paillasse menées par le jeune chercheur visent directement à produire de la matière, c'est-à-dire des données pour l'écriture d'articles. Par conséquent, si les expériences et l'obtention de résultats constituent la priorité absolue en début de thèse, l'écriture devient progressivement une urgence supérieure, maximale lorsque le doctorant arrive en troisième ou quatrième année de doctorat.

« Sinon qu'est-ce que je fais si je manip pas ? Bah si je manip pas j'écris l'article en général. »
Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

L'échéance des trois ou quatre années de thèse et l'enjeu lié de la publication vont par conséquent donner le tempo aux manipulations : en quantité suffisante et si elles sont pertinentes, les données accumulées peuvent être valorisées par l'écriture d'un ou plusieurs articles.

« Bah en fait c'est parce qu'on est sur le sujet, le nouveau sujet, on a… on a bien avancé, et donc là on essaye de voir un peu qu'est-ce qui manque pour rédiger un article. Et donc résultat, on refait plein de manips pour avoir de belles figures, etcetera, etcetera. […] En ce moment c'est vraiment pas possible de gérer deux sujets en même temps, comme je veux vraiment que l'autre avance pour pouvoir rédiger un article, je me consacre plus à celui-là qu'à l'autre où j'écrirai peut-être rien, ou un peu plus tard, quand je serai déjà partie, ou je sais pas encore quoi. Donc c'est vrai que, on l'a un peu laissé de côté [rires]. »
Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

« Bah il y a les articles que j'ai déjà écrits, et pour lesquels je me rends compte, bah voilà qu'il faudrait que je fasse ce petit truc en plus. Et puis il y a des articles que… qui sont en préparation, et que… pour lesquels il faut que je finisse d'accumuler plein de données quoi. Donc en ce moment c'est assez… bourrinage au niveau manips. »
Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Ainsi, l'investissement dans des expériences de mise au point de protocoles sera envisagé à l'échelle d'une thèse selon la rentabilité probable de celui-ci en termes de résultats.

« Et on va fabriquer nos propres sondes. Alors par contre, ça va demander du boulot de mise au point, et, il va falloir être rapide si on veut d'ici un mois, un mois et demi déjà, avoir des résultats. »
Entretien Florent, le 15 février 2010

Le contenu scientifique de la thèse lui-même évolue et s'adapte au succès des expériences réalisées par le doctorant. Dans le cas de Philippe par exemple, la thèse intègre finalement les manipulations ayant pu déboucher sur un ou plusieurs articles.

> « Enfin c'est, c'est le papier, parce qu'en fait ma thèse je vais pas l'écrire sur ce que j'ai déjà fait. Je l'écris sur ça, et sur le papier qui vient à la suite de ça, sur le mécanisme d'action des [thématique de recherche]. Donc ça va être les deux gros papiers qui vont faire ma thèse.
> MF : Ah oui, parce que tu vas pas utiliser tout ce que tu as fait pendant ta thèse ?
> Philippe : Non, je le mettrai, je le mettrai en annexes. Parce que… ça fait déjà longtemps que j'ai… je travaille vraiment dans ça et que… je trouve ça plus intéressant de parler des [thématique de recherche] et j'ai pas mal de résultats dans ça. Même si c'est pas… j'espère que ça, ça sera publié, normalement il devrait être publié d'ici là et l'autre il sera déjà, tout est fini en fait, toutes les manips sont finies, il faut juste que je l'écrive et qu'on soumette. Donc… je vais faire ma thèse sur ça. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Cette flexibilité semble être rendue nécessaire par l'obligation pour le doctorant de présenter un article signé en tant que premier auteur, publié ou en cours de publication au moment de sa soutenance de thèse[62]. La qualité de l'article publié (impact de la revue de publication, signature en premier auteur et non en co-premier auteur, etc.) s'ajoute à cet impératif : le nombre et les caractéristiques des articles publiés différencient une « bonne » thèse d'une thèse « moyenne », et conditionnent l'accès à des laboratoires reconnus pour le post-doctorat puis à des postes de chercheur ou d'enseignant-chercheur.

> « Mais après au niveau des résultats je veux dire, j'ai pas, j'ai rien d'exceptionnel, mais je suis pas non plus dans un cas de thèse désespérée, j'ai obtenu des choses donc… Je pense on va dire que c'est moyen, je pense dans la moyenne. J'ai eu des papiers, enfin… un en troisième auteur, un en premier, en co-premier auteur, donc j'ai de quoi soutenir une thèse, potentiellement. Donc je suis pas dans une situation de stress… tu vois à être pas bien parce que c'est la fin de la thèse et que j'ai rien. Je suis pas du tout… mais c'est vrai que j'avoue que je commence à trouver… enfin, c'est fatiguant… c'est… c'est, c'est quand même un investissement énorme, et… bon voilà, à côté de ça, quand ça marche, t'es vraiment super content [rires] ! »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

Interagir et répartir les tâches pour l'écriture d'un article

Le processus d'écriture d'un article, qui commence par la mise en route d'expériences dédiées à l'avancée du projet de publication, est une occasion particulière pour le doctorant d'interagir avec les membres de l'équipe de recherche dont il fait partie, et plus spécifiquement avec son directeur de thèse.

La nécessité de publier pour les doctorants et les post-doctorants induit dans certains laboratoires une organisation particulière de l'équipe autour de cette priorité, par exemple par l'affectation de techniciens sur leurs expériences.

> « Ouais c'est ça, en fonction de nos demandes, de nos besoins. Là tu vois par exemple Untel il est en post-doc. Il avait besoin absolument de torcher une publi là, parce qu'il fallait qu'il publie absolument. Donc ben, au début elle [une technicienne du laboratoire] l'a aidé à fond là-dessus, et là eux ils sont une équipe où ils sont que deux, bon ben, une fois qu'elle a eut fini de l'aider, elle passait aider les autres sur leur sujet. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

[62] Le nombre d'articles attendus au moment de la soutenance de thèse est défini par les Ecoles Doctorales et varie en fonction de celles-ci.

Plus largement, c'est souvent une répartition des tâches qui est mise en œuvre et qui structure les interactions entre le directeur de thèse et le doctorant, et plus largement entre le jeune chercheur et d'autres membres de l'équipe, avant la soumission d'un article : analyse des résultats, élaboration des figures, écriture des premières versions, fin des manipulations complémentaires, relectures, relation aux collaborateurs participant à l'article, choix de la revue de publication, lien avec l'éditeur, etc. Les doctorants participent la plupart du temps aux cinq premières tâches listées, voire les prennent en charge totalement.

> « Donc mercredi, bah j'avais une réunion avec [son directeur de thèse] seulement, pour l'article qu'on est en train de rédiger. Donc on l'avait relu chacun de notre côté et on a mis en commun tout ce qu'on avait pu faire comme remarques pour le renvoyer à notre collaborateur. Qui a appelé vendredi, mais c'est [son directeur de thèse] qui l'a eu… parce que moi j'étais pas là. Enfin, j'étais pas… pas disponible. Et… et aussi pour justement préparer la réunion d'aujourd'hui, et avec donc, [directeur du laboratoire], et voir un peu quelles figures on pouvait lui proposer pour le futur article, savoir ce qu'il fallait que je prépare comme figures, comme idées de figures, pour avoir le temps jusqu'à aujourd'hui de le préparer. Donc voilà et donc c'est, sinon c'est, des manips, et jeudi et vendredi c'était la fête des manips, donc j'ai rien eu le temps de faire d'autre et j'ai fait que ça. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

> « Et pour l'article 2, on a discuté de l'article 2 aussi, et donc là lui il est en cours de rédaction… donc… elle [sa directrice de thèse] m'a dit surtout de… où c'est qu'on va le placer, enfin où c'est qu'elle voudrait le placer, et ce qu'il faudrait rajouter pour qu'il soit mieux, et quelles figures je pourrais faire. Donc voilà, en gros c'était ça. Donc c'était intéressant, je veux dire, c'est constructif dans le sens où… voilà je… ça me permet d'avancer aussi quoi. Mais ça m'aide pas complètement, c'est moi qui vais faire les figures, enfin voilà. [rires]. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Interagir avec son directeur de thèse pour l'écriture d'articles

L'écriture d'un article est un moment privilégié d'interactions entre le doctorant et son directeur de thèse. Au cours de l'entretien, lorsque les doctorants décrivent les pratiques de communication qui y sont associées, l'enquêteur peut percevoir la relation hiérarchique ou d'égal à égal, maître-élève ou plutôt de collègue à (futur) collègue que les étudiants en thèse entretiennent avec leur directeur (Louvel, 2006). Une diversité se dessine entre les laboratoires quant à cette relation. Elle dépend notamment de la conception que le directeur de thèse se fait du rôle du doctorant vis-à-vis de la publication d'articles. Cette activité concentre les enjeux de légitimité et de reconnaissance du laboratoire par les autres spécialistes du sujet publié, et engage par conséquent le nom du directeur de thèse qui, dans les articles de biologie, apparaît en dernier auteur sur toutes les publications signées par les étudiants en doctorat ou post-doctorat qui sont sous sa direction.

Certains doctorants sont complètement autonomes dans la rédaction d'articles : le directeur n'intervient alors que pour la relecture et les corrections avant l'envoi aux « reviewers » de la revue à laquelle l'article est soumis. Dans certains cas, quand la confiance dans la qualité de ce qui sera publié est forte, le directeur de thèse n'intervient plus.

> « Là mon chef il… il était même pas au courant qu'on avait collaboré. Il est quand même dans le papier mais… donc il a reçu aussi le mail avec le papier mais, il a pas le temps de corriger, donc il se fie à nous. De toute façon lui il s'en fout, il a rien fait, il connaît même pas le travail [rires]. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Selon leur encadrement, certains doctorants prennent l'initiative quant à l'écriture d'articles, tandis que d'autres se laissent plutôt guider par les instructions données par leur directeur de thèse.

> « Donc en fait quand j'ai rédigé les articles ensuite, je me suis dis « ben, on me dit rien, je fais comme je l'entends, de toute façon sinon il va rien se passer quoi ». Donc j'ai commencé à rédiger comme je le sentais moi, et puis voilà, je viens en référer ensuite… [rires] ici pour voir si ça convient quoi. […] Ouais, je l'ai prévenu que je rédigeais des articles, que c'était sur ci et ça. Elle a fait « ouais, ouais », donc voilà, j'ai considéré que « ouais, ouais » ça voulait dire « ouais continue, vas-y ». Et donc voilà, je les ai rédigés comme je le sentais quoi. Donc il se trouve que les premiers c'est ceux qui posaient le moins de problèmes, donc le « ouais, ouais », je pense que ce sera bon, mais pour la suite je vais ré…, je vais faire pareil en fait, je vais rédiger comme je le sens, parce que de toute façon c'est moi qui vais rédiger, et puis je leur demanderai d'apporter leurs corrections, s'ils ont une correction à apporter quoi. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

La plupart du temps, la correction par le directeur de thèse, voire ensuite par le directeur de laboratoire, constitue l'étape finale avant la sortie de l'article en dehors du laboratoire, que ce soit pour une relecture informelle par des collègues travaillant sur le sujet ou pour l'évaluation par le comité scientifique de la revue.

> « Voilà, on a discuté avec UneTelle, donc ma chef, à propos de l'article qu'on est en train d'écrire, donc elle était en train de corriger l'article, donc voilà elle m'a fait ses remarques, ce qu'elle pensait de ce que j'avais écrit tout ça. […] Alors, bah en gros c'est… là j'ai écrit l'article, entièrement, une fois qu'il était fini, je lui donne à corriger, elle le corrige, ensuite on l'envoie à d'autres gens avec qui on collabore, qui nous envoient les corrections, là ils nous disent que c'est absolument nul, en particulier les américains qui disent que c'est de la merde, donc là on le retravaille beaucoup, je me rends compte qu'il y a des figures qui vont pas, qu'il y a des trucs des machins à refaire, donc je fais des manips, on le donne à corriger au directeur du labo, qui nous dit que c'était nul et comment on a pu envoyer ça aux américains et que c'était n'importe quoi, donc ensuite, donc on fait les corrections et là je réécris, reprendre les corrections de tout le monde, réécrire les parties qu'il faut changer, et donc après il faut que [sa directrice de thèse] corrige. »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

L'écriture collective met en évidence la répartition des responsabilités entre le doctorant et le directeur de thèse : si le premier est responsable de la qualité des résultats produits face à son « chef », ce dernier est le garant de la qualité de l'interprétation, du fond scientifique et de la forme (norme de communication écrite), c'est-à-dire plus largement de ce qui est communiqué par le laboratoire aux pairs. Le directeur de thèse veille ainsi à assurer la réputation de l'équipe et du laboratoire auprès de la communauté formée par les chercheurs travaillant sur le même sujet.

> « Alors lundi, j'ai travaillé avec UneTelle et UneTelle, donc c'est mes deux directrices de thèse, sur la rédaction de la discussion d'un article, dont je suis premier auteur, qu'on voudrait soumettre bientôt. Donc. . ça a été… voilà de la rédaction conjointe, à trois devant un ordi, en discutant de, voilà, de tournures de phrases… […] Voilà, et c'est vrai que dans l'équipe c'est quelque chose que, autant on nous demande d'écrire, enfin de faire des figures, d'écrire les résultats, de tout mettre en forme, matériel et méthode, intro, autant la discussion, c'est quelque chose que on fait plutôt ensemble, voilà. Et il y a un sacré remaniement aussi des résultats qu'on a pu écrire ou des matériels et méthodes, on nous laisse faire un premier jet et puis après… c'est copieusement rougi et corrigé, voilà. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Pour les doctorants, s'exprimer au sujet de la rédaction d'articles en lien avec leur directeur de thèse, est une occasion souvent saisie de marquer un désaccord, quand il existe, avec un mode d'interaction, et donc par rapport à la place qui leur est attribuée. Ils formulent

parfois même comment ils concevraient idéalement l'interaction autour du projet de publication.

Ainsi, vue par le doctorant, c'est l'utilité de la correction qui peut être remise en cause, lors de la relecture par le directeur de thèse, si ce dernier n'en a pas suffisamment le temps ou si celle-ci est essentiellement ressentie par le doctorant comme un contrôle de son travail.

> « Sachant que le problème de [sa directrice de thèse] c'est je pense qu'elle a du mal à se concentrer longtemps, et que, donc le début de chaque partie est toujours bien corrigé mais dès qu'on rentre dans le vif du sujet, la déconcentration est palpable. Chaque nouvelle lecture elle va un peu plus loin dans la correction et donc pour l'instant la discussion n'a jamais été vraiment bien corrigée par exemple. [inaudible]. Non, mais elle veut toujours avoir l'article en entier, mais du coup ça fait trop en fait pour corriger, et, c'est vrai que c'est difficile de corriger quelque chose quand on a pas toutes les parties mais je pense que finalement là, en l'occurrence, ça a un peu aidé de pas avoir toutes les parties en même temps, mais, comme elle culpabilise de pas avoir tout fait, elle me le rend, sauf qu'elle a pas tout corrigé avant, et voilà. Mais bon. Donc voilà… »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

> « Donc là je suis allé la [sa directrice de thèse] voir pour prendre un rendez-vous, pour lui dire que j'avais commencé à rédiger des articles, et que j'avais commencé à écrire un plan de thèse, et que je voulais son avis, parce que c'est cette procédure-là qu'il faut suivre, donc voilà, et donc on a pris rendez-vous, vendredi de la semaine dernière et puis mardi, demain, pour discuter de ces sujets-là précisément. […] Il faut juste que, pour ne pas que j'ai de problème en fait, il faut juste que je lui dise ce que je vais faire, enfin, ce que je vais faire de façon assez floue quoi, j'ai pas besoin de lui dire des trucs très précis, et puis ensuite je viens présenter mes résultats, et si j'ai fait trois fois plus que ce que j'ai dis mais que c'était dans la même direction, en fait ça pose pas de problème quoi. Il faut juste, il faut juste la prévenir quoi. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Les critiques émises par les doctorants semblent parfois provenir du sentiment, souvent diffus, qu'ils passent à côté de que ce qui pourrait être une situation d'apprentissage des normes de communication écrite et par conséquent de ce qui est attendu par les « reviewers » : comment rendre publiable un article ? C'est ce qui explique selon le travail d'écriture et de réécriture des articles. Les doctorants peuvent voir circuler différentes versions sans nécessairement percevoir ce qui induit le passage de l'une à la suivante :

> « La mise en forme des publications est aussi l'objet de négociations entre chercheurs et avec les revues. La taille de l'article, son découpage, le recours à des schémas, tableaux, et photographies, ainsi que le jeu sur les polices de caractère (taille, gras, italique…) sont définis à la fois par les normes éditoriales des revues (qui fournissent des feuilles de style) et par les habitudes de la discipline (par exemple, le plan IMRAD : introduction, matériel et méthode, résultats, analyse et discussion). Pour les auteurs, l'application de ces normes ne va toutefois pas de soi ; elles font l'objet d'interprétation, d'ajustements, et de jeux de résistance, soumission, détournement ou arrangement. Les projets d'articles connaissent souvent de nombreuses versions avant que ne soient stabilisés les contenus et mises en forme. » (Vinck, 2007 ; p. 228)

Chez Axelle par exemple, l'absence d'accès possible à des logiques dont elle devine l'existence génère une frustration :

> « Alors en fait, les premières fois, quand j'ai du faire ma première version, je l'ai fait dans mon coin. Ensuite… ensuite, il y a quelque chose qui ne me plaît pas trop mais qui se fait beaucoup dans l'équipe, c'est-à-dire que comme moi j'ai du boulot, [ses co-directrices de thèse] vont sur mon disque où j'ai stocké mon article, ma version, tout ça, et voilà, elles me disent que dans la semaine elles vont regarder et elles le manipulent, elles font une autre version quoi, qu'elles appellent la version 2. Et elles l'ont refaite à leur sauce, elles ont souvent effacé des paragraphes entiers à moi, pour dire la même chose

mais à leur façon, et voilà, donc elles remanient elles-mêmes, d'une façon qui est certes plus publiable, mais qui est plus la mienne. Donc c'est vrai que du point de vue interaction, ça prend moins de temps pour elles que de m'attendre quand j'ai pas de boulot et j'en ai plein, donc voilà, mais c'est peut-être moins constructif pour moi. C'est-à-dire que je vois pas tout le processus qui consiste à écrire à leur façon, qui est plus publiable, donc il faut que je compare ma version à moi et la version à elles et que je me dise « bon, effectivement c'est plus efficace », mais… mais en même temps j'étais pas là pour la correction, donc… voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

1.3.2.2. Perception du fonctionnement de la recherche au-delà du laboratoire et expression d'une certaine conception du travail de recherche

Pour les doctorants, l'expérience de l'écriture puis de la soumission d'un article pour une éventuelle publication représente souvent l'un des principaux liens qu'ils entretiennent au cours de leur thèse avec le fonctionnement de la recherche au-delà de leur propre laboratoire. [63]

Au cours des entretiens, la description des pratiques de communication associées à l'écriture d'articles constitue une occasion privilégiée de saisir le rapport que les doctorants entretiennent à la dimension collective de leur activité de recherche, ainsi que leur conception de la recherche dont ils rendent témoin l'enquêteur soit par les choix qu'ils font dans les contextes qui sont les leurs et qui délimitent un champ des possibles (1. 2. 3), et dont je choisis de donner un aperçu ici concernant la publication et la lecture d'articles, soit dans les jugements de valeur qu'ils formulent (1. 2. 2.).

Des équipes de recherche plus ou moins en concurrence

A travers la consultation et la publication d'articles, les doctorants perçoivent souvent la situation de leur sujet dans le paysage des recherches : est-ce un sujet « chaud » sur lequel de nombreuses équipes travaillent et sont en concurrence ou au contraire un sujet « froid », dont il faudra convaincre les revues de l'intérêt lorsqu'il s'agira de leur proposer des articles ? La bibliographie publiée sur leur sujet est mise en ligne à des fréquences variables, qui constituent des indicateurs directs de la concurrence qui entoure ou non leur thématique. Les doctorants sont amenés à la consulter régulièrement s'ils souhaitent avoir une vision à jour et pointue de leur objet de recherche, c'est-à-dire en devenir spécialiste. Ils ont à terme vocation à contribuer à cet ensemble de ressources bibliographiques, par leurs propres articles.

« Et oui, l'autre avantage à travailler sur quelque chose, pas un sujet trop, trop chaud, c'est que, clairement, pour une thèse, c'est pratique, parce que... t'as pas le... la peur de, de te faire doubler en permanence, par les vingt-cinq autres labos qui sont en train de bosser sur... le même sujet que toi. Et... ça, c'est, c'est un certain avantage [rires]. De pas être obligé de faire un Pubmed[64] tous les jours en te disant « tiens y a pas eu de papier qui est sorti sur ce que je suis en train de faire ? […] Donc c'est ça, c'est que du coup, t'as moins peur d'avoir... une publication d'un autre labo avant que toi t'arrives à publier, le côté négatif, c'est que, vu que c'est pas un sujet très chaud, ceux qui publient sont moins intéressés parce que tu fais, et donc t'as aussi plus de soucis pour le publier parce que, bah clairement il faut te raccrocher à quelque chose de plus général, ce qui est logique, pour... pour pouvoir les intéresser, et leur démontrer que ce que tu fais, si, si ça a une utilité, c'est pas, c'est pas simplement ce modèle-là que ça peut intéresser, mais d'autres modèles beaucoup plus, beaucoup plus vastes. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

[63] Avec l'expérience des collaborations (partie I.1.3.3.) et celle des colloques ou congrès, auxquels ils leur arrivent de participer.

[64] *Pubmed* est un moteur de recherche de publications scientifiques en sciences expérimentales, toutes revues confondues.

L'absence de concurrence peut cependant être mal vécue quand elle est perçue comme un manque de reconnaissance et d'intérêt de la part de la communauté scientifique[65] pour le sujet choisi par le doctorant. Laurent, par exemple, en arrive même parfois à douter de l'intérêt de ce qu'il fait.

> « Et... non en fait vu qu'on bosse sur une protéine qui n'intéresse personne [rires], il y a peu de gens qui sont. . , enfin on a pas, on a pas les outils... qui seraient très intéressants... pour... pour le grand public scientifique entre guillemets. Ouais, donc là... c'est en fait... à la différence des... de par exemple des personnes que j'avais contactées là pour... pour avoir ces constructions-là... c'est... ils... ils étudient... donc en gros c'est un mécanisme cellulaire beaucoup plus vaste, qui fait que tu vas pouvoir... enfin ça peut intéresser beaucoup plus de gens. Là... les outils dont on dispose nous... ça a un intérêt on va dire plus restreint. Et donc... mis à part... sauf une fois qu'on aura démontré que finalement cette protéine est très importante [rires], où là les gens vont être intéressés, hum, peut-être [rires]... là pour l'instant on est pas... on est pas très intéressant on va dire pour les autres... les autres labos. C'est très motivant ce que je suis en train de dire [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Mais c'est la plupart du temps la concurrence et la pression de publication, désignées sous la devise « publish or perish », qui sont le plus souvent dénoncées. Quentin a même été amené à choisir son domaine de recherche en fonction du ressenti plus ou moins marqué de cette pression dans les laboratoires où il a effectué ses stages en tant qu'étudiant.

> « Et donc je trouvais que la biologie végétale, ils avaient une vision vachement bien de la biologie où ils intégraient plusieurs niveaux tu vois, enfin ils faisaient de la biologie moléculaire hyper moderne, de pointe, avec tous les outils qu'il y avait chez les animaux, mais en plus, déjà je trouvais la communauté plus cool, plus relax. […] Ben je sais pas, enfin c'est con, mais t'as l'impression que t'as un peu moins de concurrence quoi, qu'ils sont moins soumis à la pression « publish or perish ». Et que je sais pas ça se passe mieux quoi. Tu rentres dans les labos, tu vois c'est tout con, mais ils ont l'air moins stressés, c'est une impression qui m'avait parue, alors je sais pas si c'est toujours fondé, j'ai pas fait beaucoup de labos animaux, j'ai du mal à voir quoi. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

Et lorsque le thème de l'éthique apparaît c'est uniquement en lien avec cette pression de publication. Laurent souligne par exemple un paradoxe, voire les aberrations de l'hétérogénéité des réglementations à l'échelle européenne face à la double obligation devant laquelle se retrouvent les chercheurs : que les expériences donnent des résultats et que ces résultats puissent être présentés internationalement via les publications.

> « On avait reçu un... un mec, un italien qui bosse sur l'atrophie, donc dans ses papiers c'est écrit qu'il fait des privations de 24 heures, et quand on discute avec lui, il nous dit « non, non, mais pour observer quelque chose, je fais 48 heures », donc... du coup, quand tu fais une demande d'argent auprès de Telle Organisation, donc un, une organisation française, une association française... tu sais que tu vas être régi par les lois éthiques françaises, mais tu sais aussi que ta demande va être relue par des reviewers qui sont pas forcément français et même souvent pas français, et que... ils savent très bien ce qui va potentiellement marcher et ce qui va pas marcher, donc typiquement si tu mets 24 heures et que c'est relu par... ce mec, bah il va te dire « ben, c'est pas la peine de faire la manip, elle marchera pas ». Donc... du coup tu te retrouves à... et puis même en pratique, tu te retrouves à pas savoir ce que tu vas faire, parce que... ben les lois éthiques disent que tu dois pas dépasser 24 heures, et que... tu vois d'autres papiers qui sont publiés où ils ont dépassé 48 heures [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

[65] Il s'agit souvent d'un manque d'intérêt des financeurs pour le sujet, et par suite des équipes de recherche qui ne peuvent durablement travailler sur un thème de recherche insuffisamment financé.

Pour Eléonore, ce sont des conditions de travail qui lui enlèvent toute envie de continuer dans la recherche par la suite, du fait notamment des cas de conscience auxquelles elles l'ont déjà confrontée.

> « Il y a un autre point que j'ai un peu du mal à accepter aussi, c'est la qualité de ce que tu mets dans tes papiers. Plus ça va, et plus je me demande quelle est la proportion de, dans, si tu prends toutes les manips, tous les papiers confondus, quelle est la proportion de données qui sont vraiment en béton, tu vois. Enfin en béton, disons, où la personne est convaincue que c'est vraiment ça qu'elle a démontré et que, elle a fait les contrôles qui allaient avec, etc. , etc. Alors franchement, plus ça va, et plus je pose la question. Parce que typiquement, la manip que j'ai faite, j'ai un peu honte à l'avouer, mais moi je suis pas convaincue. Enfin, il y a des résultats, moi, je suis pas convaincue. Parce qu'à côté on a fait une manip, qui montre, pour regarder justement, on a été regarder ce qu'il y avait dans l'échantillon en microscopie électronique, bah c'est pas beau. Donc, oui il y a un résultat, non je suis pas convaincue. Et moi personnellement, je ne l'aurais pas publié. […] Du temps. Sauf que là j'avais pas le temps, donc il m'aurait fallu du temps. Parce qu'en fait, en parallèle j'avais un problème sur ma production, donc j'ai fait les manips, sachant très bien qu'il y avait un problème sur ma production. Et… je les ai faites parce que j'avais pas le choix. […] C'est-à-dire qu'on m'a dit, il faut ces résultats, et voilà. Et ça j'ai beaucoup, beaucoup de mal à l'accepter. Donc là, je me suis empressée de faire un black out là-dessus. Et je vais refaire moi la manip, de mon côté pour avoir l'esprit tranquille, sur une préparation, où je suis sûre que c'est joli. […] Pour moi et ma conscience quoi. Et ça, j'ai du mal. Après, bon après je veux dire quand toi t'es responsable de tes propres manips, rien ne t'empêche de ne publier que ce dont tu es convaincue, on est d'accord. Sauf, que j'ai peur que, de plus en plus il y ait des pressions, une pression des résultats, enfin bon, on le sent déjà, et franchement, j'ai pas envie d'être sous pression toute ma vie quoi. J'ai vraiment pas envie. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

La signature des publications

Les entretiens montrent que les enjeux liés aux « pratiques et dispositifs de signature » (Pontille, 2004, repris dans Vinck 2007) sont perçus par les doctorants.

> « La recherche étant une activité collective et les comptes rendus de recherche étant signés, la question se pose de savoir qui signe et comment cela se décide. Le problème est d'autant plus important qu'il est au cœur de pratiques coopératives et de l'évaluation professionnelle des chercheurs. […] La signature, loin de se réduire à l'apposition graphique du nom d'un auteur, renvoie à la mise en scène locale des acteurs de la recherche tout en tenant compte des normes et exigences imposées par les revues, des mécanismes d'évaluation de la recherche, du prestige des revues et des facteurs d'impact. », (Vinck, 2007 ; p. 228-229)

Vinck (2007, p. 228) résume l'organisation possible des signatures de la manière suivante : « ordre alphabétique, ordre décroissant d'importance ou en fonction de la contribution (le premier signataire est celui qui a fait le travail ; le dernier est l'encadrant ou responsable du projet) ».

Les jeunes chercheurs donnent une signification aux négociations qui entourent le jeu des signatures, qui peut différer d'un individu à l'autre. Ce qui me paraît important, c'est que l'interprétation de ce que perçoit le doctorant de ces négociations fasse sens ou ne fasse pas sens pour lui : c'est dans cette interprétation que je situe justement l'expression d'un rapport au métier de chercheur et au travail collectif dans la recherche construit par l'expérience de la pratique de recherche (une sorte de définition personnelle de la « nature du travail scientifique » donnée par le doctorant).

> « Elles [les signatures] sont l'objet de négociations entre chercheurs au cours desquelles se redéfinissent la nature du travail scientifique, la notion d'auteur, la ligne de partage entre ceux qui signent et les autres (informateurs, techniciens, participants au séminaire qui ont fourni des idées…), ainsi que les contributions et responsabilités de chacun (notamment dans la validation des résultats). » (Vinck, 2007, p. 229).

Ainsi, par exemple, lorsque le doctorant travaille de manière tout à fait autonome sur un projet de recherche, la présence de son directeur de thèse dans la liste des auteurs peut être vécue comme une manière d'assumer une obligation (au sens du devoir) du jeune chercheur envers son « chef ».

> « Les règles sont si, en fait nous on appartient à notre chef. Donc si moi je fais quoi que ce soit comme collaboration, à l'extérieur, il faut toujours que mon chef soit sur le papier aussi. Parce que… c'est du temps à moi… même si… c'est mon temps à moi, mais je le fais sur le temps qui normalement, je travaille pour le laboratoire, en fait. Mon contrat il est lié à mon laboratoire. Du coup, tout ce que je fais pendant mon temps de travail lui appartient aussi, donc du coup il est dans tous les papiers.
> MF : Donc en dernier auteur, ou avant dernier ?
> Philippe : Non il est, il est, quand c'est pas lui qui fait le travail, il est n'importe où en fait. Là il est avant-dernier. Sinon, c'est là où ils lui trouvent de la place [rires].
> MF : C'est un peu pour la forme en fait que ça se fait comme ça ?
> Philippe : Ouais. Bah c'est pas bien de pas le mettre. Mais… bah surtout que lui il se dit, « bah mon thésard il a pris du temps pour faire tes manips, donc… son temps il aurait pu le passer à faire des manips pour le projet que je lui demande de faire », donc c'est normal. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Signer un article en tant que premier auteur constitue pour les doctorants une reconnaissance du travail qu'ils ont fourni, notamment des expériences qu'ils ont effectuées. Plus largement, la publication est considérée comme la possibilité d'étendre la reconnaissance de leur légitimité sur un sujet de recherche en dehors du laboratoire. L'occasion de se faire connaître et reconnaître de ses pairs.

> « Parce que bon après moi je suis juste en thèse [rires] donc je suis pas… de toute façon on a pas encore publié quoi que ce soit sur les [thématique de recherche], on n'est pas, on n'est pas connu pour travailler sur TelSujet. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

L'expérience de l'évaluation par les pairs

> « Au-delà du laboratoire, le chercheur dépend d'autres chercheurs pour la validation scientifique de ses constructions locales. S'ils les ignorent ou les rejettent, elles resteront locales. S'ils les reprennent, les amendent, les intègrent dans de nouvelles constructions et, surtout, si la postérité les adopte, elles deviennent des évidences universelles, de la nature et de la société. », (Vinck, 2007 ; p. 247)

La soumission d'un article à une revue constitue pour les doctorants une première confrontation formelle de leur travail à l'évaluation par les pairs, en amont de la publication, et qui conditionne donc la possibilité de rendre leurs recherches accessibles à l'ensemble de la communauté scientifique. Cette évaluation, si elle est acceptée sur le principe, n'est pas toujours bien vécue dans la pratique.

> « Donc vendredi, on a enfin reçu après quatre semaines le retour sur un papier qu'on avait soumis. Donc j'ai lu ça le matin, j'étais un peu déprimé parce que… j'avais l'impression que l'éditeur, il était super négatif. Et en fait après j'ai relu tous les commentaires des revieweurs, en fait c'était, c'était assez positif, c'est juste qu'ils demandent beaucoup plus de mécanistique sur ce qu'on a fait. Donc du coup, à

9h30 on a discuté, avec mon directeur de thèse, sur tous les commentaires du papier, de les analyser, de voir ce qu'on allait faire comme manip pour essayer d'y répondre. Donc là on a discuté assez rapidement, parce qu'il avait pas beaucoup le temps. Il avait des demandes de financement à faire. […] Donc c'était cool parce que pour une fois les commentaires des revieweurs étaient assez, assez cool en fait. C'était des choses, des questions qu'on s'était posé nous-mêmes et ça nous a pas du tout dérangés, parce que, pour les papiers que j'avais faits avant, c'était toujours… je sais pas des fois il y avait des trucs, on disait, « pourquoi il nous demande ça, il est totalement fou » [rires] des choses qui énervent, mais là c'est cool ils nous demandent énormément de choses mais c'est des choses intéressantes. Donc c'était cool, pour une fois j'étais content. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Le développement de stratégies de publication

Les doctorants, face aux exigences de publication pour l'évaluation et dans le cadre du fonctionnement de leur équipe de recherche, construisent leur propre stratégie de publication, ou au moins une idée personnelle de celle qu'ils aimeraient mettre en œuvre s'ils en avaient la possibilité. Celle-ci est souvent l'occasion de se placer dans la continuité ou au contraire en opposition avec la stratégie développée par le laboratoire dont ils dépendent. En cela, les doctorants expriment un certain rapport au fonctionnement collectif de la pratique de recherche au centre de laquelle se trouvent les publications. Ils n'appliquent pas seulement une « stratégie » dont ils seraient conscients mais détachés. Celle-ci suit l'orientation qu'ils donnent ou souhaitent donner à leur pratique de recherche.

Une des stratégies rencontrées à plusieurs reprises est celle de la démultiplication des occasions parallèles au projet de thèse, qui amènent le doctorant à avoir son nom dans la liste des auteurs d'une publication. Ces opportunités correspondent par exemple à la participation du doctorant à des expériences menées par un autre jeune chercheur. Elles peuvent correspondre à une démarche active du doctorant, comme c'est le cas d'Axelle, pour travailler en interaction sur les projets des uns et des autres et ne pas rester toujours isolé sur le même projet.

« Alors en fait généralement, on se débrouille pour faire se chevaucher des manips différentes qui prennent parfois moins de temps, ce qu'on appelle les « side projects », c'est à dire que, ouais, enfin moi c'est ce que je me dis, j'ai pas envie d'être que sur une manip et tout le temps faire la même chose tout le temps, si je peux avoir quelque chose à côté, qui me rapporte, une collaboration avec quelqu'un d'autre qui me, qui me rapporte, soit des résultats, soit mon nom sur un papier, soit… soit juste l'impression de faire quelque chose d'autre, dans ce cas là je ne me prive pas. Donc c'est vrai que du coup, ce genre de petits coups de main à d'autres gens, que ce soit compter leurs neurones à eux, les aider dans telle procédure comportementale, ça m'a valu pour l'instant trois papier où j'ai mon nom en troisième ou quatrième auteur. Voilà. […] C'est plutôt bien, ouais, ouais. Bah, c'est aussi une démarche que j'ai faite, je suis assez intéressée globalement honnêtement par ce que font les autres, enfin et puis même, j'hésite pas à aller leur demander, même s'ils ont pas trop l'air de vouloir en parler, et… et comme, comme ça m'intéresse, j'hésite pas à proposer mes services, du coup voilà, ça se solde par des papiers. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Il peut s'agir également d'apporter une forme d'expertise à d'autres doctorants ou post-doctorants. Cette expertise peut être reconnue localement par les personnes proches de l'équipe de recherche de l'étudiant en thèse ou par le biais de collaborations, sur l'utilisation d'un matériel technique ou encore sur l'étude d'un objet de recherche biologique.

« J'ai pas mal rentabilisé ce que j'ai fait en thèse. En termes de techniques, en termes de… de thématiques. Donc… je sais pas, j'ai eu de la chance, comme j'ai commencé mon propre truc de mon côté, j'ai du développer pas mal d'outils pour essayer de répondre à différentes questions et c'est des choses qui étaient pas très développées dans, dans le labo et… et du coup ça m'a permis d'aider plein de

gens. Et justement comme on travaille assez étroitement dans l'équipe, on est pas du genre, on sait en fait que lorsqu'on collabore ça aide les deux personnes. Donc du coup… moi j'aide, je fais les manips des gens, je leur explique comment faire la manip, je les aide à faire la manip, du coup on est toujours dans les papiers des autres. C'est pas mal comme, comme fonctionnement du laboratoire. Je sais qu'il y a d'autres labos, où les gens te montrent comment faire la technique, après tu te débrouilles de ton côté… du coup bah finalement, il y a pas vraiment de collaboration étroite. Moi j'ai réussi à vraiment à faire pas mal de collaborations étroites avec beaucoup de gens. C'est enrichissant, de tout point de vue, je trouve. Bon ça peut t'enlever pas mal de temps, mais… je sais pas dans ce cas-là je couplais avec mes manips à moi donc je perdais pas beaucoup de temps. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Cette stratégie de publication peut enfin correspondre directement à un fonctionnement collectif quotidien : travailler en groupe en permanence sur les manipulations de chaque doctorant de l'équipe assure que chaque jeune chercheur figurera dans la liste des auteurs des articles à paraître.

« On travaille vraiment à trois donc c'est vraiment génial parce que… on discute tous les jours, on… on lit les papiers ensemble, on communique énormément sur tout ce qui est publis et on fait les manips toujours à trois. Donc chacun, on a, on a un projet en commun, aussi sur TelSujet. Et… donc on travaille les trois au même niveau, et ensuite chacun a son projet à part, et on travaille quand même tous les trois, sachant que, et bah après à la publication ce sera celui qui aura mené le projet qui sera en premier. Et donc du coup on s'est organisé un peu comme ça, donc on avance super vite, parce qu'on est toujours trois à faire les manips, donc pour faire les triplicatas c'est, c'est en une seule fois en fait, on fait chacun la manip de son côté. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Là aussi, il s'agit pour Philippe d'un mode de fonctionnement qui lui convient, en accord avec l'idée qu'il se fait du travail de recherche en thèse, perçu comme une période intermédiaire d'apprentissage.

« Bah je sais pas j'ai toujours aimé travailler en groupe. Je sais pas je trouve qu'on est pas, même si tu es jugé finalement personnellement pour… dans le domaine de la recherche, je trouve que bah une fois que t'es rentré, en tant que thésard t'es pas vraiment rentré, mais… je sais pas moi je préfère juste faire de la recherche, m'amuser à faire de la recherche, plutôt qu'à me dire… il faut que je fasse tout ça tout seul, comme ça je suis seul dans mon papier et… pour l'instant j'ai… j'ai deux papiers où je suis co-premier auteur avec d'autres personnes, ça me gêne pas du tout. Enfin je trouve que c'est plus enrichissant et, je préfère tant que j'ai la chance d'apprendre le plus possible de choses différentes, pour avoir une culture générale très ouverte et ensuite pouvoir me lancer dans des sujets très différents. Ensuite capitaliser ça, plus tard, lorsque j'arrive à avoir une équipe, il faut jamais laisser de côté le fait qu'il faut publier en tant que premier auteur, tout ça. Mais je préfère maintenant avoir la chance d'apprendre le plus possible de… d'essayer de m'imprégner de tout ce qui m'entoure avant de… d'être tout seul et de lancer mon équipe tout seul. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Les questions de choix d'une revue où publier se posent lors de la soumission d'articles, en fonction des résultats présentés dans l'article. Les doctorants n'ayant le plus souvent pas une vision exhaustive des espaces de publications (et connaissant la plupart du temps les revues à plus haut facteur d'impact, c'est-à-dire de grande visibilité dans leur domaine de recherche), seront amenés à demander conseil autour d'eux lorsqu'ils souhaitent soumettre un article, quand ce n'est pas directement leur directeur de thèse qui s'en occupe.

« Voilà, le jeudi j'ai discuté avec UneTelle [chercheur de son équipe], jeudi matin, de la stratégie de publication des articles. Puisqu'en fait, ben je les avais écrits, mais je savais pas trop à quelle revue les envoyer, des questions comme ça quoi. Où c'est qu'on va le publier et puis comment gérer l'ordre des auteurs des trucs comme ça. Puisque ça pose problème souvent. Voilà. On a discuté de ça. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Selon que l'on cherche à publier peu mais dans des revues prestigieuses ou que l'on privilégie la publication régulière sur l'impact qu'aura chaque article, des stratégies de publication peuvent s'affronter.

> « Alors comment ça se passe ? Alors théoriquement [rires], théoriquement c'est facile, mais concrètement en fait… alors pour la rédaction des articles… bon, il y a des problèmes entre mes deux directeurs de thèse, parce qu'en fait ils veulent tous être dernier auteur, enfin ils veulent tous les deux être dernier auteur, forcément, et… du coup, il y a des discussions, sur comment on… on sépare, bah toutes les données que j'ai accumulées, comment on les cloisonne pour faire des articles indépendants quoi. Donc ben… la politique de mon directeur de TelLieu, c'est plus on essaye de faire pas mal d'articles, enfin dès qu'il y a un truc qui se tient on fait un article, on publie. Et puis voilà, c'est fait. Et puis la politique d'ici, du labo d'ici, c'est plus on accumule un gros jeu de données, et puis on fait un gros papier donc voilà. On pourrait en faire deux ou trois petits quoi. Et donc les deux sont pas d'accord. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Au milieu de conceptions opposées Daniel se forge ainsi sa propre préférence et compose avec les contraintes.

> « MF : Et là, sur ces articles-là, le dernier auteur il a été défini ou pas ?
> Daniel : Sur les premiers ouais. Sur le premier ce sera mon directeur de TelLieu, sur le deuxième, ce sera ma directrice d'ici. C'est ça que je, enfin, la stratégie de faire plein d'article ce sera assez positif, dans le sens où ils seront tous les deux contents [rires], donc je pense que c'est ce qui va être adopté, parce que si on faisait voilà que deux ou trois gros articles, le truc c'est que, ben il y aurait forcément quelqu'un qui se ferait un petit peu avoir, enfin pas avoir, mais qui se sentirait un peu lésé par rapport à l'autre, donc du coup, plus j'en fais, et plus je me dis que, il y aura moins de soucis quoi. Donc voilà. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Les doctorants se positionnent rarement en lien direct avec une conception de ce que devrait être le mode d'évaluation du travail du chercheur : l'impératif de publication est pris la plupart du temps comme une contrainte existant de fait et non comme l'objet potentiel d'une remise en question. Certains cas font exception comme celui de Florent, qui distingue les qualités d'un projet et celles d'un chercheur dans ce que met en évidence une publication, ou de celui d'Eléonore, qui n'accepte pas du tout le fonctionnement de l'évaluation par les publications.

> « Donc… à la base je pense que mon projet est utile, je pense que la plupart des projets sont utiles, mais c'est vrai que certains projets le sont plus que d'autres, sont forcément plus spectaculaires que d'autres, et typiquement il y a des projets qui peuvent donner lieu à des publications de *Nature*, d'autres pas, c'est pas juste la qualité des gens qui bossent dessus. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

> « Je suis d'accord que c'est l'argent du contribuable, t'as des comptes à rendre, tu peux pas te contenter de te faire plaisir dans ton coin, et voilà. Très bien. Mais après, publier à tout prix parce que, si j'ai bien compris, bientôt, si t'as pas d'article dans *Nature*, *Science* ou *Cell*, tu peux faire adieu sur les crédits… ça devient un peu de la folie quoi. Tout le monde peut, il y a des gens qui publient très bien, qui font du très bon travail, et qui sont de très bons chercheurs reconnus dans leur communauté, mais qui n'ont jamais publié dans *Nature* ou *Science*, hein. Enfin, faut pas abuser. Parce qu'ils travaillent sur un truc qui n'est pas excitant pour les gens qui sont, le comité de reviewing de *Nature* ou *Science*. […] Enfin, pour moi, il y a trop de… enfin… il y a un malaise. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

Laurent : la thèse, une découverte du fonctionnement de la recherche

Laurent s'est dirigé vers la recherche par intérêt pour la démarche expérimentale et les modes de raisonnement, tels qu'il les avait découverts en fin de lycée : « *Ouais en Terminale, je pense que c'était… c'est de… la première année, non, c'était Première, Première où on a fait de la science expérimentale, ce qui s'appelait sciences expérimentales à l'époque, et… où je me suis beaucoup amusé à, ben justement faire les manips, et à faire, bah ce qu'on fait en fait au labo, en beaucoup plus encadré bien sûr, le raisonnement scientifique. Depuis le moment où tu poses l'hypothèse, où tu testes l'hypothèse, où t'obtiens le résultat et tu analyses le résultat et tu en tires les conclusions. Et… ce… ce mode de raisonnement m'a beaucoup plu et le travail à la paillasse, même s'il était très minime à l'époque m'a beaucoup plu aussi et… c'est ce qui fait que… après j'ai eu envie de passer dans la recherche, même si à l'époque je savais pas du tout en fait ce qu'était en réalité le monde de la recherche.* »

Dans le choix de son laboratoire de thèse, la thématique a son importance, mais c'est avant tout l'ambiance dans l'équipe qui l'amène à accepter d'y passer ses années de doctorat : *« C'était… en fait sur mes… initialement… je voulais faire de la neuro, entre guillemets. Et… […] et c'était ici que j'avais été le mieux accueilli par le chef d'équipe, que j'avais pu le plus discuté avec les gens de l'équipe, et du coup c'est là que j'avais fait mon stage de M1, et… ce stage s'était super bien passé parce que… parce qu'il y avait une très bonne ambiance de travail et ouais, c'était clairement l'ambiance de travail qui m'avait, qui m'avait attirée. »*

Dans sa conception de la pratique de recherche, les échanges entre collègues sont essentiels : *« Et… et en plus un truc que j'ai découvert justement, et auquel je m'attendais pas, c'est justement la possibilité d'interactions… et de pouvoir discuter de ton projet, de tes soucis, avec d'autres personnes, même si* a priori *ils ont pas… ils sont pas… enfin… même si c'est pas des… des gens qui sont directement impliqués dans ton projet, le fait de pouvoir, de pouvoir interagir justement, et … et ne pas faire son petit projet tout seul dans son coin. Ce qui serait quand même beaucoup moins agréable [rires]. »*

Et l'expérience de la pratique de recherche l'a amené à envisager le fonctionnement collectif d'un point de vue désenchanté par rapport à l'idée initiale qu'il s'en faisait : *« le monde scientifique, la beauté de la recherche scientifique, tout le monde s'aide, c'est fini, hein* ». Réaliste, il reste motivé par le métier de chercheur : *« Donc finalement ça correspond assez bien [rires] à l'image que je m'en étais fait au début, même si voilà… j'ai perdu mes idéaux du tout le monde est beau et tout le monde s'aide sans espérer retenir, requérir quoi que ce soit en échange, mais… mais bon, malgré tout, tout ce qui, tout ce qui fait majoritairement le monde de la recherche me plaît et du coup je regrette pas du tout d'avoir choisi ça. C'est déjà pas mal [rires]. »*

Au centre de son intérêt, la démarche, le raisonnement scientifique et les expériences : *« J'ai toujours le côté manip et… et, le fait de travailler par… par essai-erreur on va dire. Te poser une question au départ et te dire « bon alors voilà, qu'est-ce que je vais faire pour résoudre ça ? », et savoir que sur les dix trucs que tu vas tenter, il y en a un qui va marcher, et que c'est ce dixième-là qui fait que, même si t'as un moment de bonheur [rires] entre guillemets, qui arrive tous les deux mois, et bah tu sais que ça arrive de temps en temps et du coup ça te motive pour en faire. »*

Du fait de son projet de thèse, il participe activement à des demandes de financements, en interaction avec sa directrice de thèse. Une occasion pour lui de réaliser certains enjeux de la pratique de recherche, en dehors de la réalisation des expériences à la paillasse : *« Et donc… c'est là que… là aussi que c'est intéressant, enfin, parce qu'on se sent impliqué clairement dans la vie du labo, en disant « pour fonctionner, on a besoin d'argent et… et voilà, pour faire une demande d'argent, il faut faire toutes ces démarches », et là tu, du coup, je crois que c'est la première fois que je vois la demande d'argent depuis, depuis le début, depuis vraiment le début. Parce qu'en fait, le fait que j'ai à en rédiger une moi, et ben tu te rends de ce que, de ce que ça représente. Et du coup, j'ai trouvé ça, j'ai trouvé ça pas mal [rires]. Justement de, de… ouais. Hum… De me rendre compte de ce que ça représentait. »*

Le modèle d'étude sur lequel travaille Laurent conditionne sa pratique mais aussi la durée de la thèse : *« […] en trois ans [rires] c'était un peu juste… du fait que… le matériel de base, la souris, fait que… bah dès que tu fais une manip tu as… tu as deux semaines de manipulation sur l'animal et après le traitement de, enfin réalisation des extraits ou…. des coupes ça demande aussi au minimum trois semaines si tu vas jusqu'à l'analyse finale. […] Donc déjà le matériel de base fait que tu allonges ton… la durée de l'étude. Et en plus, il y a eu des… problèmes dans notre animalerie… […] il y a eu une contamination, dont ils ne connaissent pas l'origine donc la manière la plus simple pour résoudre une contamination, c'est : on tue toutes les souris. […] Donc ça c'était indépendant de ma volonté [rires] mais… et puis la dernière chose c'est que, bah c'est en fait récemment que le screening […] a été mis en route, et c'est ce qui apporterait une… un gros point fort à l'étude que je mène, et du coup ce serait… dommage de s'arrêter là […] »*. Laurent envisage donc une quatrième année de doctorat : *« Ouais, bah bien sûr en accord avec le directeur de thèse, mais… clairement en discutant, c'est vite apparu que c'était… ça pouvait être intéressant d'avoir une quatrième année, surtout que c'était dommage de devoir s'arrêter à ce niveau-là. […] Donc voilà, mais c'est oui, mais effectivement c'est assez courant, en tout cas dans notre équipe [rires] de faire des thèses en quatre ans. »*

Les publications d'un laboratoire comme critère d'évaluation et de choix

Depuis l'extérieur du laboratoire, le nombre et les lieux de publication des articles d'une équipe de recherche sont utilisés par les doctorants pour estimer la qualité de la recherche qui y est menée. Ils s'approprient souvent pour eux-mêmes le critère d'évaluation par les publications, perceptible immédiatement par une simple recherche bibliographique. Ils y font même régulièrement appel lorsqu'il s'agit d'évaluer la qualité scientifique d'un chercheur, ou encore de mesurer le travail effectué par une équipe de recherche.

> « J'avais un poster. J'ai pu discuter avec toute sorte de, étudiants, post-docs et même chefs d'équipe intéressants, notamment le gars qui tout ce, le gars qui est en Californie et qui publie la moitié de ma biblio. »
>
> Entretien Florent, le 15 février 2010

> « Le mardi on a commencé par un séminaire… d'un ancien thésard du labo… qui en fait postule pour être CR, qui va postuler là au printemps pour être CR. Donc c'était un… alors c'est, c'est le fils prodige du labo, c'est un excellent thésard, qui a fait des papiers dans *Nature*, dans *Cell*, donc beaucoup attendent son retour avec impatience [rires]. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

> « Donc là lui c'est aussi un chef qui vient d'arriver, il a fait des publis assez sympathiques, mais il a pas encore publié depuis qu'il est là. Et voilà, une équipe qui débute, elle doit publier, et elle doit aussi montrer qu'elle est là. »
>
> Entretien Florent, le 15 février 2010

Est-ce que l'équipe publie ? Une réponse positive à cette question est essentielle pour certain lorsqu'il s'agit de choisir un « bon » laboratoire pour leurs stages de Master, doctorat ou post-doctorat, même si elle ne suffit pas totalement.

> « Bah j'ai pu discuter de projets et… de voir un peu ce qu'ils faisaient déjà en laboratoire, parce qu'on a déjà un indice avec les publications qu'ils font, mais… ça te donne juste une idée de, le petit bout de l'iceberg de ceux qui arrivent à s'en sortir donc, au moins ça te permet de voir s'il y a des gens, si tout le monde publie, quelle est l'ambiance dans le laboratoire. Ça permet aussi de discuter avec les gens qui travaillent directement avec le chef du laboratoire. Donc… moi je sais que Untelle elle a eu pas mal de labos où… le chef c'était un tyran, et les gens du laboratoire, même les post-docs il fallait qu'ils suivent les directives du chef tous les jours. Et ça tu le sais pas quand t'envoie un mail à la personne, ou lorsque tu regardes les publications. Donc moi j'avais déjà regardé si tous les gens du labo avaient publié, et ensuite lorsque je suis allé dans le laboratoire je leur ai demandé comment ça se passait, comment ils organisaient leur semaine, si, s'ils étaient obligés de venir travailler le week-end, s'ils travaillaient, le nombre d'heures, combien d'heures ils travaillaient par jour, et tout ça. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

En raisonnant de cette manière, Philippe fait plus qu'évaluer la qualité d'une équipe de recherche : il envisage ses propres probabilités de réussir à publier en travaillant dans le laboratoire.

> « Donc j'ai mis un peu de temps pour faire vraiment mon choix définitif parce que c'est quand même un truc important. […] Mais… d'un point de vue labo, c'était mieux… pour moi à TelVille pour la thématique, pour publier rapidement. […] Ouais, moi j'essaye vraiment de mettre toutes les chances de mon côté, *a priori* j'ai un bon dossier de thèse, donc il faut juste que je fasse quelques publications en post-doc. Et *a priori* je pourrais envisager de rentrer un peu plus sereinement, que si je me disais, « j'ai pas encore publié… » si je rentre juste avec un seul papier, ou je sais pas. […]. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

1. 3. 3. Les collaborations

« L'intérêt porté par Hagstrom à l'échange de dons a permis de souligner que les scientifiques sont des êtres en relations. Ils offrent leurs travaux à leurs pairs ; ils ont la courtoisie de se lire les uns les autres et de se témoigner mutuellement de l'estime. Concurrents, ils s'observent les uns les autres. Ils sont en relation, par le biais des revues et de rencontres ». (Vinck, 2007, p. 149)

1.3.3.1. Les collaborations : mise en place, entretien, relais, fonctionnement, communication

Les pratiques de communications liées aux collaborations apparaissent ponctuellement dans les descriptions de leur relevé des pratiques de communication par les doctorants. Certains doctorants n'ont d'ailleurs pas eu d'activités en lien avec des collaborations pendant la semaine commentée, ce qui ne veut pas pour autant dire qu'ils n'en font pas l'expérience à un moment ou à un autre de leur thèse.

Gérées généralement par les directeurs de thèse, les collaborations influencent ponctuellement la pratique des jeunes chercheurs, qui sont la plupart du temps chargés des expériences menées dans leurs cadres.

Collaboration et publication

Des collaborations peuvent être mises en place entre des équipes travaillant sur des sujets proches. Elles évitent ainsi de se retrouver en compétition pour la publication de leurs recherches. Le risque de la concurrence directe pour un laboratoire de recherche est en effet de voir une autre équipe publier avant lui un article sur les mêmes résultats que ceux qu'il vient d'obtenir. Cette course à la publication s'engage d'autant plus que le premier article aura une valeur, puisqu'il aura la primeur des données nouvelles et qu'il sera cité dans les publications qui suivront, tandis que le second devra se rabattre sur des revues de moindre importance pour être accepté et tombera vraisemblablement très vite dans l'oubli.

« Il [un chercheur extérieur à l'équipe] était venu ici dans le cadre d'une collaboration, en fait il a un projet qui chevauche un peu le mien, c'était plus une, enfin…on collabore déjà avec lui, mais ils avaient pas discuté cette partie du projet, et il se trouve qu'il y a, qu'il y avait un risque de chevauchement des projets, et donc de compétition. Donc ils sont venus en fait pour négocier finalement, et pour savoir si, c'était la guerre [sourire], ou si, il y avait moyen de s'entendre. Ce sont ses propres mots. »

Entretien Florent, le 15 février 2010

Par conséquent, les collaborations sont orientées vers un objectif de publication. La complémentarité des modèles, des savoir-faire techniques ou des dispositifs instrumentaux, associés parfois à l'entretien de la relation entre deux laboratoires posent les conditions de l'échange entre deux équipes autour d'un projet d'article.

« C'est ça qui est cool parce que, c'est un sujet qui se développe […] Du coup, en développant tout ce truc des [objet de recherche demande des techniques spécifiques pour son étude] je suis un peu le… il y a pas mal de gens qui sont venus collaborer avec moi parce qu'on fait des [objet de recherche] donc c'est cool. Ça m'a permis de travailler avec pas mal de labos différents. […] Ça me permet de collaborer et de… bah d'avoir plus de papiers [rires]. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Dès lors, si les groupes de recherche ne se connaissent pas par ailleurs, la mise en place d'une collaboration dépend de l'intérêt qu'y trouvera l'équipe possédant le dispositif technique, les connaissances ou ayant le savoir-faire dont le second laboratoire a besoin, quand il ne s'agit pas d'une complémentarité immédiatement avantageuse pour les deux parties.

> « On a par exemple déjà eu le cas où... notre... donc la protéine sur laquelle je bosse, il y a eu trois autres groupes dans le monde qui sont dessus, et notamment un groupe chinois qui a fait un KO[66]. Donc... un KO sur lequel ils ont, enfin ils ont étudié [une partie de l'organisme]. Donc nous, étant donné qu'on travaille sur [une autre partie de l'organisme], on leur avait envoyé un mail en disant, là typiquement c'était ma chef, donc c'est elle qui signe les papiers en dernier auteur sur cette protéine, donc elle est... elle est connue par les autres groupes travaillant sur la même protéine, et on demandait s'ils pouvaient nous envoyer deux souris, enfin normalement c'est plus, c'est trois ou quatre souris, histoire qu'on puisse générer après d'autres souris ici. Et là clairement, c'est plus un conflit d'intérêt qu'autre chose, c'était, il lui a répondu, « bah non. Je vais d'abord étudier à fond ce KO et après quand j'aurai fini » donc en gros quand il n'y aura plus rien à faire, « je vous l'enverrai ». Donc là, c'était plutôt, donc là ce qui a motivé le non, c'était plutôt justement la peur... de perdre... de perdre... de perdre certains intérêts qui seraient liés à sa propre production. Je pense que clairement la notion de « je vais requérir un intérêt à cette interaction » est pour beaucoup dans la réponse positive ou négative de la personne à qui tu fais la demande. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Les enjeux de publication peuvent ainsi interférer avec la mise en place de collaboration et se traduisent par la peur de se faire « doubler », la crainte de se faire voler la primeur d'une découverte ou de l'exploitation d'un modèle, d'une technique.

Au cours de l'entretien, Laurent explicite sa propre compréhension des interactions qui s'établissent dans le cadre d'une collaboration. Il donne par la même occasion du sens à une expérience vécue, qu'il met à distance et qu'il rend intelligible pour l'enquêteur.

> « MF : Ils voulaient regarder y compris côté [de Tel tissu de la souris] alors ?
> Laurent : *A priori* non [rires], sauf si, sauf s'il a embauché depuis un post-doc pour... pour faire ça. Mais... mais clairement lui ne voulait pas envoyer la souris, même si c'était, je te dis, c'est pas du tout le même modèle, enfin c'est pas le même... le même organe, mais après est-ce qu'aussi, il peut avoir et se dire « ils me disent qu'ils vont bosser sur le muscle, mais une fois qu'ils ont la souris en fait ils peuvent faire ce qu'ils veulent », enfin clairement une fois que t'as la souris, que t'as reçu un petit, au départ t'as dis, « ben voilà je vais l'utiliser pour faire ça », mais il est pas dit que ton projet dévie et que par la suite tu aies besoin de l'utiliser pour autre chose. Et là tu vas pas renvoyer, redemander une autorisation « est-ce que cet outil je peux l'utiliser finalement autrement ? », tu sais que quand t'as envoyé un outil à quelqu'un d'autre, bon bah en gros tu l'as laissé « libre de droit » entre guillemets. Donc c'est peut-être cette peur-là qui fait que, enfin qui fait qu'il peut pas envoyer sa souris tant qu'il a pas plus profité du fait de l'avoir trouvé. En gros ils ont publié un papier et il veut peut-être avoir plus de retour avant de commencer à la distribuer. Tout simplement. Mais après c'est juste des suppositions [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

[66] KO : *Knock Out*, expérience d'inactivation d'un gène.

De l'échange de bons procédés à la collaboration

Ce sont les conditions d'un échange « gagnant-gagnant » qui sont à construire. L'intérêt pouvant être trouvé par les équipes pouvant être de nature très diverse d'une collaboration à l'autre.

> « Et... et en fait, la collaboration avec le médecin était déjà là-dessus parce que… bon Un Tel, qui est mon directeur de thèse, lui ça l'intéressait de développer ce sujet-là. Et, comme le médecin il était content de collaborer avec nous, mais qu'il avait un autre projet qu'il pouvait faire avancer, il nous a permis de faire celui-ci aussi, enfin il nous a demandés si on pouvait faire celui-ci donc… moi je trouvais ça intéressant parce que j'aime bien le côté clinique et UnTel [son directeur de thèse] aussi, donc on… on est parti là-dedans avec plaisir quoi. Donc c'est vrai que c'est pas toujours évident, mais c'est intéressant [rires]. Donc voilà, donc c'est un peu comme ça que c'est parti sur ce sujet-là, okay on fait cette collaboration-là qui nous intéresse, et en contre-partie on fait une autre qui vous intéresse plus vous et… comme ça tout le monde est content et… chacun avance sur son sujet donc voilà… donc c'était parti comme ça [rires]. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

> « C'est pas une collaboration très importante dans le sens, où c'est des gens qui font de la [technique d'observation]. Donc bon, l'échange scientifique a été quand même limité hein, mais bon c'est des gens avec qui le labo est habitué à collaborer, c'est un très bon labo à [Tel Lieu] et, et donc par contre c'est très bien, parce que leur nom est sur le papier, donc je pense qu'au niveau de l'acceptation du papier ça va aider, et puis, ça permet aussi d'avoir des anglophones natifs pour corriger l'Anglais, et c'est quand même important, si on veut avoir des chances de publier quelque part. »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Le degré d'investissement des deux parties reste à leur appréciation, et sous la dénomination « collaboration », les doctorants désignent des réalités d'échanges et de communication très diverses. Si leur définition de la collaboration, et notamment de la « bonne » collaboration semble varier, la « vraie » collaboration est en tout cas toujours suivie d'une co-signature d'article. Les autres échanges plus informels, mais contribuant à l'avancée des recherches peuvent tout du moins être mentionnées dans les remerciements associés à un article.

> « Pour l'instant, pas spécialement de collaboration. […] S'il s'avère qu'on a réellement besoin d'utiliser ces données de modélisation que lui avait faite, dans ces cas-là il nous passera les scripts, enfin il passera les scripts aux modélisateurs, et là je pense qu'on mènera une vraie collaboration. Par contre, si c'est juste comme ça une discussion informelle de conseil, on restera comme ça quoi. Il aura une ligne de remerciement dans notre papier éventuellement, mais je pense que… Par contre, si vraiment c'est l'occasion, même que lui il avait peut-être des idées qui ont jamais abouti et qu'il veut derrière faire encore du développement là-dessus, ça peut être intéressant de faire une vraie collaboration. Mais pour l'instant c'est plus lui il nous aide par son… voilà par son savoir et sa connaissance du sujet et donc, mais nous en retour on a pas grand-chose à lui donner. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « MF : D'accord, donc toi t'es impliquée dans plusieurs collaborations ?
> Solenne : Ben pas… pas beaucoup en fait, enfin là c'est une seule collaboration, mais en fait c'est juste eux qui vont m'envoyer un outil, mais… c'était plus… là à la réunion je leur ai plus donné des idées des idées pour des projets qu'ils avaient déjà et où moi j'avais des données qui pourraient les intéresser, mais ça va pas vraiment lancer des collaborations dans le sens où je vais pas leur donner d'outils et où ils vont pas me donner des choses non plus à utiliser donc… c'est plus échange d'idées dans ce cadre-là. Mais par contre, j'ai un… deux autres sujets, où là oui c'est en collaboration étroite avec d'autres équipes et… où c'est un échange constant de données et… où là on est en train de rédiger l'article et où c'est un peu, on se renvoie la balle, on se renvoie [rires] le fichier Word, « oh j'ai touché ça, j'ai touch… » [rires]. Donc voilà. Mais là où c'est plus étroit que dans ce cadre là, dans ce cadre là c'est encore assez flou, dans ce cadre là c'était pas moi la plus [rires] enclin à faire des collaborations, par rapport à mon sujet. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Les collaborations peuvent, lorsqu'elles sont officiellement actées, être mise en place à l'occasion d'une demande de financements, qui l'officialisera avant la publication d'un article en commun. Ce type de collaboration est souvent l'occasion de mobilités d'étudiants entre les laboratoires : les uns allant se former sur place aux techniques maîtrisées par les autres.

> « Il y en a [des collaborations] qui étaient déjà en place dans le sens où c'était des sujets qui avaient été lancés par groupe d'équipes, donc c'était des demandes de fonds, avec déjà plusieurs équipes à l'intérieur de la demande de fonds. Donc, où là on a pu voir leurs avancées, et puis il y en a d'autres où c'est comme moi, des outils qui vont être échangés, ou alors de techniques qu'on maîtrise, donc au lieu de leur apprendre à le mettre en place et leur faire perdre du temps, nous on va récupérer les échantillons et les tester nous plus rapidement, comme ça eux ça leur permet de gagner du temps, et il y en a d'autres, qui ont plus envie d'apprendre, parce que c'est le début de leur projet donc ils ont le temps de… d'apprendre à mettre en place et puis faire après chez eux, tranquille, donc il y en a qui vont venir au labo pour apprendre certaines techniques, et inversement il y a des gens de notre équipe qui vont partir là-bas pour apprendre certaines techniques. Donc… voilà, c'est vrai que c'est… c'est intéressant parce que c'est un échange, c'est… enfin dans ce cadre-là c'est un échange qui a été assez fructueux donc, c'était bien [rires]. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010

1.3.3.2. La place et le rôle des doctorants dans les collaborations

Ayant un contact direct et quotidien avec les expériences et leurs résultats, les doctorants sont mis à contribution dans les collaborations pour les échanges de matériel, de protocoles et techniques, ou encore de données.

> « Donc lundi j'ai eu un mail de l'étudiante en thèse de ce chercheur [avec qui son directeur de thèse a mis en place une collaboration], qui en fait me demandait des photos, parce qu'en fait on avait des photos de [méthode d'observation] sur nos souris et c'est surtout le phénotype[67] observé sur ces photos qui était assez similaire à ceux qu'ils avaient observés. Donc elle voulait des photos de nos souris, pour qu'elle puisse se faire une idée elle-même vu que, en gros il y avait que son chef qui était venu, donc elle voulait avoir vraiment l'idée de, enfin voir, voir de ses propres yeux ce dont son chef lui parlait. Donc je lui ai répondu dans la journée, ce qui est assez rare [rires], mais que j'essaye de m'efforcer à faire, hum, et j'en ai profité pour lui demander justement, où en était, eux, ce qu'ils étaient sensés nous envoyer, parce que, bon ça... c'est un chercheur, c'est via ma chef en gros qu'ils ont discuté au départ. Et après en gros quand il s'agit de s'échanger des trucs c'est les étudiants en thèse qui prennent le relais, puisque c'est eux qui sont à la paillasse et que c'est eux qui manipulent... les outils qu'ils doivent envoyer, donc... lui répond assez... . il met souvent assez longtemps pour répondre, donc j'en ai profité d'avoir sa thésarde, d'avoir le mail de sa thésarde pour lui demander où en étaient les envois prévus. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Des interactions d'un laboratoire à l'autre ont ainsi souvent lieu entre jeunes chercheurs (étudiants en stage, doctorants, post-doctorants) ou entre les doctorants, les techniciens et les ingénieurs de recherche, tandis que les « chefs » établissent de leur côté les conditions de la collaboration. Les doctorants ne sont pas impliqués dans la définition de la collaboration, mais bien dans sa concrétisation.

> « Donc justement, oui j'ai renvoyé un mail à la post-doc qui était sensée me renvoyer les trois constructions suivantes. En fait elle m'avait dit, elle m'avait dit, en gros je lui avais envoyé, enfin, elle avait reçu le mail que lui avait forwardé sa chef. Et dans la journée elle m'avait envoyé un mail en me disant « pas de problème je t'envoie ça tout de suite ». »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

[67] Le phénotype est un caractère observable.

Mise en place et entretien d'un réseau

Les travaux menés en sociologie des sciences[68] ont présenté le travail de recherche comme un tissu de relations et de collectifs organisés, voire institutionnalisés :

> « Or les chercheurs travaillent en équipes, au sein de laboratoires, d'organisations et de réseaux de coopération scientifique, où leurs travaux sont coordonnés. Ils développent des relations de coopération, des relations hiérarchiques et des affinités. Ils font circuler leurs textes avant publication vers des collègues choisis, leur permettant de recevoir de judicieuses remarques, d'améliorer leur texte ou d'anticiper d'éventuelles objections. Ils s'écrivent, s'appellent et se rencontrent pour discuter de leurs travaux. Ils développent leurs propres réseaux de relations. » (Vinck, 2007 ; p. 140)

Les collaborations sont souvent l'occasion d'entretenir et de mettre en place des relations privilégiées entre des laboratoires travaillant sur des thématiques proches, complémentaires, voire même entre laboratoires concurrents. Les doctorants, par les stages qu'ils ont précédemment effectués et le(s) post-doctorat(s) qu'ils seront ensuite amenés à entreprendre, sont des acteurs mobiles de la mise en place d'un véritable réseau de relations.

> « La notion de réseau social personnel, dont le recours converge avec la théorie du capital social, inspirée de Bourdieu (Burt, 1992), caractérise les « ressources encastrées dans une structure sociale », auxquelles l'individu a accès et qu'il peut mobiliser pour poursuivre ses objectifs. Le réseau social personnel du chercheur varie en fonction de sa position dans la hiérarchie sociale du laboratoire. […]
>
> Le réseau du directeur de thèse est très étendu ; il consacre la moitié de son temps à communiquer avec d'autres scientifiques à l'intérieur et à l'extérieur du laboratoire. […] Les réseaux sociaux des jeunes chercheurs sont, au contraire, limités : une vingtaine d'autres jeunes chercheurs ainsi que quelques seniors. Ils y échangent surtout des données d'expérience, des informations sur les instruments et des représentations conceptuelles. Parfois, ils sont en contact avec un vendeur d'instruments ou un technicien, ou entrent en contact avec un laboratoire voisin pour se procurer un instrument ou un échantillon. » (Vinck, 2007, p140-141, à partir de Shinn, 1988).

Ainsi, Lucie par exemple, par son expérience des collaborations, perçoit l'importance des réseaux interpersonnels, qui lui préexistent et qui se construisent par ce type de travail collectif :

> « Et… oui, on a aussi connu, enfin j'ai aussi travaillé en collaboration avec d'autres laboratoires en fait. Et ça, c'est plus ou mois facile, j'ai découvert que [rires] c'était pas toujours plus facile de faire faire aux … loin que de faire soi-même en fait. Bah du coup, il y a des choses qui ont beaucoup moins avancées en fait que… que si je les avais faites moi-même. Mais par contre du coup, ça permet d'avoir justement un… un panel de contacts… en fait j'ai collaboré avec tous mes anciens chefs, presque [rires], pendant ma thèse. Ce qui est quelque part, je trouve, plutôt bon signe, ça veut dire que ça s'est plutôt pas mal passé. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

[68] Travaux de Bernal (1954) cité en exemple par Vinck (2007).

*

L'analyse des pratiques de communications dans les pratiques de recherche des doctorants, et en particulier celles associées à l'écriture et à la publication d'articles ou encore aux collaborations (mise en place, entretien et développement) amène à :

1. considérer les pratiques de communications comme des moyens d'appréhender et de rendre compte de la place du doctorant dans le laboratoire et du rôle qui lui est attribué, par l'étude de l'expression de ce qu'il peut faire et ne peut pas faire, du fait du fonctionnement de la communauté scientifique, de l'équipe, de sa relation avec son directeur de thèse ;

2. observer la mise en œuvre d'une certaine réflexivité par les doctorants-enquêtés, au moment de l'explicitation des enjeux des pratiques de recherche dans lesquelles ils sont impliqués (voir *Itinéraire 3*) ;

3. identifier des situations dans lesquelles le doctorant est confrontés aux limites du cadre dans lequel il se situe (contrat doctoral, statut attribué dans le laboratoire) et par conséquent à identifier différentes postures doctorales, que l'on peut esquisser notamment à partir des pratiques liées aux publications et aux collaborations.

2. Le statut du doctorant dans le laboratoire

L'entrée par les pratiques de communication m'amène à considérer les interactions dans lesquelles les doctorants sont pris au quotidien, mais aussi et surtout, à appréhender le rapport qu'ils entretiennent avec leur pratique de recherche dans ses différentes composantes (expériences à la paillasse, publications, collaborations, communications internes et externes, etc.), ainsi qu'avec les autres membres du laboratoire, notamment avec leur(s) directeur(s) de thèse, les membres de l'équipe ou avec les personnes extérieures au laboratoire avec qui ils sont en interaction. Cette approche me conduit à esquisser le(s) statut(s) endossé(s) par les doctorants ainsi que ceux qui leur sont attribués au cours de leur thèse[69], les premiers ne coïncidant pas toujours avec les seconds.

L'étude des pratiques de communication décrites au cours d'entretiens individuels, permet d'accéder à l'expérience de thèse telle qu'elle est vécue et racontée par les doctorants, plus qu'à une représentation institutionnelle ou socioprofessionnelle de leur activité, ainsi qu'au statut qu'ils endossent au sein du laboratoire de recherche dont ils relèvent. On peut dès lors se demander si de précédentes études portant sur les pratiques de recherche de doctorants en sciences expérimentales aboutissent aux mêmes conclusions que celles qui découlent de l'analyse des discours portés par les doctorants sur leurs pratiques et sur eux-mêmes, quant au statut du doctorant dans son laboratoire d'appartenance.

Le cadre d'un débat sur le statut des doctorants

Le statut professionnel des doctorants est un sujet contemporain de débats, et la comparaison des modèles nationaux (essentiellement entre Etats-Unis, Allemagne et France), fait l'objet d'étude, de rapports et de préconisations (Louvel, 2010). L'objectif de tels travaux est souvent de contribuer à l'amélioration de la « condition de doctorant » et à l'efficacité de leur insertion professionnelle à la suite des années de thèse, ne donnant pas nécessairement lieu à l'obtention d'un poste universitaire.

> « Particulièrement vifs à l'échelle internationale, les débats sur les doctorants et les docteurs ne portent pas seulement sur les perspectives de carrière. La réflexion s'engage également sur le statut professionnel de ces jeunes chercheurs, sur les relations qu'ils entretiennent avec les scientifiques titulaires, enfin sur leur place dans les systèmes nationaux de recherche. […] Enfin, le modèle français constitue un intermédiaire entre les modèles anglo-saxon et allemand. À l'instar de l'Allemagne, la relation entre doctorant et encadrant tend à être relativement personnalisée, marquée du sceau de l'apprentissage [Louvel (2006)], et caractérisée par l'attente forte d'un soutien de l'encadrant dans la recherche d'un poste. Toutefois, l'absence fréquente de dépendance financière directe des doctorants vis-à-vis de leurs encadrants (via les allocations de recherche ministérielles, mais également de financements régionaux, européens, etc.) tempère cette personnalisation. Le contrat doctoral français a ainsi pu être qualifié de contrat « institutionnel », conclu entre les doctorants et le laboratoire dans lequel ils se forment, se socialisent à la recherche, et sont ensuite susceptibles d'être recrutés (du fait de l'éventualité d'un recrutement « local », cf. infra). » (Louvel, 2010)

[69] Ce statut évolue vraisemblablement en cours de thèse : n'ayant pas suivi les doctorants sur la durée de leur thèse, je ne pourrai pas tester cette hypothèse dans le cadre du présent travail.

Des changements récents, et notamment la mise en place d'un nouveau contrat doctoral en septembre 2009, viennent modifier les statuts des doctorants et des post-doctorants en les positionnant officiellement en tant que travailleurs salariés d'un établissement plutôt qu'en tant qu'étudiants[70].

> « Deux évolutions sont susceptibles de rapprocher la France des modèles anglo-saxons. Tout d'abord, le développement des post-doctorats, associé aux dispositions contre le « localisme » des recrutements, affaiblira probablement ce contrat institutionnel entre doctorant et laboratoire de thèse. Cette inflexion contribuera aussi à faire des post-doctorants, statut relativement récent dans le paysage de la recherche française, de véritables professionnels de la recherche, plutôt que de jeunes chercheurs en « attente » d'un emploi ou en « complément » de formation. Ensuite, le contrat doctoral instauré par le décret n° 2009-464 du 23 avril 2009 (décret relatif aux doctorants contractuels des établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche) fait du contrat de thèse un véritable contrat de travail entre le doctorant et l'établissement d'enseignement supérieur ou de recherche. Dès lors, il accentuera vraisemblablement la dépersonnalisation de la relation au directeur de thèse. » (Louvel, 2010)

2. 1. La thèse entre apprentissage et activité de recherche

Les travaux effectués en didactique professionnelle (Tourmen, 2009), ou en sociologie (Louvel, 2006 ; Shinn, 1988) proposent des analyses du statut des doctorants dans les laboratoires, ainsi que des compétences qu'ils acquièrent tout au long de leur thèse.

La thèse y est à la fois définie comme une période d'apprentissage et comme une activité de recherche à part entière :

> « Inscrits à l'université pour préparer un titre universitaire, ce sont des étudiants. Réalisant un projet de recherche et produisant des connaissances scientifiques et/ou technologiques, ils exercent aussi une activité de recherche sous la responsabilité d'un directeur de thèse. » (Louvel, 2006 ; p. 53)

La spécificité d'une formation par la pratique

Parfois décrite comme une « formation à la recherche par la recherche »[71], la thèse est une expérience au cours de laquelle le doctorant apprend son potentiel[72] futur métier de chercheur par la pratique, ce qui distingue cet apprentissage d'une formation universitaire théorique :

---

[70] Les doctorants que j'ai rencontré effectuent leur thèse grâce à une allocation ministérielle. Seule Axelle est dans la situation définie par le nouveau contrat doctoral de 2009.

71 Loi n° 82-610 du 15 juillet 1982 d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France, article 14.

[72] Tous les doctorants ne poursuivront pas une carrière de recherche après leur thèse. Voir par exemple à ce sujet les études menées par la guilde des jeunes chercheurs, la Confédération des Jeunes Chercheurs ou encore le « rapport sur les études doctorales » (2000) du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche indiquant à l'époque la répartition suivante des docteurs en « Biologie, Médecine et Santé », 18 mois après leur soutenance : 43% en séjours post-doctoraux, 5% ATER, 9% enseignement supérieur (hors ATER), 8% dans des organismes de recherche, 15% entreprises, 12% administration (dont hôpitaux), 2% enseignement secondaire, 0% service national, 1% emplois précaires, 5% sans emploi.

> « Dans le contexte actuel, la préparation d'une thèse s'inscrit donc dans un processus de formation sur le tas qui reste peu redéployable hors du champ académique. La formation par la recherche correspond, pour le doctorant, que ce soit dans le cadre d'une formation continue ou d'une formation initiale, à une période d'accumulation de capital spécifique qui ne peut pas être assimilée à une formation universitaire généraliste. Le doctorat a donc un apport faible en terme de carrière pour toutes les personnes qui n'occupent pas un emploi où il est requis pour être recruté. » (Mangematin & Mandran, 2001)

Ainsi, l'expérience de la thèse et son aboutissement par l'obtention d'un doctorat « sanctionne l'acquisition d'un ensemble de savoirs théoriques et professionnels jugés nécessaires à l'exercice de la recherche. » (Louvel, 2006). Après sa soutenance de thèse, le jeune docteur serait ainsi potentiellement apte à exercer le métier de chercheur. La thèse peut de ce point de vue être considérée comme une phase d'« acquisition en laboratoire de savoirs professionnels, autrement dit de l'ensemble des compétences grâce auxquelles un chercheur définit, réalise et valorise un projet de recherche. Ces savoirs ont deux caractéristiques : ils concernent principalement la pratique expérimentale et ils supposent une relation pédagogique personnalisée avec l'encadrant. » (Louvel, 2006).

La particularité des sciences expérimentales

Si l'on considère la thèse comme une phase d'acquisition de compétences nécessaire à l'exercice d'un métier, alors les doctorants en sciences humaines et sociales et les doctorants en sciences exactes et expérimentales vivent une expérience proche. Si l'on envisage cette fois le quotidien d'une thèse et les interactions qui s'y jouent, sciences humaines et sciences expérimentales se distinguent fortement. De la même manière que S. Louvel (2006) le précise concernant son étude auprès de chimistes et de biologistes, les connaissances construites à partir de la description des pratiques quotidiennes des jeunes chercheurs en biologie expérimentale, à partir de leurs pratiques de communication, ne saurait bien entendu être généralisée aux doctorants d'autres disciplines des sciences de la nature ou des sciences humaines et sociales[73].

Les conclusions tirées de cette recherche ne peuvent pas être transposées directement aux doctorants en sciences humaines, moins fréquemment financés et/ou intégrés dans un laboratoire. Cette étude offre un éclairage localisé sur la question plus générale des processus de reconnaissance d'une activité professionnelle sur le lieu de travail (Louvel, 2006, p. 55-56).

La production de connaissances

Le bilan d'une thèse, qu'il soit posé par le doctorant lui-même ou par son encadrant, ne s'effectue le plus souvent pas seulement sur le plan des compétences acquises par le doctorant. Lors de la soutenance de thèse, lieu symbolique et déterminant quant à l'évaluation du parcours et du travail effectué par le doctorant, il s'agit bien de faire état de la contribution du jeune chercheur à la production de connaissances sur le sujet de recherche mené dans son

[73] Même s'il est possible d'envisager que nous retrouvions des points communs avec d'autres pratiques de recherches expérimentales, c'est-à-dire engageant des expériences quotidiennes et de l'instrumentation. Les pratiques de publication par exemple, diffèrent déjà d'une discipline à l'autre au sein même des différents champs de la biologie (par exemple entre bioinformatique et biologie moléculaire) et entre les disciplines de sciences exactes et expérimentales (mathématiques, physique, chimie, biologie, géologie).

laboratoire d'accueil. L'exigence de publication d'au minimum un article en cours de thèse ainsi que la nature de la relation directeur de thèse – doctorant telle qu'elle est instituée dans les textes (Louvel, 2006) viennent souligner ce rôle particulier de producteur de connaissance endossé par les doctorants (voir partie I. 1. 1).

> « Nous montrons d'abord que le laboratoire est, dans ces disciplines, le lieu incontournable de transmission de savoirs de recherche complexes et peu formalisables. Nous expliquons ensuite que les doctorants n'acquièrent pas seulement des compétences, mais qu'ils produisent aussi des connaissances scientifiques avec leur encadrant. » (Louvel, 2006)

> « Dans les sciences expérimentales, la reconnaissance des deux fonctions des doctorants fait l'objet d'un large consensus parmi les scientifiques titulaires et parmi les économistes des sciences : « Ils sont à la fois la principale force de travail des laboratoires et les futurs responsables scientifiques. » (Freeman, R. , Weinstein, E. , Marincola, et al. 2001, p. 40). L'emploi de doctorants permet de former à la recherche des jeunes qui sont les futurs scientifiques titulaires du public et du privé. Le travail des doctorants est aussi indispensable pour produire des connaissances scientifiques et technologiques. » (Louvel, 2006)

Les modalités de production de connaissances scientifiques en lien avec l'encadrant dépendent fortement de la relation établie (jeune collègue ou étudiant, « producteur de résultats », « chair à paillasse », etc. ; *voir partie I. 1. 1.*).

Les doctorants : techniciens, étudiants ou jeunes collègues ?

S. Louvel (2006) se demande ainsi en ouverture de son article comment l'ambiguïté de la thèse est ressentie par le doctorant lui-même et par l'équipe à laquelle il appartient :

> « Les doctorants occupent un double statut dans les laboratoires publics : ils se forment à la recherche et ils constituent une main-d'œuvre essentielle. Comment les doctorants et les autres membres des laboratoires reconnaissent-ils cette dualité socioprofessionnelle ? » (Louvel, 2006 ; p. 53)

L'approche déployée par S. Louvel (2006) pour répondre à cette question est une enquête ethnographique dans deux laboratoires, un de chimie et un de biologie, afin de définir le statut socioprofessionnel des doctorants « dans un contexte précis, celui de leur activité dans les laboratoires de recherche », selon trois registres : « la place des doctorants dans les collectifs de recherche du laboratoire et leur rôle dans le groupe professionnel », « leur positionnement dans des relations de travail avec leurs encadrants » et « leur implication dans les négociations et les conflits du collectif de travail ».

2. 2. Etude de la relation entre le doctorant et son directeur de thèse

Au sein de l'équipe à laquelle ils sont rattachés, les doctorants entretiennent une relation particulière avec leur directeur de thèse. En effet, le contrat qui lie les jeunes chercheurs rencontrés à leur directeur de thèse est plus qu'un contrat de travail. Il s'agirait d'un contrat implicite entre les directeurs de thèse et les doctorants : « Le doctorant s'engage à participer à la production collective du laboratoire en contrepartie de quoi le directeur de thèse le récompense de son effort en appuyant sa candidature à un poste dans la communauté académique. » (Mangematin, 2003, p. 543). Du fait de l'importance d'être « introduit » dans la communauté scientifique, et du rôle que joue la reconnaissance acquise par le laboratoire sur le *capital* (au sens de Bourdieu, 1976) d'entrée du doctorant dans la communauté académique, on peut penser que la « personnification » de la relation entre doctorant et encadrant perdurera malgré la mise en place des nouveaux contrats doctoraux qui établissent un contrat de travail entre une institution et le jeune chercheur, et non plus entre celui-ci et un directeur de travaux (Louvel, 2010).

Le directeur de thèse peut ainsi par exemple jouer le rôle de guide, de conseil, d'initiateur, de contrôle, de filtration des communications vers l'extérieur ou au contraire de mise en contact ou de mise en lien. Et si l'on a vu précédemment que le statut du doctorant peut être ambigu, c'est le cas également de la posture des directeurs de thèse. Ils ont la responsabilité d'assurer la bonne progression de leurs propres travaux et de la reconnaissance du laboratoire dans la communauté académique (par la publication d'articles de qualité, d'intervention dans des colloques, etc.), en même temps que la bonne conduite des recherches des doctorants et l'apprentissage du métier par ces derniers.

> « Le directeur de thèse est en première ligne. Les bénéfices (ou les risques) du doctorat qu'il dirige seront partagés avec le doctorant, dans la mesure où celui-ci est recruté sur un projet scientifique qu'il [le directeur de thèse] a proposé et cautionné. Souvent, d'ailleurs, les publications et les communications seront co-signées. Est-ce à dire qu'il doit assumer l'ensemble des responsabilités qui existent vis-à-vis du doctorant ? Il y a dans les faits souvent confusion sur une même personne des rôles de chef de projet, de formateur, de « coach ». […]
>
> Cela dit le rôle du directeur de thèse reste évidemment essentiel, à la fois dans la conduite du projet scientifique qu'est la thèse, mais aussi dans des domaines connexes : transmission de trucs et de tours de main, ouverture sur son réseau scientifique et industriel, incitation à la formation dans d'autres domaines (enseignement, communication scientifique, langues, formations "professionnalisantes" en tout genre …). » (Rapport Futuris, 2005)

La relation qui s'établit entre le doctorant et le directeur de thèse est rarement neutre et les étudiants en doctorat de biologie enquêtés font référence très régulièrement à leur « chef » dans les entretiens. Il s'agit alors de décrire les interactions, et leur nature, qu'ils ont pu avoir avec lui au cours de la semaine commentée, ou de se positionner dans la continuité ou en faux par rapport à une certaine manière de pratiquer la recherche. Les doctorants peuvent établir une relation de filiation et d'héritage (Babou et Le Marec, 2008) avec leur directeur de thèse (relation maître-disciple, ou élève-apprenant, modèle à suivre), ou se construire au contraire une identité de chercheur en opposition avec celle proposée par l'exemple de leur directeur de thèse.

La relation entretenue par les doctorants avec leur(s) (co-)directeur(trice)(s) de thèse a été étudiée par des méthodes d'analyse de contenu (repérage d'occurrences, étude des désignations, etc.).

Nature de la relation ou du discours émis sur cette relation
Encadrement (technique notamment) - Comparaison de la fonction / du rôle assuré par le directeur de thèse *versus* le doctorant
Hiérarchie - Ordre, demande
Discussion, échange - Relation collègue, égalité, liberté dans l'interaction
Demande autorisation, consultation - Lien avec la communauté de recherche, avec des chercheurs extérieurs au laboratoire, à l'équipe
Egalité (dans les activités effectuées indépendamment ou en commun) – Décisions, initiatives prises de manière autonome par le doctorant
Intégration du doctorant, par le directeur de thèse, dans la communauté scientifique, dans l'équipe - Différences dans les activités, dans les enjeux, les responsabilités
Relation maître-élève (guide, initiateur, influences, apprentissage de la recherche, héritage - Dans des activités communes (exemples : paillasse, écriture articles, projet)
Jugement (opinion, accord/désaccord) – Au sujet du fonctionnement de la recherche, sélection, évaluation, financement, etc.
Entente, amitié
Exclusivité de la relation, binôme
Aide, conseils, consultation, disponibilité, présence
Relation inversée entre expérimenté (doctorant sur son sujet) – apprenant (directeur de thèse) - Complémentarité
Surveillance, contrôle (manque de liberté)
Confiance *versus* méfiance
Rendre compte, faire un retour sur l'activité

Relation entre doctorant et directeur de thèse

2. 2. 1. Relation hiérarchique ou de collègues ?

Doctorants	**Désignations du directeur de thèse**
Pauline	« ma chef », « ma directrice de thèse », Prénom
Laurent	« ma chef », « mes chefs », « ma directrice de thèse »
Florent	« la chef », « elle » (paticulièrement fréquent)
Lucie	« mon chef », Prénom
Philippe	« mon chef » (le plus fréquent), « notre chef », « mon directeur de thèse » (une fois)
Quentin	Prénom (souvent, relation personnelle, « un peu plus qu'un directeur de thèse »), « mon directeur de thèse »
Axelle	« Mes chefs », « les chefs », Prénoms et diminutifs, « mes (deux) directrice(s) de thèse »
Solenne	Prénom (surtout, relation de binôme, de collègues), « mon directeur de thèse »
Eléonore	Prénom, « ma directrice de thèse » (ponctuel), « ma chef »
Daniel	« La chef » (le plus fréquent), « ma chef », « ma/la directrice », Prénom

Désignations du directeur de thèse

Appelés aussi « étudiants en thèse », les doctorants reconnaissent la plupart du temps leur statut d'apprenant vis-à-vis de leur « chef ». La relation d'apprentissage qui les lie à leur directeur de thèse est totalement assumée dans la majorité des cas. Pour les autres, elle est vécue comme une contrainte, issue d'une hiérarchie imposée.

> « Bah en fait tu sais c'est juste, enfin c'est lié avec ici aussi c'est qu'on a pas le droit de discuter librement avec les collaborateurs, parce que bah voilà il y a une hiérarchie [dit de manière un peu

étouffée comme à chaque fois que ramène propos ou conception de sa directrice de thèse], et il y a des collaborateurs qui aiment bien discuter, enfin avoir une relation particulière avec les gens avec qui ils inter…, enfin avec les gens avec qui ils travaillent quoi, et donc en fait ils se sont, enfin les collaborateurs ils sont pas stupides, ils se rendent compte… de qui, enfin avec qui discuter, avec qui c'est plus intéressant, attends c'est bête ce que je dis, bon bah ils se rendent compte qu'il y a des gens avec qui c'est intéressant de discuter, et puis des gens c'est pas intéressant [rires]. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Cependant, la relation d'encadrement n'est pas nécessairement perçue par les doctorants comme une relation hiérarchique. Plusieurs d'entre eux expriment leur sentiment d'être plutôt dans une relation de collègue à collègue que d'enseignant à élève.

« Je dirais ce qui est bien, c'est que, qu'elle me considère, enfin pas comme son égale, mais elle est pas du tout, elle a pas un sens de la hiérarchie très, enfin quand on discute c'est d'égale à égale si tu veux, c'est vraiment une discussion, je suis compétente dans mon sujet, elle est compétente sur d'autres choses, du coup on échange très librement. Bon après bon, je fais ce que je veux avec ce qu'elle m'a dit. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

« Moi là-dedans, j'interagis énormément avec Untel [son directeur de thèse], donc on est hyper, enfin voilà quoi, ensemble, on mène la thèse, à deux quoi, moi j'ai vraiment l'impression de faire une thèse à deux, parce que, l'essentiel des manips c'est moi qui les fait, mais déjà Untel [son directeur de thèse] il en fait pas mal pour moi, il fait des petits trucs qui m'avancent vachement, et qui lui demandent pas beaucoup de boulot donc ça c'est bien. »

Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

L'absence d'expression dans la pratique quotidienne d'une relation hiérarchique entre le directeur de thèse et le doctorant participe de l'acquisition d'une identité de chercheur par ce dernier. Le doctorant doit se sentir d'abord considéré comme tel pour s'autoriser à *se dire* chercheur.

« [Le doctorant] C'est un apprenti chercheur […] Je pense que, dans des labos je pense que ça existe... des thésards qui sont déjà dans cette situation de chercheur quoi. Ou qui sont vraiment déjà indépendants, où c'est eux qui... qui mènent leur barque quoi. Bon moi je veux pas dire que je mène pas ma barque quoi, je veux dire j'ai des choix quoi, si je peux... […] mais voilà quoi, ça reste dans le même... dans le même cadre quand même quoi. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010[74]
Réponse à la proposition 2 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« Un thésard est un chercheur » / « Un thésard n'est pas encore un chercheur »

Cette légitimation vient en premier lieu de la relation avec le directeur de thèse, et plus largement, à l'extérieur du laboratoire, du regard porté par les chercheurs de la spécialité à laquelle ils appartiennent : les pairs.

« Ben moi j'estime qu'un thésard est un chercheur. Alors pourquoi ? Parce que... parce que moi dans mon travail de recherche actuellement, j'estime que... je fais le travail qu'on pourrait exiger d'un chercheur. En tout cas sur le plan purement scientifique. « Après j'ai pas... certaines responsabilités administratives quoi. […] Je me sens complètement chercheur. Après c'est peut-être aussi parce que... parce que je suis dans une équipe, je m'entends hyper bien avec mon chef d'équipe, on parle d'égal à égal que... enfin, on a des vraies discussions scientifiques, des fois on est pas d'accord donc on discute... que... voilà quand j'ai des idées il les prend en compte et qu'on a... enfin il a vraiment instauré un pied d'égalité quoi, et il y a plein de fois où... où moi je mène une thématique un peu... personnelle au sein de l'équipe, et... du coup c'est moi qui aie fait plus la bibliographie dessus etcetera, et des fois il vient me voir en disant, « tiens au fait ça je sais pas, c'est toi qui... est responsable de cette thématique dans l'équipe, donc, qu'est-ce que tu en penses ? Donc finalement, j'ai la chance d'avoir... un responsable qui

[74] Extraits des entretiens de type « choix forcés » (voir annexes).

m'accorde beaucoup d'autonomie, et qui m'a jamais regardé comme un... en tout cas qui me le fait pas sentir [rires], comme un étudiant mais comme un chercheur à part entière. »

Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.
Réponse à la proposition 2 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« Un thésard est un chercheur » / « Un thésard n'est pas encore un chercheur »

« Je me sens chercheuse… mais pas chercheuse accomplie, tu vois je me sens pas de… typiquement aller à un congrès, d'être considérée par des gens qui sont des chercheurs comme un pair. Voilà, je suis une pair en devenir quoi. Je suis encore un petit bébé. Mais… c'est pas pour autant que je suis ridicule, mais j'ai encore beaucoup de choses à apprendre où… ouais. C'est-à-dire sur mon sujet par exemple, je peux discuter avec n'importe qui sans problème. Mais… je me sens pas… peut-être assez capable de discuter sur les sujets des autres, par exemple. Etre pertinente. […] Ce serait ça, c'est-à-dire pouvoir parler d'égal à égal avec… en termes de, de oui de… légitimité scientifique dans mon travail, avec, avec des gens qui sont des chercheurs… ouais. Ce serait une des choses qui me ferait me sentir être un chercheur. Je dirais « un thésard n'est pas encore chercheur […] Mais en même temps il produit un travail de recherche. […] Mais pour moi, il faut encore être pas mal aidé, et le thés…, la thèse pour moi c'est le moyen d'apprendre. D'apprendre à devenir chercheur. »

Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.

Dès lors, il est difficile de ne considérer la relation doctorant-directeur de thèse qu'en termes de relation pédagogique et d'acquisition de compétences : ce rapport forge aussi une certaine conception de la recherche, de la science et de la pratique scientifique, et l'occurrence de la désignation « chef » dans les discours de doctorant nous ramène à la dimension hiérarchique de cette relation, notamment au niveau de la production de résultats.

L'expérience de thèse donne au doctorant la possibilité de se construire une idée de ce que signifie être un « vrai » ou un « bon » chercheur. D'autres modèles ou contre-modèles de chercheurs proches ou régulièrement en interaction avec les doctorants viennent affiner ces conceptions.

« Donc là « un thésard n'est pas encore un chercheur » puisque dans le chercheur, il y a… alors pour le côté scientifique, tout dépend du thésard on va dire, mais le thésard autonome qui est capable de mener son projet est un chercheur au sens scientifique du terme, par contre ne l'est pas au sens… pratique du terme. C'est-à-dire que moi je ne sais pas rédiger un projet… pour demander des sous, et ça fait partie du travail du chercheur maintenant, surtout en… sciences expérimentales, puisque, on travaille pas sans sou, et… je ne connais pas du tout toutes les ficelles politiques du truc… j'ai pas encore le réseau scientifique on va dire de connaissances qui permettent de… de faire passer des projets et puis de pouvoir avancer dans un réseau, et puis… dernier point, je suis pas encore très à l'aise sur la rédaction des papiers, donc ça, ça fait aussi partie du travail, pour être un vrai chercheur en fait. Donc un thésard n'est pas un vrai chercheur. Même si scientifiquement, il tient la route et qu'il est capable de mener un projet tranquillement. »

Entretien avec Eléonore, le 16 mars 2010.
Réponse à la proposition 2 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« Un thésard est un chercheur » / « Un thésard n'est pas encore un chercheur »

IDENTIFICATION	
Dans le discours, l'identification est repérable par l'existence de :	Compliments
	Faire état de ressemblances ou de vouloir ressembler à
	Autres
Cette identification porte sur :	Compétences, expérience
	Qualités humaines, caractère
	Qualités de direction, de « management »
	Autres
Lié à (corrélation, dans le discours, lien à des actions, des ressentis) :	Bien-être, épanouissement dans sa pratique de recherche (Philippe, Quentin), motivation, investissement
	Bonne entente, bonne ambiance (Lucie)
	Demande de conseil, d'aide, consultation (reconnaissance de la légitimité)
	Liberté d'action, sentiment d'autonomie (Philippe, Quentin)
	Relation de hiérarchie non pesante, relation de collègue (c'est-à-dire pas de hiérarchie perçue)
	Relation de collègues
	Bonne communication sur les activités et les résultats
	Reconnaissance du travail accompli par le thésard et de sa qualité
	Autres
NON-IDENTIFICATION	
Le rejet, la critique, l'absence d'identification possible passe par	Contrôle excessif, surveillance
	Autres
Portent sur	Compétence, autorité, légitimité
	Encadrement : manque de liberté (de différente nature), d'autonomie (Florent)
	Ou au contraire manque de présence, de disponibilité (Pauline)
	Incompatibilité de caractère, mésentente (Eléonore)
	Décalage, loin des réalités
	Relation de hiérarchie
	Manque de consultation
	Manque de confiance
	Injustice
	Manque de reconnaissance du travail accompli
	Autres
Liés à (des actions, des ressentis)	Mal-être au travail
	Frustration
	Méfiance
	Désobéissance, cachotterie
	Vouloir faire ses preuves
	Vouloir partir
	Manque de motivation ponctuel
	Autres

Tableau de synthèse sur la question de l'identification au directeur de thèse

La construction identitaire par la relation doctorant-directeur de thèse

2. 2. 2. Identification ou rejet : une construction identitaire par la relation au directeur de thèse

2.2.2.1. Identification au directeur de thèse

Entente et qualité de l'encadrement

Dans les discours des doctorants, l'identification au directeur de thèse est souvent associée à la formulation de compliments à son égard, qui prennent globalement le dessus sur l'expression de critiques.

> « Mon chef il est génial, mais des fois c'est un peu comme ça, c'est… tu t'arranges comme tu veux. Donc des fois, ça peu être dur, parce qu'il te dit « trouve-toi quelque chose à faire », c'est quand même dur, au début [rires] de thèse, tu te dis, « qu'est-ce que je vais faire ? il est pas là, il… », mais bon il est toujours là si jamais il y a des problèmes. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

La relation amicale qui peut parfois lier le doctorant et son directeur de thèse est souvent le signe d'une identification du premier au second.

> « Et ça a marché, je me suis super bien entendu avec Untel [son directeur de thèse], du coup c'est un peu plus qu'un directeur de thèse, c'est vraiment un copain, ça se passe bien quoi. Je vais bouffer chez lui, il vient bouffer chez moi, on passe des week-ends ensemble des fois, enfin tu vois c'est, ça se passe vraiment bien. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Mais au départ oui je me suis dis, si c'est vraiment l'horreur, que ça me plaît pas, machin, j'essaierais de trouver ailleurs et puis le faire ailleurs quoi. Mais comme ça me plaisait bien, que les gens étaient sympa, que mon directeur de thèse c'est une crème, j'ai fait « c'est bon, je reste » [rires]. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Une bonne entente définit la plupart du temps des conditions de travail agréables, et s'associe généralement d'une relation de confiance qui assure une certaine liberté au doctorant.

> « Parce que justement comme notre chef il nous laisse une liberté totale, donc il est juste là, si jamais on veut aller le voir mais il vient jamais nous voir. Donc du coup, on s'est un peu organisé de façon empirique nous-même sans avoir quelque hiérarchie supérieure qui nous dise quoi faire. […] Je pense que c'est juste parce que, notre chef il est vraiment pas derrière nous à nous dire, tu fais ça, tu t'organises comme ça. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Avec... et en plus le risque qu'il y a quand c'est... enfin quand il y a des interactions aussi faciles et aussi fréquentes c'est que du coup, que ce soit un, que tu sois un peu trop dirigé... et... ben, elle réussit à pas tomber dans ce travers donc... c'est très intéressant. Parce que... parce que clairement, enfin, t'es plus en stage de L3, ou de M1, ou de M2 et enfin, le but aussi de la thèse, c'est à la fin être totalement indépendant. Et avec un chef trop directif, ben tu peux pas acquérir ce genre de... de capacité. Du coup là clairement elle a, elle est très disponible et... bon elle te laisse libre, assez. Assez libre dans l'orientation que tu vas donner, que tu vas donner au projet, même si, enfin tout se fait avec une discussion, enfin... tout se fait après une discussion, avec elle, ce qui est logique. […] Parce que bon, tu as beau être l'étudiant en thèse, c'est elle qui va récupérer le projet une fois que tu seras partie, donc ça paraît logique que ce soit après discussion concertée, mais il y a jamais... de... « il faut que tu fasses ça », « je t'impose de faire ça », et... de la même manière, elle peut te conseiller un truc et tu vas dire, « bah non, non, je ne pense pas », et... donc bon, ça c'est vraiment, c'est vraiment positif. Et... donc de ce côté là, ça va, j'ai pas à me plaindre de ma chef, ma directrice de thèse. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« Et aussi, il y avait aussi un facteur humain qui fait, qui faisait que je m'étais vraiment très très bien entendue avec Untel [son directeur de thèse], et que, quitte à passer trois ans à bosser dur sur un sujet, je voulais aussi que ce soit dans des conditions, où ça se passe bien. Parce que je pense que… je pense que si ça se passe mal avec son encadrant de thèse… enfin je me connais, moi je prends les choses très à cœur, et j'aurais pas tenu le coup quoi. Donc… là je sais que je peux aller le voir, que je peux parler avec lui, il, si ça marche pas, il tient pas, il te tient pas pour responsable [rires], il cherche à savoir pourquoi ça marche pas et donc… ça c'était… c'était donc… »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

« Et en fait moi j'aime bien cette position parce que je suis très autonome et je vais voir l'une ou l'autre quand je vais avoir besoin d'une compétence dans l'un ou l'autre des domaines, mais après finalement, c'est moi qui ai choisi ce que j'avais envie de faire dans le sujet quoi. […] Et donc, j'ai pu réorienter le sujet un peu comme j'en avais envie moi, sur ces manips là, et sur aller plus loin sur ces manips là. »

Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

Elle ne garantit pas, par contre, la qualité de l'encadrement et n'empêche pas le regard critique de s'exercer. C'est le cas par exemple de Pauline qui se distingue nettement de l'approche de sa directrice de thèse, vis-à-vis de l'encadrement des doctorants et des stagiaires.

« Et donc après c'est vrai, quand t'es là depuis plusieurs années, effectivement, tu as un lien humain qui s'est formé et c'est, enfin, heureusement quoi, mais, mais même si elle a un abord très sympa, etc. , n'empêche que c'est [les étudiants en thèse] sa force de frappe et c'est pas sa volonté de former du monde […] »

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Ressembler ou vouloir ressembler

L'identification au directeur de thèse passe par la mise en avant de ressemblances, concernant le vécu personnel ou une certaine conception de la pratique de recherche par exemple.

« Après Untel [son directeur de thèse] il me comprend dans le sens où lui il est parti un an où, ils ont été séparés avec sa femme, et en fait sa femme après elle a quitté son boulot pour le rejoindre, parce que, ils en pouvaient plus quoi, donc il comprend ma façon de voir, même s'il me dit, « c'est dommage, tu devrais essayer peut-être de partir avec lui » […] Il est disponible, donc ça c'est agréable [rires] pour un directeur de thèse, c'est quand même bien, bien appréciable donc. . voilà, et puis on a un peu le même caractère, donc ça passe bien [rires]. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Prendre son directeur de thèse pour modèle, revient parfois pour le doctorant à exprimer l'intention de faire tendre sa future pratique de recherche vers celle de son « chef » actuel.

« Justement j'aimerais bien rester assez vaste, parce que je m'aperçois…. Je m'aperçois mon chef, il est dans un domaine qui… qui n'est pas très développé. Et qui… regroupe tout à peu près dans la biologie en fait, parce que tout passe par [sujet de recherche du laboratoire], et du coup il en profite pas mal. Donc moi j'aimerais bien continuer un peu sur ce même schéma en fait. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Reconnaissance de la légitimité et de l'expérience : un rôle de guide

Lorsqu'ils reconnaissent la légitimité et l'expérience de leurs directeurs de thèse, les doctorants les considèrent comme des guides, dispensant des conseils utiles et pertinents pour leur pratique de recherche. Les communications entretenues avec les « chefs » correspondent alors souvent à des demandes d'aide et au partage d'expérience.

> « Et après, en permanence sur le, enfin tu vois il se passe pas, enfin tu peux regarder là, c'est plein de petits trucs informels je ne sais même pas si je l'ai marqué tout le temps quoi, mais je le vois en permanence… pour des conneries quoi, même si j'ai un doute tu vois je vais le voir je lui demande, je lui pose une question, ça dure deux secondes et je repars quoi. […] Bah je sais pas un doute sur un protocole, sur une manip, et puis après des fois ça peut être des trucs plus conceptuels, « est-ce que tu penses qu'on pourrait faire ça », voilà. Enfin c'est vraiment tout et n'importe quoi, du petit détail pratique jusqu'à la, au gros truc conceptuel quoi. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « C'est un apprentissage pour devenir chercheur, clairement je pense que t'es pas… alors après bon je suppose que ça dépend aussi des thésards, tu en as qui sont beaucoup plus indépendants que d'autres, et qui ont beaucoup plus une idée exacte de qu'est-ce qu'ils veulent faire pour leur projet. Moi dans mon cas, clairement, j'estime que j'ai besoin de mon chef, et que j'ai besoin de… discuter avec lui, de… et que… s'il y a certaines décisions que je prends malgré tout, je lui en parle, même si des fois je suis à peu près sûre de ce que je veux faire. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

Les directeurs de thèse jouent dès lors un rôle de « mentors » dont le bien-fondé de l'autorité n'est pas remis en cause.

> « Avec du coup malgré tout... moi... . la possibilité de … d'interagir malgré tout avec ma... ma directrice de thèse, quand t'as un souci pour rédiger quelque chose ou qu'il y a quand même, elle qui a beaucoup plus l'habitude de faire ce genre de demande donc... […] Le gros intérêt d'avoir son directeur de thèse dans le labo, dans le bureau pardon, c'est que, enfin ça dépend en gros de ton directeur de thèse, mais en gros dès que t'as un souci tu peux aller en parler […]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

> « Et donc une fois que j'ai trouvé, et que j'avais eu des entretiens tout ça, je discute quand même avec mon chef parce que, j'ai…bah j'ai l'espoir de revenir ensuite dans le même laboratoire pour postuler à un poste, donc il faut quand même que ce, qu'il y ait une logique entre ce que je vais faire en post-doc et ce que… je pourrais faire en rentrant. Donc là j'ai discuté rapidement avec lui des deux grands choix que j'avais en post-doc. […] Donc ça aussi ça, ça a pesé dans le choix, mais bon après, après avoir discuté avec mon chef, ça m'a, ça confirme ce que, ce que je sentais. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

2.2.2.2. Critique et rejet de la recherche telle qu'elle est pratiquée par le directeur de thèse ou dans le laboratoire

A l'opposé, les doctorants peuvent se construire leur propre conception de ce que devrait être la recherche en rupture avec l'expérience vécue dans le laboratoire de leur thèse. Au cours de l'entretien, ils restent alors rarement dans une posture descriptive de leurs pratiques de communication quotidienne, mais émettent régulièrement des jugements et critiques, notamment vis à vis de leur directeur de recherche.

L'absence d'identification au directeur de thèse provient la plupart du temps d'une mésentente, voire de conflits interpersonnels, de problèmes d'encadrement, ou perçus comme tels par le doctorant. L'expression d'un manque de disponibilité du « chef » ou au contraire

d'un contrôle excessif du travail effectué par le jeune chercheur sont récurrentes chez les doctorants exprimant des critiques vis-à-vis de leur directeur ou directrice de thèse.

> « Et donc quand on collabore, voilà, il faut pas donner toutes les informations aux concurrents etcetera, mais aux collaborateurs, on peut leur faire confiance quoi. Et donc bah voilà, moi j'étais entier je [rires], je faisais confiance et tout. Et puis on est venu me passer derrière, enfin ma chef est passé derrière en me disant que c'était intolérable, de discuter comme ça aussi librement avec les collaborateurs, qu'il fallait se méfier, etcetera, etcetera. Donc du coup, ben c'était un peu biaisé ma relation avec les collaborateurs, parce que j'écrivais, toujours en mettant ma chef en copie, et, enfin c'était pas du tout la même chose quoi. C'était juste, voilà, et en plus je pouvais pas dire grand chose en fait. […] Donc du coup les collaborateurs ils ont été un peu échaudés, et puis ils se sont un peu énervés, enfin, et puis j'étais un peu entre les deux, enfin, en gros je me fais engueuler par la chef, parce que je discute avec les collaborateurs librement, et ensuite, quand j'essaye de, enfin de faire un peu comme elle me dit, je me fais engueuler par les collaborateurs quoi. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

> « De ce point de vue-là, quand on a une chef qui est un peu trop encadrante, c'est elle qui le fait du coup on peut pas l'apprendre par soi-même aussi facilement. On apprend moins bien l'autonomie. Après c'est sûr que… ça va être plus difficile de… de partir sur une fausse piste pendant longtemps, parce qu'elle va vous dire, « bon bah voilà, ça c'est des bêtises. » Inversement, ça peut aussi fonctionner dans l'autre sens. Pendant les trois premières ann…, les trois premiers mois de l'an dernier […] je trouvais des résultats un peu bizarres. Je les ai présentés en disant « ça j'y crois pas ». Et… ma chef et une collaboratrice qui bossait sur le virus particulier sur lequel je bossais à ce moment-là, m'ont dit que « non, ça leur semblait ok ». […] Trois mois plus tard, j'ai encore eu des résultats bizarres, je me suis dis, je vais quand même les refaire. Et là je suis arrivé à la conclusion qu'il y avait un problème. […] Et en fait si j'avais pas écouté ma chef, je l'aurais su trois mois plus tôt. Donc il y a… des fois aussi il faut savoir ne pas, ne pas faire confiance à la chef. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

L'absence d'autonomie ou de confiance accordée au doctorant suscite généralement une rupture dans la relation entre directeur de thèse et doctorant. Pour le premier il s'agit alors de s'assurer de la qualité des résultats obtenus, des publications soumises ou des relations entretenues avec d'autres laboratoires, dans la mesure où sa propre réputation est en jeu. Pour le second, cette situation est ressentie comme infantilisante, trop contraignante ou encore injuste.

> « Maintenant, je me méfie, donc, on discute très librement, mais je prends beaucoup de recul par rapport à tout ce qu'elle [sa directrice de thèse] me dit. Parce qu'en fait, il y a plusieurs niveaux de discussion. On discute beaucoup au niveau des manips, mais je sais que typiquement quand je sais que je veux que les choses restent un peu en l'état et qu'elle en parle pas trop etc. , c'est à moi de pas lui en parler, donc c'est à moi de faire un peu de la rétention de données, jusqu'à ce que j'ai vraiment envie de lui en parler et que j'ai un gros truc à lui montrer. […] Il y a une méfiance un peu, méfiance c'est fort si tu veux, mais je prends vraiment du recul par rapport à tout ça. […] Donc euh, on discute énormément, on a des relations très amicales, c'est pas toujours facile à gérer parce qu'elle peut faire des sales coups sans le vouloir, elle se rend même pas compte qu'en fait toi tu le vis pas bien, parce qu'elle est fonceuse. En gros, elle a un objectif, et quand elle va en direction de son objectif, faut pas se mettre en travers du chemin. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

> « On a l'impression vraiment de fonctionner à l'affectif, tu vois, c'est, si tu ne te manifestes pas, si tu ne montres pas que tu es là, si tu ne vas pas rappeler tous les jours « Oh, oh, je suis là, je fais mes manips ! ». Spontanément la chef, à part une fois tous les deux mois, elle viendra pas te voir, elle pass… D'un côté ça confère une grande liberté, indépendance dans tes manips tout ça, mais d'un autre côté, ça nous laisse des fois nous enfoncer, soit dans l'indifférence générale, soit dans le, bah dans l'erreur, parce qu'on a pas assez parlé, qu'on savait pas, du coup, c'est mitigé comme… comme effet. Mais c'est vrai que, moi ça m'est arrivé de croiser ma chef pendant un mois dans les couloirs et que jamais elle me demande où j'en étais dans mes manips, voilà. [rires]. C'est vrai que je maîtrise beaucoup mieux mon sujet que mes chefs de thèse donc… et qu'elles ont pas nécessairement envie de le savoir donc… […]

J'en fais trop mais je le dis pas, enfin pour avoir ces résultats j'ai bossé, j'ai bossé les week-ends, enfin c'est juste parce que c'est quelque chose qui m'intéresse énormément, je pouvais pas penser à autre chose, donc j'ai ramené des publis chez moi, j'ai bossé très tard chez moi, j'ai bossé les week-ends, je suis restée au labo jusqu'à dix heures parfois certains soirs, bon, pour répondre aux questions que je me posais, mais ça elles le savent pas, parce qu'elles partent à 18 heures, et bon je leur dis pas « je suis restée au labo jusqu'à dix heures », mais… voilà, j'essaye de faire mon travail, mon travail de paillasse et les manips qu'elles savent que je fais, plus à côté, répondre aux questions qui m'intéressent. Mais je cache pas spécialement, si on me demande, je suis toute disposée à leur parler de ce que je fais, mais ce qu'il y a c'est qu'elles me demandent pas donc… donc voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Ce type de rapport nuit à la reconnaissance du travail effectué par les doctorants qui peuvent accumuler les frustrations, et rejettent le mode de fonctionnement de la recherche qu'ils éprouvent au cours de leur thèse, et que leur directeur de thèse incarne.

« Voilà, j'étais pris entre deux eaux quoi. Je pouvais pas faire, enfin voilà, je pouvais pas faire grand chose, il y a un moment où [rires] j'ai continué à interagir comme avant, [baisse le ton] mais sans le dire à la chef, alors qu'elle m'avait dit qu'il fallait absolument que voilà, et donc là il y a une fois où elle a du, enfin, il y a eu un mail comme ça où le collaborateur a répondu en la mettant en copie, et là je me suis fait [rires] ramasser. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

L'expression d'un idéal de la pratique de recherche après la thèse se positionne dès lors dans une opposition directe avec la situation dans laquelle ils sont pris en tant que doctorant (voir *Itinéraire 2*).

« La situation idéale pour moi c'est un peu quand même… soit le maître de conf', soit un chercheur, qui supervise un travail, qui si besoin met la main à la pâte, montre comment on fait, mais a aussi le temps de faire des choses à côté, de la biblio, aller à des congrès, tout ça et… et bien sûr participer au traitement des résultats mais voilà, c'est… mais moins la tête dans le guidon que la personne qui fait les manips et qui passe déjà tellement de temps rien qu'à acquérir les données, mettre au point les protocoles et tout ça, de toute façon, on voit bien quand on a des résultats, qu'est-ce qu'on vient faire, on va voir son, son chef, on dit, « voilà j'ai ça, on le traite ensemble quoi ». Bon, dans le meilleure des cas, après il y a peut-être des cas où le chef n'en a rien à faire mais… voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

*

Dans le laboratoire et plus particulièrement au sein de l'équipe de recherche dont il fait partie, le doctorant endosse un statut particulier : celui de chercheur en apprentissage (« étudiant en thèse ») et de producteur de résultats, dans le cadre d'un projet de recherche construit par, et parfois avec, le directeur de thèse[75], d'une durée de trois à quatre ans en général. Ce rôle structure les relations qu'ils entretiennent avec les autres membres de l'équipe de recherche (technicien, ingénieur, post-doctorant, étudiants en stage, directeur de thèse et/ou directeur de laboratoire, etc.).

Le statut des doctorants est ainsi défini, d'une part par le contrat doctoral signé en début de thèse, et d'autre part par les pratiques effectives du doctorant dans le quotidien de son travail de recherche, notamment en relation avec son (ses) (co-)directeur(trice)(s) de thèse. L'expérience vécue de ce statut attribué et endossé par les doctorants rencontrés en entretiens les amène à exprimer leur adhésion et/ou des critiques vis-à-vis de la recherche,

[75] En biologie expérimentale, les projets de thèse sont généralement définis avant l'arrivée du doctorant dans le laboratoire, qui le prend en charge pendant la durée de son doctorat. Le projet peut être ensuite poursuivi par un autre étudiant en stage, en thèse, par un post-doctorant, ou encore par le directeur de thèse lui-même.

telle qu'elle est pratiquée par leur directeur de thèse et plus largement dans le laboratoire. Dans un mouvement d'identification ou de rupture avec les exemples de chercheurs qu'ils côtoient, en premier lieu leur « chef », les doctorants formulent ainsi leur propre conception de la pratique de recherche, l'idée qu'ils se font de ce qu'est un « vrai » chercheur, ainsi que de la place de la thèse dans le processus de formation du chercheur.

Itinéraire 1 - Résumé partie II.

L'étude des pratiques de communication dans les pratiques de recherche des doctorants met en évidence la fréquence et la diversité des pratiques et des situations de communication dans lesquelles les doctorants se retrouvent impliqués au cours d'une semaine. Ces situations structurent leur travail de recherche et s'organisent autour, ou à partir, de ce qui constituent leurs principales activités en tant que doctorants : les expériences à la paillasse, en premier lieu, associées à la mise en place et à l'entretien de collaborations ; l'écriture d'articles, leur soumission pour publication et la présentation des résultats obtenus, devant les membres de l'équipe, du laboratoire ou dans le cadre de congrès, colloques ou séminaires.

La méthode d'entretien choisie est intéressante à deux titres : elle permet d'une part de rendre compte d'un quotidien peu connu de la pratique de recherche de doctorants en biologie expérimentale, et d'autre part d'appréhender le *rapport* des étudiants en thèse à ce qui constitue leur pratique de la recherche, par l'explication et le commentaire du relevé de leurs pratiques de communication de la semaine précédente.

Chez les doctorants, l'analyse des entretiens souligne des rapports variés aux différentes composantes de la pratique de recherche selon leur conception de ce qui constitue le cœur du métier de chercheur, selon les compétences qu'ils ont développées et le plaisir qu'ils prennent, et selon leur expérience vécue spécifique, notamment en termes de diversité de pratiques de communication dans lesquelles ils sont impliqués.

Tous les doctorants rencontrés organisent leur semaine autour des expériences qu'ils mènent, à des degrés plus ou moins poussés selon qu'ils rédigent en parallèle un (ou des) articles ou encore leur thèse, et en fonction des réunions d'équipe auxquelles ils sont tenus, implicitement ou explicitement, d'assister. La temporalité des expériences, la nécessité d'obtenir régulièrement et rapidement des résultats, et les lieux (où se trouvent les instruments techniques utilisés), conditionnent l'ensemble de leur pratique doctorale, dans le temps et dans l'espace. Les compétences, mobilisées pour la mise en œuvre technique des expériences et pour l'interprétation des résultats, sont réparties dans l'équipe et souvent incarnées par certains de ses membres, en général selon leur fonction dans le laboratoire. Cette organisation permet de comprendre la distribution des interlocuteurs des doctorants, vis-à-vis des pratiques de recherche dans lesquels ils sont impliqués (expériences, publications, collaborations, communication orale à l'extérieur du laboratoire).

Dans l'expérience vécue des doctorants, la conception de la pratique de recherche se construit notamment par l'expérience de l'écriture et de la soumission d'article, ainsi que par les collaborations. La *manière* dont les pratiques de communication qui leur sont associées sont rapportées rend intelligible un vécu, le rôle joué par le doctorant dans l'équipe, notamment vis-à-vis de son directeur de thèse, ainsi que la perception, chez le doctorant, construite par son vécu, des enjeux de la pratique de recherche, en particulier en termes de travail collectif (inter-équipes), de financement et d'évaluation.

> « Nous exposons tout d'abord les deux fonctions de l'activité des doctorants dans un laboratoire (l'acquisition de compétences en recherche, la production de connaissances scientifiques et technologiques) et nous montrons que ces deux fonctions ont une importance égale dans les

laboratoires. Nous suggérons ensuite que les relations de travail avec les encadrants sont déterminantes dans l'attribution d'un statut professionnel […]. Nous avançons enfin que le positionnement de l'ensemble des doctorants dans la vie collective du laboratoire les situe du côté des étudiants. » (Louvel, 2006)

Je me distingue de la démarche mise en œuvre par S. Louvel (2006) dans la mesure où je ne considère pas le positionnement effectif des doctorants dans les pratiques, mais bien leur expérience vécue de la pratique. En effet, la conception de ce qui constitue le travail de recherche, le rôle du doctorant dans une équipe et vis-à-vis d'un projet de recherche, ainsi que la place de la thèse dans la formation du chercheur, se construit par l'épreuve de la pratique, et plus particulièrement dans la relation que l'étudiant(e) en thèse entretient avec son (sa, ses) (co-)directeur(trice)(s) de thèse.

Le cadre commun au doctorant rencontré, celui du contrat doctoral, laisse la place à une appropriation dans la pratique d'un statut ambigu, par le doctorant et par le directeur de thèse : le doctorant se sent-il et est-il considéré déjà comme un jeune chercheur ou encore comme un étudiant ? L'expérience vécue de la pratique du doctorant sur cet aspect dépend beaucoup :

- de la conception du directeur de thèse du rôle du doctorant dans une équipe de recherche et vis-à-vis d'un projet de recherche (marge de manœuvre donnée au doctorant, responsabilités, etc.) ;
- de la conception du doctorant de son rôle, en tant que chercheur ou étudiant, dans le laboratoire et de ses attentes en termes d'encadrement et d'autonomie ;
- de la place attribuée à l'expérience de thèse par le doctorant dans son parcours professionnel (de recherche et/ou enseignement, ou autre) ;
- de l'idéal de la pratique recherche du doctorant qui se construit en adéquation ou en rupture avec la pratique éprouvée.

Dans tous les cas, c'est l'impératif de production de résultats, pour le doctorant dans le cadre de sa thèse (publication(s) exigée(s) par l'école doctorale pour avoir le droit de présenter une soutenance de thèse) et pour le directeur de thèse dans le cadre de l'activité du laboratoire (évaluations par l'AERES ou par le CNRS)[76] qui structure la relation encadrant-encadré et les obligations du premier vis-à-vis du second.

[76] La pratique normée de publication consiste à faire signer les articles écrits à partir des résultats obtenus par le doctorant au cours de sa thèse de la manière suivante : l'étudiant en thèse signe en premier auteur, le directeur de thèse en dernier auteur. Les autres contributeurs à la production de résultats (chercheurs de l'équipe, étudiants, techniciens, ingénieurs, collaborateurs) voient leurs noms apparaître entre les deux.

III. Espaces mentaux et temps de la recherche

L'étude des pratiques de communication commentées par les doctorants, et en particulier de la relation qui s'établit entre l'étudiant en thèse et son directeur, me conduisent à considérer la construction d'une conception de la recherche par les doctorants, par l'épreuve de la pratique. L'expérience vécue forge en effet *un rapport* à des pratiques effectives, que les discours recueillis en entretien nous permettent d'appréhender. Ce *rapport* est notamment structuré par l'expression, par les doctorants enquêtés, de ce qui constitue le « cœur du métier » ou un « bon » travail de recherche, et peut consister par exemple en des mouvements d'adéquation ou de rupture avec les pratiques rapportées et commentées en entretien.

Dans cette partie, je vise à préciser cette idée de *rapport* en proposant le concept d'*espace mental de la recherche*, élaboré à partir des analyses précédentes.

Les espaces de la pratique de recherche : différenciation et dynamiques temporelles

Dans le travail présenté précédemment, il s'agissait de partir de l'intérêt empirique de l'étude des pratiques de communication, éprouvé par Le Marec, Babou et Faury (2010), pour accéder à une vision élargie de l'expérience vécue de la pratique de recherche pour des doctorants. Dès lors, dans l'analyse de ces entretiens, je me suis tout d'abord intéressée à la description des actes de communication, en tant qu'objets, afin d'essayer de comprendre le quotidien des doctorants (*partie I et II*). Dans un second temps, j'ai souhaité m'en distancer. L'entretien fut en effet identifié comme l'occasion pour les enquêtés de développer un discours sur leur pratique et leur statut au sein du laboratoire, voire même comme une occasion parfois largement saisie de prendre du recul avec leur pratique de recherche.

Les doctorants ne développent pas tous les mêmes types de relations avec les membres de l'équipe à laquelle ils appartiennent ou avec les personnes avec qui ils interagissent au quotidien, physiquement ou par différents moyens de communication (courrier électronique, téléphone, envoi de matériel pour les expériences). Leur statut au sein de l'équipe et du laboratoire est notamment conditionné par la relation qu'ils entretiennent avec leur directeur de thèse, la présence d'étudiants et de doctorants dans leur équipe ou dans des équipes présentes dans les mêmes locaux, la disponibilité d'autres chercheurs, etc. Ces interactions dépendent beaucoup des expériences qu'ils mènent, des techniques et/ou des modèles qu'elles engagent et des compétences qu'ils ressentent le besoin de solliciter, ainsi que des activités de recherche dans lesquelles ils sont engagés (expériences, écriture d'articles, communication en colloques ou congrès, etc.), ou encore du moment de la thèse où se situent les doctorants au moment de l'entretien (rédaction, attente de relecture d'articles, répétition d'expérience, recherche de post-doctorat, etc.).

Dans l'approche choisie, il ne s'agit pas de définir *a priori* un territoire de la recherche, qui pourrait être par exemple les locaux du laboratoire : les territoires émergent de ce qui est exprimé par les enquêtés[77]. Il s'agit donc d'essayer de comprendre, de percevoir, de

[77] Ainsi je ne considérerai pas le « statut » des doctorants au sens de ce qui définit leur position dans l'équipe de recherche, mais la manière dont ils investissent ce statut. L'entrée par l'*espace mental de la recherche* permet finalement de parcourir, l'appropriation par les doctorants de ce que S. Louvel (2006) proposait comme étant les trois composantes de leur statut : « place dans le collectif et rôle dans le groupe professionnel » (*Itinéraire 1*), « positionnement dans les relations de travail avec leurs encadrants » (*Itinéraire 1*), « implication dans les négociations et les conflits du collectif de travail » (*Itinéraire 3*).

ressentir quel est leur espace symbolique et physique de la recherche, qu'ils investissent via les différentes pratiques dans lesquelles ils sont pris, et qui sont elles-mêmes traduites par les pratiques de communication relevées. J'appelle ce territoire : *l'espace mental de la recherche*. Je construis et discute cette notion à partir de l'idée d'espace mental de l'enquête de J. C. Passeron (1995 ; voir *partie IV*.)

L'approche choisie est donc un moyen de parcourir ces territoires, qui émergent de la parole des enquêtés. Les pratiques de communication sont considérées comme une entrée permettant d'explorer ces espaces, comme des opérateurs qui me donnent la possibilité de m'y « promener » au fil de l'entretien avec l'enquêté. Elles mettent en évidence une diversité des postures et des espaces mentaux de la recherche faits de concentrations, de polarités, de limites et limitations, de contrastes, très différents d'un doctorant à l'autre.

C'est bien un espace symbolique dans la mesure où le doctorant trace une délimitation de son activité non seulement par la description de ses pratiques de communication, mais aussi par le discours qu'il porte sur ces activités : sur ce qu'il estime faire partie de ses obligations ou sur ce qu'il va exclure au contraire de son travail de recherche, ce qu'il va projeter comme évolution possible et souhaitée de sa pratique à l'échelle de la thèse[78] et ce qu'il aimerait devenir en tant que chercheur.

1. Structuration physique, symbolique et temporelle de l'espace mental

L'espace mental ne se structure pas de la même manière d'un doctorant à l'autre : c'est en quelque sorte son armature qui change selon les activités qui se trouvent symboliquement en son centre.

1. 1. L'organisation de l'espace mental de la recherche autour des expériences

Les manipulations, dénominateur commun de la pratique quotidienne des jeunes chercheurs, peuvent être centrales dans ses préoccupations de recherche ou au contraire périphériques et plus secondaires quant à l'importance qui leur est accordée. Cette position symbolique peut changer au fil des années de thèse (les publications structurant de plus en plus l'organisation de la pratique de recherche des doctorants) ou au contraire constituer une constante, selon les individus.

Ainsi par exemple, chez Eléonore, la structuration de ses journées autour des expériences transparaît très fortement au cours de l'entretien. Cette part de son activité de recherche est en effet omniprésente lorsqu'elle décrit le relevé de ses pratiques de communication, mais également lorsqu'elle construit un discours plus largement sur sa pratique de recherche.

> « Du coup là c'est une manip qui prend dix jours en fait. Donc du coup, là, le problème c'est qu'il y a pas mal d'incubation, donc j'y étais le lundi pour congeler, après il faut que tu laisses un certain temps, après il faut que tu fasses des substitutions avec la résine jeudi, donc le jeudi en gros t'as 5 ou 6 changements de bains toutes les deux heures, le vendredi c'est l'inclusion donc c'est une résine, après ça reste aux UV, et là j'y retourne mercredi. Mercredi pour tout arrêter. Et là donc tu te retrouves avec des gélules, et là ensuite il faut que j'y retourne pour recouper les gélules, ensuite il faut que j'y retourne pour les colorer, et ensuite il faut que j'y retourne pour les observer. Donc en gros c'est une manip qui prend trois semaines. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

[78] C'est à dire par exemple ce qu'il ne fait pas encore, mais qu'il compte bien faire au cours de sa thèse, ou alors par la suite durant son post-doctorat, ce qu'il est frustré de ne pas faire, etc…

L'espace de la recherche est physiquement centré sur les lieux d'expérimentation (à l'intérieur et à l'extérieur du laboratoire) et symboliquement sur les espaces destinés à en discuter. C'est le cas par exemple des réunions d'équipe dont Eléonore est responsable, sur son initiative, dans la mesure où elle souhaite connaître les expériences sur lesquelles les autres personnes du laboratoire travaillent :

> « On savait pas, parce qu'en fait il n'y avait personne qui disait, qui disait aux autres ben… chacun faisait son petit truc dans son coin en fait. Donc moi je savais ce que faisait la fille qui est en thèse avec [Untel, sa directrice de thèse] en même temps que moi, nos stagiaires, par contre Untel et ses stagiaires, je n'avais aucune idée. Et la RMN, ben je sais que c'est de la RMN si tu veux, mais je n'avais aucune idée sur quoi ils travaillaient exactement. Donc j'ai trouvé ça très frustrant et donc, pendant une discussion dans les couloirs avec Untel, j'ai eu un mot de trop. J'ai dit « oui, mais pourquoi on fait pas des réunions », enfin un truc comme ça, et il m'a dit, bah t'as qu'à t'en occuper. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

L'*espace mental de la recherche* d'Eléonore, centré sur les expériences, s'arrête en quelque sorte ainsi aux portes du laboratoire, c'est à dire aux lieux géographiques où elle effectue ses « manips ».

1. 2. L'organisation de l'espace mental de la recherche autour du sujet de recherche

A l'inverse, l'*espace mental de la recherche* d'Axelle est agéographique : elle pense à son sujet partout, tout le temps, y compris chez elle. Elle vit dans un continuum où son sujet et ses lectures de la bibliographie associée, auxquelles elle accorde beaucoup d'importance, organisent et donnent sa logique à sa pratique de recherche.

> « Je pourrais pas faire mes horaires de 8h à 17h et arrêter d'y penser après, ça c'est impossible. Du coup je peux travailler quand j'ai envie, quand je veux, ça m'arrive de ramener des publis à la maison et… voilà, c'est cette liberté dans le travail qui me plaît, beaucoup. […] Ce qui me plaît moins, c'est… le fait que j'ai l'impression que je pourrais être plus efficace, et… plus cultivée sur mon domaine, et plus, plus motivée si, si mes chefs de thèse m'encadraient un peu plus. Voilà. Et ce qui me plaît pas trop non plus c'est, que ça prenne tant de temps de faire ces manips et d'avoir des résultats… tu vois, tant de travail manuel pour avoir, pour avoir des choses sur lesquelles réfléchir. En fait, je veux être chef. [Rires]. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010

Le caractère central du sujet de recherche dans les préoccupations d'Axelle conditionne ses relations avec les autres membres du laboratoire, ses lectures, et même les relations conflictuelles entretenues avec ses co-directeurs de thèse avec qui elle n'arrive pas à « parler science », et qui la cantonnent justement aux manips et à l'obtention de données, qui lui semblent plus périphériques. On retrouve dans l'entretien d'Axelle un contraste voire une contradiction entre un statut imposé par ses co-directrices de thèse (celui de « chair à paillasse ») et le statut qu'elle-même sollicite.

La structuration de l'*espace mental de la recherche* s'effectue donc notablement à partir de l'expérience vécue des expériences à la paillasse et de la conduite d'un projet de recherche sur un sujet défini, mais également à partir de l'épreuve de la publication d 'article et des collaborations (voir *parties II.1. 3. 2. et II.1. 3. 3.*).

Cette organisation définit un espace des possibles ou des potentialités pour le doctorant : ce qu'il envisage ou non de *pouvoir* faire en tant qu'étudiant en thèse, et sur la durée de son doctorat.

2. La définition des contours de l'espace mental de la recherche

« C'est la *structure des relations objectives* entre les agents qui détermine ce qu'ils peuvent faire ou ne peuvent pas faire. […] Cette structure est *grosso modo* déterminée par la distribution du capital scientifique à un moment donné […] Le capital scientifique est une forme particulière de capital symbolique (dont on sait qu'il est toujours fondé sur des actes de connaissance et de reconnaissance) qui consiste dans la reconnaissance (ou le crédit) accordé par l'ensemble des pairs-concurrents au sein du champ scientifique » (Bourdieu, 1997 ; p. 17-20)

« Ceux qui ont acquis loin du champ où ils s'inscrivent des dispositions qui ne sont pas celles qu'exige ce champ risquent par exemple d'être toujours déphasés, déplacés, mal placés, mal dans leur peau, à contretemps, avec toutes les conséquences que vous pouvez imaginer. Mais ils peuvent aussi entrer en lutte avec les forces du champ, leur résister, et au lieu de plier leurs dispositions aux structures, tenter de modifier les structures en fonction de leurs dispositions, pour les conformer à leurs dispositions. » (Bourdieu, 1997 ; p. 22)

2. 1. Conception de la thèse et du statut du doctorant

2.1.1. L'appropriation d'une posture et la définition des contours de l'espace mental de la recherche pendant la thèse

S. Louvel (2006) concevait déjà le statut du doctorant dans l'équipe de recherche, dans une dualité de postures :

« Les doctorants occupent un double statut dans les laboratoires publics : ils se forment à la recherche et ils constituent une main-d'œuvre essentielle. » (Louvel, 2006)

Elle précise plus loin :

« Inscrits à l'université pour préparer un titre universitaire, ce sont des étudiants. Réalisant un projet de recherche et produisant des connaissances scientifiques et/ou technologiques, ils exercent aussi une activité de recherche sous la responsabilité d'un directeur de thèse. » (Louvel, 2006)

Elle pose ensuite la question suivante :

« Comment les doctorants et les autres membres des laboratoires reconnaissent-ils cette dualité socioprofessionnelle ? » (Louvel, 2006)

Les contours de l'*espace mental de la recherche* me permettent aussi d'indiquer des postures très contrastées qu'un doctorant va s'approprier ou non. Un déterminant essentiel de l'occupation de cet espace à la fois symbolique et physique, est la relation entretenue entre un doctorant et son directeur de thèse, qui peut être à la fois un guide dans l'appropriation et l'exploration de cet espace, mais aussi un gardien attentif de ses limites.

Telles qu'elles ont été appréhendées au cours de nos entretiens, les expériences vécues très contrastées d'un doctorant à l'autre indiquent selon moi que la posture du doctorant serait

en construction permanente, en tension entre un espace attribué et un espace à conquérir. Cet espace est tout autant symbolique que défini par la présence ou la place, au sens d'importance attribuée par le doctorant, qu'y prennent certains aspects de la pratique de recherche : les expériences, la rédaction et la publication d'article notamment, mais également les communications aux pairs et les collaborations.

2.1.2. L'attribution d'un espace par le directeur de thèse

Un déterminant essentiel de cet espace est la relation entretenue entre le doctorant et son directeur de thèse (*partie II.2.2.*), pouvant être tout autant un guide dans l'exploration et l'appropriation de l'espace de recherche investi par le doctorant, qu'un gardien attentif de ses limites[79]. Dans ce second cas, le doctorant arrive parfois à trouver des échappatoires auprès d'autres interlocuteurs, qui endossent dès lors le rôle d'accompagnateur ou d'initiateur, et permettent parfois aux doctorants de se réaliser dans de nouveaux espaces conquis.

C'est le cas par exemple d'Axelle qui instaure un échange scientifique soutenu, qu'elle n'arrive pas à instaurer avec ses co-directrices de thèse, au sujet de la bibliographie, avec un chercheur de l'équipe des bureaux voisins.

Nous avons vu dans quelle mesure la conception de son propre travail et de son statut au sein de l'équipe de recherche, peut influencer la façon dont le doctorant va investir un espace. La conception de la recherche, très différente d'un doctorant à l'autre, va avoir de son côté un effet performatif (Bourdieu, 1982) sur la façon dont le doctorant va investir sa pratique.

2. 2. La conception initiale de la recherche (ou idéal de la recherche) et la configuration de l'espace mental

C'est parfois une conception initiale de la recherche et de la répartition des rôles au sein de l'équipe qui détermine les frontières que pose le doctorant lui-même à son espace mental de la recherche[80].

Conception de la recherche et une expérience vécue en correspondance ?

Philippe conçoit par exemple une recherche internationale et étend les frontières en dehors même du laboratoire. Il est en permanence en interaction avec des interlocuteurs situés à l'étranger. Les frontières de son espace sont étendues, débordant les limites du laboratoire (ouverture à l'extérieur) sur une recherche à l'échelle internationale, omniprésente au cours de l'entretien, et pas seulement car sa préoccupation principale au moment de l'entretien était de trouver un laboratoire l'accueillant pour un post-doctorat.

---

[79] On voit ici le double sens que peut prendre « l'encadrement d'une thèse » : donner des repères, un cadre, ou poser des frontières contraignantes.

[80] Par la suite, dans un cadre différent du présent travail, il me paraît intéressant de réfléchir aux liens entre l'idée d'*espace mental de la recherche* et celle de *capital scientifique* (Bourdieu, 1997), dans la mesure où le niveau individuel et le niveau du laboratoire constituent deux niveaux d'accumulation articulés de capital scientifique (Shinn, 1988). On retrouve l'idée d'une tension entre espace attribué et espace approprié, entre individuel et collectif. Par ailleurs, la construction de l'idée d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* a été construit avec une influence notable du concept d'*habitus* de P. Bourdieu : je souhaiterais réfléchir à leur articulation au cours de mes prochaines recherches.

C'est également cette conception initiale de la recherche et de la répartition des rôles au sein de l'équipe qui détermine d'une certaine manière l'expérience vécue du doctorant, par exemple lorsque l'espace désiré/convoité ne peut pas se superposer à l'espace attribué dans l'équipe

C'est le cas d'Axelle, qui donne à sa directrice de thèse ce qu'elle attend et ressent une frustration à être cantonnée dans un rôle qu'elle souhaiterait dépasser.

> « Bon, j'ai, ce que j'ai matérialisé dernièrement, conceptualisé, c'est que je n'ai pas l'impression de parler science pendant ma thèse, en dehors de présenter des résultats et dire « Ah ça varie dans ce sens-là, ça varie dans ce sens, on pourrait écrire ça dans tel papier », sinon pas de discussion globale sur le fond, sur ma thématique. Ce qui est un peu frustrant somme toute quand on est, voilà, en deuxième année de thèse, on a envie de, savoir où on met les pieds quoi. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010

Cette conception préalable de la recherche ainsi que les préférences du doctorant pour certains aspects de sa pratique, vont avoir une portée performative : elles vont en quelque sorte modeler autant que possible l'espace physique et symbolique dans lequel il évolue, en les orientant vers certaines activités et pratiques de communication, en les éloignant, volontairement ou inconsciemment d'autres.

La situation particulière de la thèse pour investir un espace destiné à évoluer au cours de la carrière de chercheur

L'expression d'une certaine conception de la recherche par sa mise en pratique concrète n'est parfois possible que pour la durée de la thèse et non par la suite, au cours de la carrière de chercheur. La nécessité de faire évoluer l'espace mental de la recherche n'est pas toujours admise par les doctorants, dans la mesure où cela implique également de faire évoluer la conception qu'ils ont de la pratique de recherche et donc parfois de renoncer à un idéal.

L'exemple d'Eléonore est ainsi intéressant quant au lien entre la conception initiale du travail de recherche, la projection d'un espace symbolique de la recherche à partir de cette conception et la pérennité de cette espace. On se souvient que les « manips » sont au centre de sa pratique de recherche, concrètement (elles apparaissent quotidiennement dans le relevé de ses pratiques de communication) et symboliquement (c'est ce qui accapare son attention et fait l'objet de ses préoccupations quotidienne).

> « Si, au niveau de la recherche, des manips, ça je me fais vraiment plaisir, mais plus ça va, plus je me rends compte que je me fais plaisir sur la mise au point. En fait une manip qui marche, elle m'intéresse plus. Moins. Ça m'intéresse pas de faire dix fois la même manip juste pour avoir des résultats. Moi, ce qui m'intéresse, c'est de mettre au point la manip. C'est le côté Mag Gyver en fait. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

Son expérience de recherche est cependant très mitigée dans la mesure où elle refuse d'élargir l'espace qu'elle s'est elle-même défini, celui des expériences, et refuse ainsi les autres aspects de la pratique de recherche, dont elle pourrait être chargée dans la suite de sa carrière, et qu'elle perçoit déjà dans le travail mené par ses co-directeurs de thèse par exemple. Elle les confine autant que faire se peut à la périphérie de son espace mais perçoit l'impossibilité de pérenniser cette situation dans une carrière de chercheur. Sa décision de ne pas poursuivre dans la recherche à terme s'explique donc d'une part par le refus d'ouvrir un

espace mental de la recherche doctorale, qu'elle investit largement et qui lui convient pour ce qu'il recouvre.

> « Alors, déjà parce que je… refuse, enfin j'ai pas envie, j'ai pas été formée à être une gestionnaire en fait, et j'ai pas envie de passer 75% de mon temps à faire de la gestion. J'ai pas envie d'avoir à écrire des projets et terminer mes projets à minuit parce que la deadline est à minuit une, enfin. De faire tout le côté financier de la chose, enfin, moi je veux pas calculer combien coûte, enfin, j'ai pas envie de gérer ce genre de choses… Voilà, le côté politique, j'ai un peu du mal aussi tu vois, le côté un peu copinage, « machin il est dans la commission truc, alors si tu veux te faire bien voir, machin, machin, machin… », mouais, le lèche-botte, pas trop quoi… Donc il y a ça. Donc ça, c'est une des raisons. En fait, c'est pas tellement que je pourrais pas le faire, parce que je sais que je pourrais le faire, c'est plus la proportion que ça prend par rapport au travail du scientifique qui me… qui me donne pas envie. Ça serait 25% du travail, bon. Sauf que maintenant pour espérer d'avoir un projet d'accepté, il faut que tu en écrives 10. Donc du coup, ça devient un truc monstrueux, enfin, c'est vraiment monstrueux le temps que tu passes à, à écrire les projets, etc. , etc. Bon après, alors, mais ça, c'est moi aussi, j'ai un côté un peu trop perfectionniste en fait, et du coup il y a des choses que j'ai vraiment du mal à accepter. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

D'autre part, Eléonore envisage de quitter la recherche du fait de son insatisfaction liée à la qualité de ce qui est au centre de son espace mental de la recherche, de ce qui le structure : les expériences.

> « Il y a un autre point que j'ai un peu du mal à accepter aussi, c'est la qualité de ce que tu mets dans tes papiers. Plus ça va, et plus je me demande quelle est la proportion de, dans, si tu prends toutes les manips, tous les papiers confondus, quelles est la proportion de données qui sont vraiment en béton, tu vois. Enfin en béton, disons, où la personne est convaincue que c'est vraiment ça qu'elle a démontré et que, elle a fait les contrôles qui allaient avec, etc. , etc. Alors franchement, plus ça va, et plus je pose la question. Parce que typiquement, la manip que j'ai faite, j'ai un peu honte à l'avouer, mais moi je suis pas convaincue. Enfin, il y a des résultats, moi, je suis pas convaincue. Parce qu'à côté on a fait une manip, qui montre, pour regarder justement, on a été regarder ce qu'il y avait dans l'échantillon en microscopie électronique, bah c'est pas beau. Donc, oui il y a un résultat, non je suis pas convaincue. Et moi personnellement, je ne l'aurais pas publié. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009

Il s'agit bien plus qu'un constat d'une expérience qui lui déplaît : c'est en fait rédhibitoire puisque ce sont les raisons qu'elle invoque pour justifier qu'elle ne continuera pas la recherche indéfiniment, celles-ci ne lui correspondant pas.

Les contraintes exercées sur l'espace mental et la nécessité de renoncer provisoirement pour préserver un certain idéal de la recherche

L'expression d'une certaine conception de la recherche par sa mise en pratique concrète, ou dans le mode de relation établi avec autrui est parfois rendu impossible lorsque l'espace est trop fortement contraint. La conception de la recherche du doctorant ne peut alors avoir d'effet performatif : elle ne peut être ni concrétisée ni vécue au quotidien.

C'est le cas par exemple de Daniel qui choisit par conséquent d'attendre d'être dans une autre situation, dans laquelle l'espace sera de nouveau ouvert, dans l'hypothèse où il décidera de reprendre la recherche après un passage par l'enseignement. Ce retour paraît souvent difficilement envisageable aux doctorants quand la désillusion a été trop grande. Daniel décidera finalement de partir au mois de septembre suivant, ne pouvant plus supporter la situation dans laquelle il se trouve, et du fait en particulier d'une conception de la recherche en opposition avec celle de son laboratoire.

« […] c'est juste que là je voulais absolument être sûr que je sois parti en septembre quoi, que je reste pas plus longtemps.
Et donc en fait, moi je donnais toutes les informations, enfin je veux dire, c'était une collaboration donc on échange librement, en fait, c'était ma vision à moi, que j'ai encore d'ailleurs, c'est la recherche c'est une espèce de partage, donc on avance dans la même direction quoi. Et donc quand on collabore, voilà, il faut pas donner toutes les informations aux concurrents etcetera, mais aux collaborateurs, on peut leur faire confiance quoi. Et donc bah voilà, moi j'étais entier je [rires], je faisais confiance et tout. Et puis on est venu me passer derrière, enfin ma chef est passée derrière en me disant que c'était intolérable, de discuter comme ça aussi librement avec les collaborateurs, qu'il fallait se méfier, etcetera, etcetera.
[…] Donc si j'ai choisi au niveau, moi j'ai choisi moi, enfin comment je voulais faire concrètement, mais je peux pas l'appliquer pour l'instant quoi, donc j'attends la suite. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Daniel se sent coincé dans une lourdeur hiérarchique liée à la relation avec sa directrice de thèse, et dont il n'arrive pas à se défaire. Il se trouve dans un espace contraint, où les murs du laboratoire jouent le rôle de limitation physique. Il se crée cependant des « échappatoires », comme l'entretien d'une relation avec un laboratoire dans une autre ville où il va régulièrement faire des expériences, et avoir des discussions, et qui partage une conception de la recherche plus proche de la sienne.

2. 3. Indexation et transformation de l'espace mental dans le temps

Evolution en cours de thèse

Quand les doctorants décrivent les temporalités dans lesquelles ils sont pris, les interactions dans lesquelles ils vont être engagés, on note une influence importante du moment auquel les doctorants sont rencontrés : époque de l'année, année de thèse

Les espaces mentaux de la recherche peuvent également être décrits par leur côté dynamique, c'est-à-dire par les temporalités dans lesquelles les doctorants s'inscrivent, qui correspondent à l'évolution de la pratique de recherche sur une année ou sur la durée d'une thèse, avec par exemple des accélérations au moment de la finalisation d'un article, ou bien même de la rédaction de la thèse, qui contrastent avec des moments plus réguliers voire routiniers parfois d'expérimentation (semaines d'expériences). Ainsi, schématiquement, les doctorants rencontrés ne sont pas pris dans les mêmes dynamiques selon qu'ils sont en deuxième ou troisième année de thèse.

Mais ce sont plus que les activités dans lesquelles sont pris les doctorants qui changent et évoluent. Leur statut change également, c'est-à-dire l'espace symbolique qu'ils occupent. Cette évolution peut être induite par la relation au directeur de thèse, mais aussi, souvent, du fait de la transformation de la conception que le doctorant se fait de sa pratique de recherche. C'est souvent quoi qu'il en soit la conséquence de multiples petites reconfigurations de l'espace dans lequel évolue le doctorant.

Ainsi par exemple, le rapport au travail demandé par les expériences change la plupart du temps avec l'idée que se fait le doctorant de ce que doit être le travail d'un chercheur « mûr ».

« Non, même maintenant, le seul problème c'est que moi, lorsque j'étais plus jeune, lorsque j'étais à la fac, j'adorais faire des manips et maintenant ça me soûle un peu [rires], donc je préfère me poser des questions et avoir des étudiants qui répondent aux manips [rires]. »
« Laisser les gens faire les manips [rires]. Je sais pas j'en ai eu marre de passer un an et demi à essayer de mettre au point des trucs. Je sais pas, je préfère juste avoir les réponses et me poser les questions, et que les gens [rires] fassent les manips pour y répondre. »

Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Philippe a ainsi changé sa conception de ce qui doit être pris en charge par un chercheur « mûr ».

Ce sont donc bien des conceptions de la recherche qui sont en jeu, voire un idéal qui influence l'espace investi mais aussi le parcours des doctorants : en l'occurrence l'engagement ou non dans une carrière de recherche après la thèse. La thèse peut donc être considérée comme une première expérience, parfois décisive (souvent en particulier quand elle est décevante) pour tester la possibilité de faire tendre sa pratique vers une certaine conception, voire un idéal de la recherche (voir *Itinéraire 2*).

*

L'entrée par les pratiques de communication permet d'esquisser *un espace mental de la recherche* propre à chaque doctorant, car structuré et centré sur des unités variables d'un individu à l'autre.

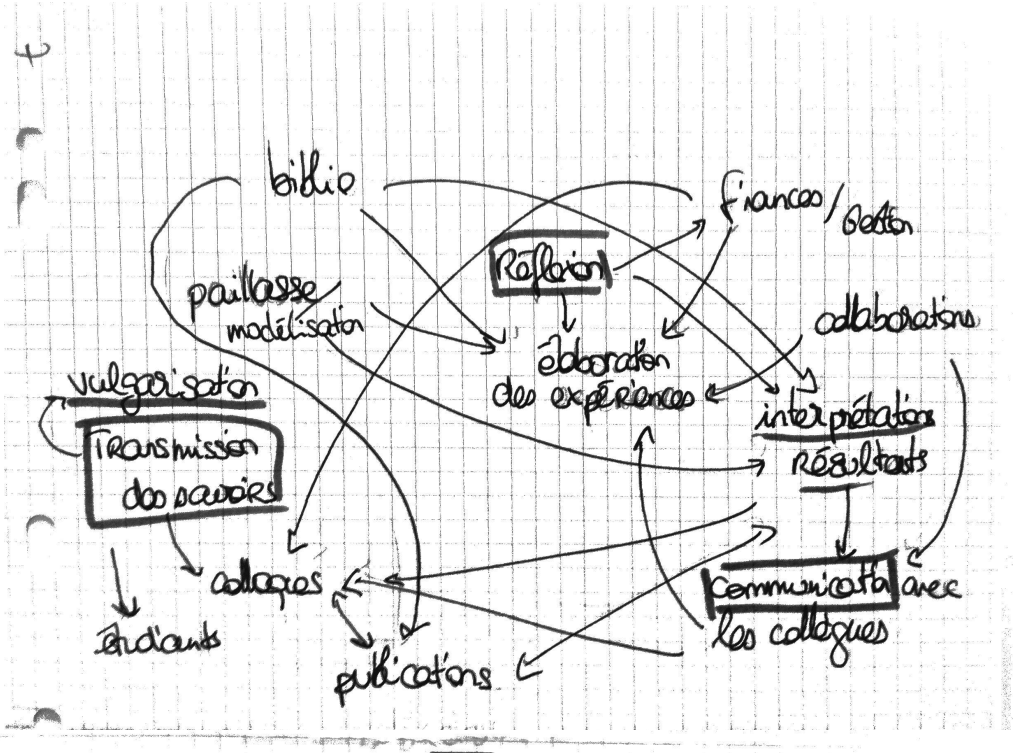
Les doctorants ne développent pas tous, on l'a vu, les mêmes types d'interactions avec les membres de l'équipe à laquelle ils appartiennent ou avec les personnes qu'ils côtoient au quotidien, physiquement ou par différents moyens de communication (courrier électronique, téléphone, envoi de matériel pour les expériences). Ces interactions sont notamment conditionnées par la relation qu'ils entretiennent avec leur directeur de thèse, la présence d'étudiants et de doctorants dans leur équipe ou dans des équipes présentes dans les mêmes locaux, la disponibilité d'autres chercheurs. Mais elles dépendent également beaucoup des expériences qu'ils mènent, des techniques qu'elles engagent et des compétences qu'ils ressentent le besoin de solliciter, ainsi que des activités de recherche dans lesquels ils sont engagés (expériences, écriture d'articles, communication ou encore du moment de la thèse où se situent les doctorants (rédaction, attente de relecture d'articles, répétition d'expérience, recherche de post-doctorat, etc.).

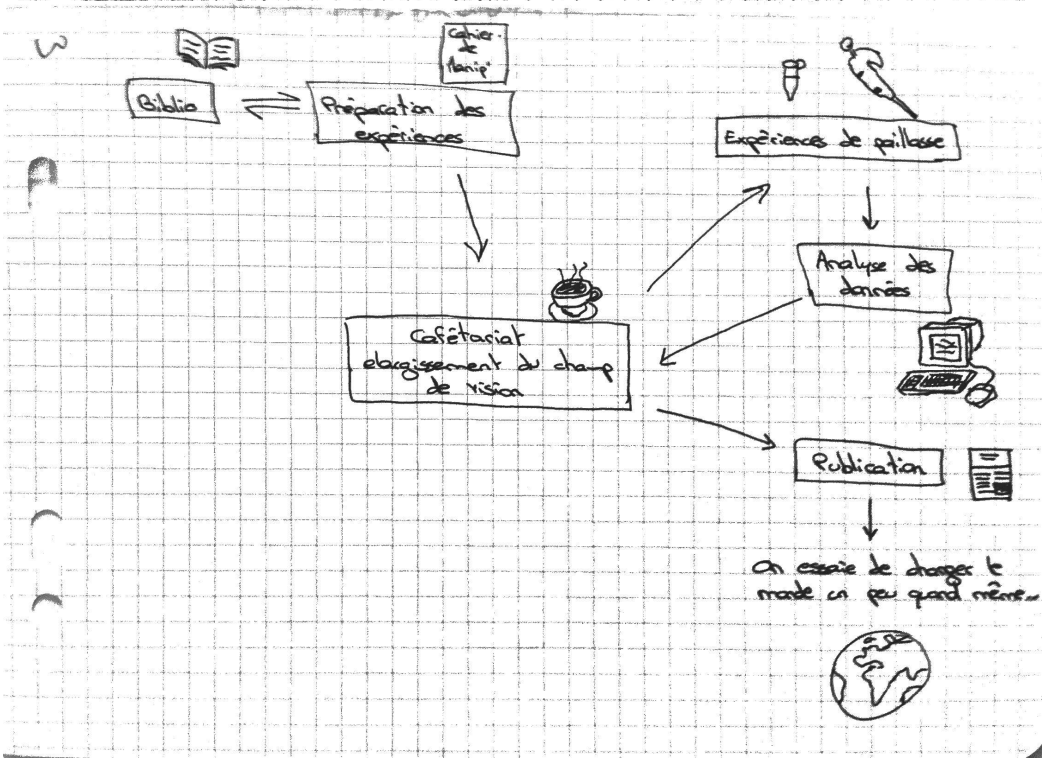
L'*espace mental de la recherche* est donc un espace physique et symbolique, qui s'organise à partir de l'expérience vécue, notamment autour d'activités au cours desquelles la conception de la pratique de recherche est mise à l'épreuve.

A la fois investi et contraint, structuré (concentrations, polarités[81], limites et limitations, contrastes), l'*espace mental de la recherche* est décrit par l'enquêté au cours de l'entretien par l'évocation de relations interpersonnelles (appartenances, occurrences des interlocuteurs, qualifications et auto-désignations[82]), et par la mobilisation de lieux (mouvements, migrations, sédentarité) et de temporalités (continuité et ponctualité, dynamiques, évolutions, concentrations, accélérations et ralentissements). De telle sorte que l'enquêteur explore cet *espace mental de la recherche* au cours de l'entretien : il perçoit ce qui compose la pratique de recherche du doctorant, ce qu'il considère faire partie du cœur de sa pratique ou de sa périphérie. Choisir les pratiques de communication comme opérateurs qui permettent de parcourir un espace propre au doctorant, qui émerge de l'entretien, est une démarche opposée à celle qui aurait consisté en la fixation *a priori* d'un territoire à étudier.

[81] Les groupes d'appartenances des doctorants peuvent construire, par exemple, des polarités, dans les interactions et dans les manières de pratiquer la recherche : Philippe travaille principalement avec deux autres doctorants, Florent est en interaction forte avec les étudiants en thèse de tous les laboratoires proches du sien, Axelle constitue l'un des chercheurs du laboratoire en interlocuteur privilégié, Quentin forme un binôme avec son directeur de thèse, Eléonore et Lucie sont en relation étroite avec des techniciens de laboratoire pour leurs expériences, Pauline et Eléonore encadrent des étudiants, Daniel est en relation régulière avec tous les membres de l'équipe à l'exception de sa « chef », etcetera.

[82] Terme qui renvoie « à l'ensemble des procédés servant à l'énonciateur d'un texte pour se désigner lui-même, comme individu ou membre d'un collectif » (Maingueneau, 2009) et à l'idée de construction d'une image de soi, par l'expérience de la pratique de recherche.





<u>Exemples d'espaces mentaux de la recherche</u>
<u>figurés par des étudiants en première année de Master de biologie expériementale</u>

Lors de l'un des cours donnés dans le cadre de l'UE « Science et Société : éthique et communication scientifiques », les étudiants ont été invités à dessiner leur « espace mental de la recherche » après que celui-ci leur ait été défini comme un « espace physique et symbolique que vous pouvez investir à partir de ce que vous imaginez qu'est la recherche (*manips, collaborations, etc*.) et du statut accordé aux doctorants dans votre laboratoire de thèse (*importance de la relation doctorant-directeur de thèse*) » .

Ces représentations constituent deux exemples parmi quarante.

Itinéraire 1 – Résumé partie III.

Je définis l'*espace mental de la recherche* comme un « espace physique et symbolique que les doctorants investissent à partir de ce qu'ils imaginent que la recherche *est* (manips, collaborations, etc.) ou *doit être* (« bon » chercheur, « bonnes » pratiques, idéal) et du statut accordé aux doctorants dans le laboratoire de thèse (importance de la relation doctorant-directeur de thèse) ».

De cette première approche du *rapport identitaire et culturel aux sciences,* que j'ai organisée finalement autour de l'idée *d'espace mental de la recherche,* je retiens à ce stade trois principales idées :

1. Les discours élaborés en entretien par les enquêtes lorsqu'ils commentent leurs pratiques quotidiennes de communication de leur pratique de recherche, ne restent jamais uniquement descriptifs. Les doctorants développent un point de vue sur leur expérience vécue, et en particulier un discours qualitatif, parfois critique, et exprimant des valeurs en lien avec leurs pratiques (le « bon », le « vrai », l'idéal), voire sur la recherche de manière plus large (voir *Itinéraire 2*). En cela, le *rapport* à la pratique de recherche éprouvée définie leur identité individuelle dans un (ou plusieurs) collectif(s) vis-à-vis duquel (desquels) ils se positionnent. Ce *rapport identitaire* dépasse les pratiques effectives pour atteindre un niveau plus général de discours sur la recherche, voire sur les sciences.

2. Ce rapport exprimé n'est pas sans effet sur la pratique puisqu'il participe à l'appropriation d'une situation, à la construction d'un *espace mental*, performatif, dans la mesure où il conditionne ce que le doctorant conçoit comme *un espace de possibilité de ses actions* en tant qu'étudiant en thèse, et donc ce qu'il s'imagine pouvoir et/ou devoir faire. Cet *espace mental de la recherche*, construit par l'épreuve de la pratique et agissant sur elle, est notamment en lien avec le parcours des doctorants, puisqu'il détermine la possibilité, ou non, de celui-ci à se projeter dans la carrière de recherche[83]. Il participe ainsi fortement au choix de poursuivre ou d'interrompre un parcours de recherche en fin de thèse.

3. Au cours de l'entretien, dans la relation qui s'établit avec l'enquêté, l'enquêtrice a le sentiment de « sentir *l'espace mental de la recherche* », dessiné par les pratiques de communication rapportées et commentées (espaces symboliques, frontières, contraintes, épaisseurs, pluralités) et de le comprendre par ce qu'elle vit lui-même (en tant que doctorant au moment des entretiens), ou ce qu'elle a vécu (en tant qu'ex-étudiante en biologie expérimentale et ancienne étudiante-stagiaire en laboratoire). Cette compréhension est d'une part utilisée dans l'interprétation et conditionne par ailleurs le rapport qui se construit à l'enquêté en entretiens (voir *Itinéraire 3*).

[83] L'existence même de débouchés dans la recherche, c'est-à-dire de postes accessibles après la thèse (post-doctorat, ATER, CNRS, Université, etc.), participe à la construction de l'espace mental de la recherche. Celui-ci ne peut en effet se développer que s'il trouve les conditions concrètes pour le faire, c'est-à-dire un cadre réaliste ou réel. L'absence de débouchés ou leur faible nombre empêche ainsi certains doctorants de se projeter et les amène à investir d'autres espaces professionnels (enseignements, enseignement, etc.). C'est le cas par exemple d'Eléonore et de Lucie.

Conclusion – Itinéraire 1

La construction d'un rapport identitaire et culturel par l'épreuve de la pratique

Par l'approche choisie, il ne s'agit pas de définir *a priori* un territoire de la recherche, qui pourraient être, par exemple, les locaux du laboratoire : les territoires émergent de ce qui est exprimé par les enquêtés. En tant qu'enquêteur, on en arrive à essayer de comprendre, de percevoir, de ressentir quel est l'espace symbolique et physique de la recherche des doctorants, qu'ils investissent via les différentes pratiques dans lesquelles ils sont pris, et qu'ils rapportent et commentent en entretien. J'appelle ce territoire : l'*espace mental de la recherche*[84].

Espace mental de l'enquête et espace mental de la recherche

En 1995, J. -C. Passeron développait l'idée d'*espace mental de l'enquête* en tant qu'espace d'argumentation des faits que le chercheur en sciences sociales utilise dans son travail de recherche :

> « La description épistémologique commence quand on exemplifie les opérations qui font [la] véridicité propre [du « raisonnement sociologique »], c'est-à-dire la force et les degrés des preuves raisonnées d'un tel discours ; autrement dit, quand on entreprend de caractériser l'espace mental où se meut un chercheur dont le travail d'observation, de description, d'interprétation, de comparaison et d'exemplification utilise, comme espace d'argumentation, tout l'espace logique, mais seulement l'espace logique qui définit opératoirement le sens empirique de ses assertions. », (Passeron, 1995).

> « A l'échelle du discours, l'espace assertorique d'une science ne peut s'analyser que comme un espace argumentatif. L'espace assertorique d'une science se présente donc toujours comme un univers de sens, organisé par les concepts d'un langage en un « univers du discours », contenant tous les signes qui lui sont nécessaires - et rien que les signes qui lui sont nécessaires – pour définir de manière stable le sens de ses assertions sur son monde de faits construits. », (Passeron, 1995).

Les doctorants rencontrés en entretien n'élaborent pas une démarche de description épistémologique de leurs pratiques de recherche, même s'il leur arrive d'élaborer un discours sur la production des résultats et des connaissances : ils ne visent pas à caractériser et définir « une démarche de description du monde », comme peut le faire Passeron (1995) en tant que chercheur, mais à parcourir l'étendue des pratiques de communication dans lesquels ils ont été pris pendant la semaine précédant l'entretien. Ces pratiques de communication ne constituent pas en elles-mêmes ce qui confère aux pratiques de recherche leur statut de démarche scientifique, ou à la connaissance produite dans leur cadre, celui de discours scientifique.

Dans le cadre des entretiens menés avec les doctorants, je désigne par *l'espace mental de la recherche*, en première approche, l'espace de justification des pratiques parcouru par les

[84] Cette expression est née d'une discussion avec Joëlle Le Marec, lors de la préparation d'une journée d'étude en 2011, où j'ai présenté cette idée d'*espaces mentaux de la recherche* pour la première fois.

enquêtés au cours de l'entretien (en situation de communication), en tant qu'espace cohérent définissant « opératoirement le sens empirique » (Passeron, 1995) de leurs pratiques de communication dans leurs pratiques de recherche.

Je distingue ainsi l'espace d'argumentation des faits de Passeron, de ce que je choisis finalement d'appeler *l'espace de justification des pratiques*.

> « Décrire l'espace logique d'un discours consiste donc à décrire la syntaxe et la sémantique spécifiques de ses assertions, c'est-à-dire des propositions susceptibles d'une distinction opératoire entre le « vrai » et le « faux », (Passeron, 1995).

Je considère que l'*espace de justification des pratiques* n'utilise pas un *espace logique*, comme l'espace d'argumentation des faits le ferait selon Passeron (1995), développant une description épistémologique, mais s'appuie plutôt sur un *espace cohérent*. Cet *espace cohérent* n'est pas caractérisé par des assertions, qui permettraient de distinguer ce qui est « vrai » ou « faux », au sens d'exact ou non, mais plutôt par des propositions définissant ce qui est *juste* (Labasse, 2001) *bon* et *pertinent*, de manière cohérente pour l'individu qui fait appel à cet espace. Je suppose ainsi que l'enquêté (jeune) chercheur, dans la situation d'entretien, ne vise pas l'élaboration d'un discours « vrai » sur ses pratiques de recherche, mais déploie *un espace de justification des pratiques*, en utilisant *un espace cohérent*, qui lui est propre, et pouvant être partagé dans un collectif partageant une même culture de discours sur la pratique. Le développement et l'actualisation, par le discours élaboré en entretien, d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences,* passe donc par la mobilisation, par le doctorant d'un *espace mental de la recherche* qui donne du sens aux pratiques de communication les pratiques de recherche.

Lorsque Passeron définit l'*espace mental de l'enquête* (1995), il considère les sciences sociales.

> « L'« enquête » au sens où nous en parlons ici désigne l'ensemble des démarches accessibles à une argumentation de recherche, qui, pour transformer ses informations en connaissances, borne ses raisonnements à l'espace assertorique où se fonde sa capacité spécifique de véridiction et d'objection, en s'astreignant à en parcourir le maximum de chemins, au profit de la généralité et de la validité de ses propositions. », (Passeron, 1995).

La « recherche », telle que je l'entends dans l'idée d'*espace mental de la recherche*, correspond à l'ensemble des discours sur les pratiques de recherche[85] accessibles à une justification des pratiques de recherche. Le terme « justification » s'entend à la fois comme « donner du sens » et « légitimer ». Les enquêtés n'utilisent pas ces discours pour élaborer une connaissance scientifique ou un discours « vrai » sur les pratiques de recherche, mais bien pour leur donner du sens et les légitimer.

L'*espace mental de la recherche*, dont l'opérateur de description sont les pratiques de communication, commentées en entretien par les enquêtés, caractérise la place relative, pour l'enquêté, de telle ou telle pratique de communication dans sa pratique de recherche en sciences expérimentales, et plus particulièrement en biologie expérimentale : les discussions avec l'ingénieur du laboratoire, au sujet des aspects techniques des expériences en cours, seront-elles centrales ou périphériques dans la pratique de recherche décrite par le doctorant

[85] Quelqu'en soit la discipline : sciences exactes et expérimentales ou sciences humaines et sociales.

en biologie ? Seront-elles relevées ou non, soulignées ou non ? Les échanges, avec les équipes de recherche en collaboration avec le laboratoire d'appartenance de l'étudiant en thèse, feront-ils partis, par exemple, de ce que l'enquêté considérera comme les principaux échanges de sa pratique de recherche ?

L'*espace mental de la recherche*, tel que je le définis plus précisément ici, correspond donc à l'articulation d'un *espace de description* (les pratiques de communication relevées puis décrites en entretien), à un *espace de justification des pratiques* (utilisation d'un *espace cohérent* qui définit le sens opératoire des pratiques de communications) et à un *espace axiologique* (la valeur attribuée aux pratiques de communications commentées en entretien, en tant que prônées ou non dans la pratique de recherche[86]).

L'*espace mental de la recherche* tel que je l'entends est un objet communicationnel, dans la mesure où l'*espace de description*, l'*espace de justification des pratiques* et l'*espace axiologique* sont construits en situation de communication et dans le cadre de la relation qui s'établit entre enquêteur-chercheur et enquêté-chercheur.

Dans le cadre de la relation entre le chercheur-enquêteur et le chercheur-enquêté qui s'élabore dans la situation d'entretien, l'*espace mental de la recherche* peut être ressenti par le chercheur-enquêteur si celui-ci partage l'*espace cohérent*, dans lequel se déploie l'*espace de justification des pratiques*, et/ou l'*espace axiologique* de l'enquêté.

L'*espace cohérent* correspond à l'ensemble des discours sur la science et sur la recherche, donnant leur sens à des pratiques de communication dans les pratiques de recherche. L'espace cohérent peut être partagé entre deux interlocuteurs, du fait d'une expérience vécue similaire, actuelle ou passée. L'enquêteur, lui-même doctorant, mais aussi ancien étudiant en biologie, ayant vécu une expérience de recherche en laboratoire, perçoit implicitement, et dans une certaine mesure (voir *Itinéraire 3*), le sens des assertions et des arguments utilisés par l'enquêté, doctorant en biologie expérimentale. C'est l'hypothèse du partage d'un ensemble de discours sur la science et sur la recherche dans certains collectifs (formations, laboratoires, équipes, disciplines, etc.) qui forge la dimension culturelle de ce que j'appelle *le rapport identitaire et culturel aux sciences*.

L'intercompréhension, et la possibilité de parcourir l'*espace mental de la recherche* d'un chercheur, qui ne sont jamais absolues, ni immédiates ou évidentes au moment de l'élaboration de la relation enquêteur-enquêté au cours de l'entretien (voir *Itinéraire 3*), me paraissent très semblables à celles en jeu dans les situations de communication, intra- ou inter-disciplinaire entre chercheurs, en dehors du cadre de leur enquête, mais en situation de communication avec d'autres chercheurs.

L'approche choisie est donc un moyen de parcourir ces territoires, cet *espace mental de la recherche* qui émerge de la parole des enquêtés. Les pratiques de communication sont considérées comme une entrée permettant d'explorer ces espaces, comme des opérateurs qui donne la possibilité de nous y « promener » au fil de l'entretien avec l'enquêté. Elles mettent en évidence une diversité des postures et des *espaces mentaux de la recherche*, faits de concentrations, de polarités, de limites et limitations, de contrastes, très différents d'un doctorant à l'autre.

[86] Cet aspect de *l'espace mental de la recherche* sera abordé dans la partie II – *Itinéraire 2.*

C'est bien un espace symbolique dans la mesure où le doctorant trace une délimitation de son activité non seulement par la description de ses pratiques de communication, mais aussi par le discours qu'il porte sur ces activités : sur ce qu'il estime faire partie de ses obligations ou sur ce qu'il va exclure au contraire de son travail de recherche ; ce qu'il va projeter comme évolution possible et souhaitée de sa pratique à l'échelle de la thèse[87] et ce qu'il aimerait devenir en tant que chercheur.

Espace mental de la recherche et le rapport identitaire et culturel aux sciences

Je considère l'*espace mental de la recherche,* construit par l'enquêté dans la situation d'entretien, comme une forme d'expression de l'appropriation de discours, sur la science et la pratique de recherche, de normes et de valeurs.

La formulation de la notion d'*espace mental de la recherche* correspond à une montée en conceptualisation à partir de ce qui a pu être observé sur le terrain situé des entretiens, menés auprès de doctorants en biologie expérimentale.

Cette notion me paraît pouvoir être considérée comme la première étape de construction de mon objet de recherche, « le rapport identitaire et culturel aux sciences », dans la mesure où son appréhension participe à la définition de ses contours.

Le rapport identitaire et culturel aux sciences tel que je le conçois se définit donc notamment par un investissement factuel et symbolique de l'ensemble des pratiques de communications constitutives de la pratique de recherche (Le Marec, 2002). Plus exactement, ce *rapport identitaire et culturel aux sciences* correspond à la façon de rendre compte en entretien de ce double investissement des pratiques de communication (« discours sur les pratiques de communication »).

Partant de ce que j'ai esquissé concernant l'espace mental de la recherche des enquêtés, je peux préciser que le *rapport identitaire et culturel aux sciences* se construit selon au moins deux principales dimensions :

1/ par un imaginaire des pratiques de communication qui constituent ou non la pratique de recherche proprement dite, c'est-à-dire ce qui est considéré comme légitime ou non de rapporter au cours de l'entretien[88] ou encore de ce qui constitue le cœur de métier (Dahan et Mangematin, 2010) et ce qui se trouve à la périphérie ;

2/ par une expérience vécue de la pratique quotidienne de la recherche qui configure *l'espace mental de la recherche*.

[87] C'est-à-dire par exemple ce qu'il ne fait pas encore, mais qu'il compte bien faire au cours de sa thèse, ou alors par la suite durant son post-doctorat, ce qu'il est frustré de ne pas faire, etc.

[88] L'enquêté évalue cette légitimité sous forme de tests, participant à l'établissement et à l'évolution de la relation enquêteur-enquêté (voir *Itinéraire 3*).

ITINERAIRE 1
CONCLUSION - RESUME

Le parcours de l'*Itinéraire 1*, fondé principalement sur l'analyse d'entretiens menés auprès de doctorants en biologie expérimentale, invités à commenter les pratiques de communication relevées dans leur pratique de recherche quotidienne[89], m'amène à construire une première définition du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, objet de recherche de cette thèse.

Ce *rapport* aux sciences est construit par la formation, évolue par l'expérience vécue de la pratique et s'actualise par les discours sur la recherche et sur la science élaborés en situation d'entretien, dans la relation enquêteur-enquêté (voir *Itinéraire 3*).

J'ai conceptualisé le *rapport* des doctorants aux pratiques de communication qui composent leur pratique de recherche par l'idée d'*espace mental de la recherche*[90], « espace physique et symbolique que les doctorants investissent à partir de ce qu'ils imaginent que la recherche *est* (manips, collaborations, etc.) ou *doit être* (« bon » chercheur, « bonnes » pratiques, idéal) et du statut accordé aux doctorants dans le laboratoire de thèse (importance de la relation doctorant-directeur de thèse) ». Ainsi, l'actualisation du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, par l'épreuve de la pratique et par la construction d'un discours situé[91] sur la pratique, articule l'expression de *discours sur la science*, *discours sur la recherche* et *discours sur soi*.

C'est, d'une part, l'hypothèse de la construction identitaire, en adéquation ou en rupture avec d'autres pratiques individuelles[92], et son actualisation dans la situation d'entretien, dans la relation avec l'enquêteur, qui constitue la dimension « identitaire » de ce *rapport*. La dimension « culturelle », d'autre part, de ce que j'appelle *le rapport identitaire et culturel aux sciences,* est forgée sur l'idée du partage d'un ensemble de discours sur la science et sur la recherche dans certains collectifs (formations, laboratoires, équipes, disciplines, etc.)[93], et revient à considérer la recherche comme une pratique et une culture (voir Pickering, 1992, *Science as Practice and Culture*).

L'*Itinéraire 1* me conduit finalement à considérer plus précisément certains aspects, qui m'apparaissent comme étant constitutifs de mon objet de recherche : la mobilisation systématique du registre des normes et des valeurs pour exprimer un *rapport* aux sciences et à la pratique de recherche (*Itinéraire 2*) ainsi que l'actualisation en situation de communication et par le discours d'un *rapport* à la pratique éprouvée, c'est-à-dire à l'expérience vécue, pour *dire* quelque chose de soi, de la pratique de recherche, voire de la science.

---

[89] Voir la présentation du protocole d'entretien p. 42-50. ainsi qu'en annexe.

[90] L'idée d'*espace mental de la recherche* et son organisation en tant qu'*espace cohérent* et *qu'espace de justification* des pratiques est détaillée pp. 106-120.

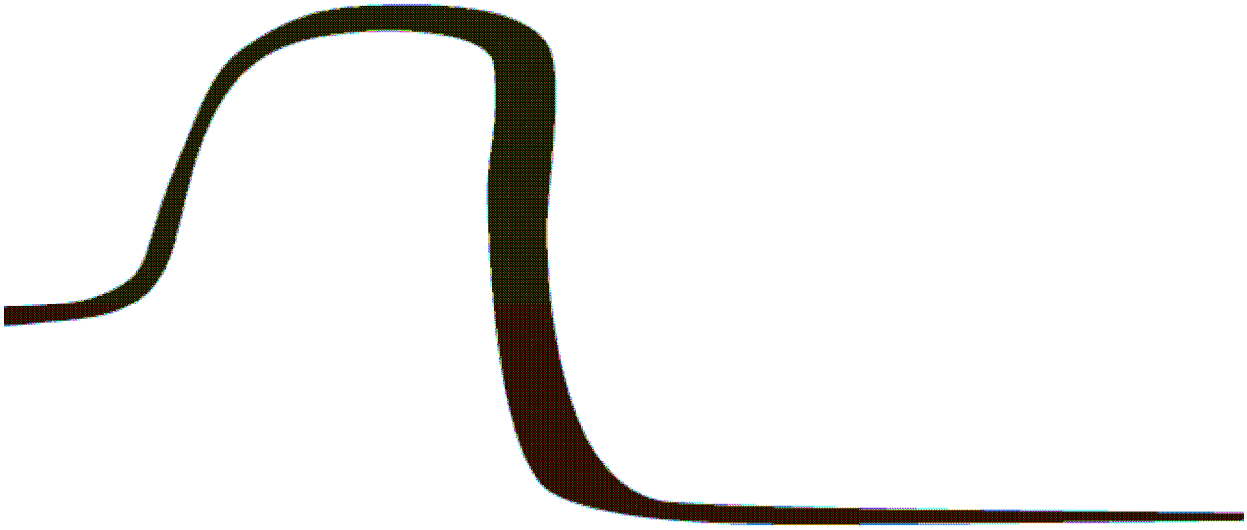
[91] Dans la situation de communication que constitue l'entretien.

[92] Identité qui se construit à partir de l'évolution du rôle et statut du doctorant dans l'équipe : qui je suis pour moi-même, qui je suis pour autrui, qu'est-ce que je fais et qui suis-je dans le collectif (sentiment d'appartenance, identification, expressions et langage commun, évidences partagées, histoires et mythes collectifs, etc.).

[93] Le concept de *prédiscours* construit par M-A. Paveau (2010), dont je n'ai découvert le travail que trop tardivement pour la présente recherche, me paraît à ce titre particulièrement intéressant à explorer.

Itinéraire n°2

La construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* par la mobilisation de normes et de valeurs



"[…] il semble que la pensée occidentale ait veillé à ce que le discours ait le moins de place possible entre la pensée et la parole"

L'ordre du discours, M. Foucault, 1970.

« La science consiste à faire ce qu'on fait en sachant et en disant que c'est tout ce qu'on peut faire, en énonçant les limites de la validité de ce que l'on fait. »

Questions de sociologie, p. Bourdieu, 1984.

« […] une connaissance scientifique est une connaissance qui n'oublie pas qu'elle est connaissance. Alors qu'une connaissance idéologique, c'est une connaissance qui a oublié qu'elle était de l'ordre de la représentation, qu'elle était effectivement connaissance. »

Baudouin Jurdant, "Communication scientifique et réflexivité", mars 2009, Intervention à l'ENS de Lyon.

« Sans doute avais-je espéré que, de cette étrange matière, se dégagerait une vérité. Mais la vérité n'existe pas. Je n'avais que des morceaux épars et le fait même de les ordonner constituait déjà une fiction. Quoi que j'écrive, je serais dans la fable. […] toute tentative d'explication est vouée à l'échec. Ainsi devrai-je me contenter d'en écrire des bribes, des fragments, des hypothèses. »

Rien ne s'oppose à la nuit, Delphine de Vigan, 2011 (p. 47)

« L'écriture ne peut rien. Tout au plus permet-elle de poser les questions et d'interroger la mémoire. »

Rien ne s'oppose à la nuit, Delphine de Vigan, 2011 (p. 47)

Objet de l'*Itinéraire 2*

Les observations de terrain présentées dans l'*Itinéraire 2* m'amènent à prendre en compte les normes et les valeurs, comme étant constitutives d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Mon approche inclut la *manière* dont les normes et les valeurs sont mobilisées, et plus largement se prolonge ensuite dans l'*Itinéraire 3* par une attention portée à l'actualisation de ce rapport aux normes et aux valeurs, et plus largement du rapport identitaire et culturel aux sciences, en situation d'entretien et en relation avec l'enquêteur (voir *Itinéraire 3*).

Dans l'*Itinéraire 2*, j'initie ainsi trois mouvements d'analyse des normes et valeurs dans les discours, qui seront repris et poursuivis par un quatrième mouvement, constitué par *l'Itinéraire 3*.

Le terme de « mouvements » est choisi dans la mesure où mon cadre d'analyse n'est pas préconstruit et qu'il s'élabore en plusieurs temps au regard de ce qui émerge du terrain et des discussions épistémologiques auxquelles m'amènent l'utilisation de certains outils d'analyse, issus de la littérature.

Je cherche à construire une méthode d'analyse de l'expression de normes et de valeurs dans les discours : dans l'*Itinéraire 2*, j'obtiens ainsi des résultats quant à l'expression de valeurs et de normes dans les discours, quant au *rapport* des enquêtés vis-à-vis de ces normes et valeurs et enfin quant à la *manière* dont ils les mobilisent. Le processus d'élaboration de cette méthodologie, s'appuyant sur de précédents travaux, m'aide en parallèle à préciser ma démarche ainsi que mon objet de recherche, par la discussion épistémologique (construction d'une approche, d'un objet et d'une posture de chercheur).

Introduction

Par ce travail de recherche, je m'insère pleinement dans une dynamique de transformation des questionnements de recherche en études de sciences (ou *Science Studies* ; Pestre, 2006), et plus largement en sciences sociales, telle que la présente D. Pestre au début de son ouvrage *Introduction aux Science Studies* (2006) :

> « L'histoire et la philosophie des sciences ont connu de grandes mutations dans les trois dernières décennies. Ou, pour être plus précis, elles ont connu une diversification profonde de leurs approches et incluent maintenant, à côté des questionnements philosophiques habituels, des questionnements et des manières de définir leurs objets empruntés à l'histoire générale et aux sciences sociales. La science est ainsi abordée comme une *institution* – et plus seulement comme un savoir. Elle est abordée comme un ensemble de *pratiques* et de *faire*, au laboratoire ou sur le terrain – et plus seulement comme un ensemble conceptuel. Contre l'idée du caractère universel des résultats et démonstrations, elle met aujourd'hui au cœur de ses préoccupations la question de ce qui emporte la conviction, de ce qui fait preuve ici et là.
>
> Ces transformations ne sont pas propres au champ de l'histoire et de l'étude des sciences. […] Que nous considérions l'anthropologie, la sociologie ou l'histoire, nous sommes globalement passés de l'analyse des grandes régularités et régulations à l'étude des situations centrées sur l'action et la reconfiguration des mondes. […] – en bref des approches attachées à comprendre comment les acteurs sociaux agissent et font sens de leurs actes lors d'interactions sociales complexes. […] Ce qui caractérise ce nouvel air de famille est une suspension du jugement de la part de celui qui mène l'analyse […] – mais aussi le fait qu'on prenne ses distances d'avec l'explication causale globale, jugée inattentive aux réalités des acteurs. […] On montre aussi un intérêt particulier pour la dimension réflexive de l'activité humaine et, notamment, de celle des intellectuels que nous sommes. » (Pestre, 2006)

Cette transformation concerne chaque discipline prenant la science et la recherche pour objet (histoire des sciences, philosophie des sciences, sociologie des sciences, sciences de l'information et de la communication), mais provient aussi des emprunts et de « percolations » des modes de questionnements d'une discipline à l'autre.

Assumant explicitement son intégration dans un champ interdisciplinaire, celui des STS (*Science and Technological Studies*), l'approche en sciences de l'information et de la communication développée dans cette recherche s'articule avec les questionnements présentés par D. Pestre (2006), constituant les études du « champ STS », qui elles-mêmes ne peuvent être dissociées des questions posées en histoire et philosophie générale, en anthropologie ou encore en sciences sociales. L'interdisciplinarité[94] est dès lors conçue non pas comme un obstacle à la compréhension des problématiques « majeures » spécifiques du champ « sciences de l'information et de la communication », mais comme l'occasion d'un détour réflexif pour mieux comprendre, d'une part ce qui fait la spécificité de l'approche communicationnelle, et d'autre part comment cette approche s'articule avec des modes de questionnements, qui évoluent selon une tendance partagée entre disciplines (Pestre, 2006).

L'approche STS développée par les sciences de l'information et de la communication m'a ainsi amenée à considérer les pratiques de communication dans les pratiques de recherche

[94] Je reviendrai dans *l'Itinéraire 3* à ce que me paraît apporter l'interdisciplinarité en tant que « retour réflexif sur soi, par l'autre » (voir également l'article présenté en annexe).

(*Itinéraire 1)* mais revient plus largement à prendre les situations de communication pour objet (Y. Jeanneret, 2008 ; Le Marec, 2002), y compris celles constituées par l'entretien entre enquêteur et enquêté (abordées en particulier dans *l'Itinéraire 3*).

Ce travail de recherche se focalise donc, dans des situations de communication contextualisées, sur *le sens* que les acteurs donnent à leur pratique, sur *le rapport identitaire et culturel aux sciences* qu'ils construisent à partir de *l'expérience vécue* de la pratique de recherche (appréhendée dans les discours), et qu'ils expriment au moment de la construction d'un discours sur leur pratique, sur eux-mêmes et sur la science. Le moment de cette expression (entretien, questionnaire) se situe plus ou moins *à distance* de l'expérience vécue.

Les valeurs, incontournables

La question de la relation entre sciences, valeurs et engagement est devenue progressivement incontournable dans mon travail de thèse, en lien étroit avec mon parcours de recherche (des sciences expérimentales aux sciences humaines et sociales, en passant par la médiation scientifique, voir *Itinéraire 3*).

Les problématiques qui me mettent actuellement en mouvement[95], liées initialement à la prise en compte des interrogations éthiques dans les pratiques de recherche en biologie expérimentale, puis plus largement à la responsabilité sociale des chercheurs, placent au centre la question des valeurs, de la moralité ou amoralité de la science, de l'articulation, aux échelles individuelles et collectives, entre exigences de neutralité et d'objectivité dans les pratiques de recherche, et engagement des chercheurs dans les relations entre sciences et société.

L'importance accordée à la place des valeurs dans les discours sur la science provient donc en partie d'un questionnement personnel sur l'éthique de la pratique de recherche en tant qu'activité sociale et humaine. Les valeurs ne constituaient pas pour autant une entrée privilégiée *a priori* dans mon travail de thèse. Elles se sont imposées sur le terrain.

Lors des entretiens menés avec les doctorants et les chercheurs, les valeurs ont rapidement été identifiées comme omniprésentes et déterminantes, non seulement dans le positionnement des (jeunes) chercheurs vis-à-vis de leur expérience de la pratique de recherche, mais également dans les inflexions de leur parcours (venir aux sciences expérimentales, y rester ou en partir). Des valeurs mettent en mouvement les enquêtés et donnent *sens* à leur pratique, à leurs expériences, telles qu'ils les décrivent en entretien.

La question de la place des valeurs et des normes, dans la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, et comme étant l'une de ses dimensions incontournables, s'est donc installée à partir de mes rencontres sur le terrain, et a pris une place croissante dans ce travail de recherche.

Au cours des entretiens, j'ai ainsi notamment observé l'expression de conflits de normes et de valeurs, liés à un investissement émotionnel de l'entretien par les enquêtés. Ces conflits s'avèrent parfois décisifs quant aux inflexions données au parcours par les doctorants ou les chercheurs.

---

[95] J'aborde ces problématiques régulièrement sur le carnet de recherche l'*Infusoir* qui accompagne mon travail de thèse, me permettant de saisir les pensées au vol (au fil des enseignements, de rencontres, de discussions avec d'autres chercheurs, de lectures et d'interventions liées à mon travail de recherche) et de développer mes idées dans un cadre prédéfini qui aide à leur donner une forme.

Exemple - Valeurs et inflexions données au parcours

« MF : Maintenant que tu as déjà fait 2 ans de thèse plus un an, tu en es où de, justement… […] de savoir ce que tu fais après ?
Eléonore : Alors là tu poses la question qu'il faut pas poser ! Alors… il est clair pour moi, très clair maintenant dans ma tête, que je ne ferai pas de la recherche. Donc, pas moyen. […] Bon après, alors, mais ça, c'est moi aussi, j'ai un côté un peu trop perfectionniste en fait, et du coup il y a des choses que j'ai vraiment du mal à accepter. J'ai vraiment du mal à accepter quand il y a des collaborations où, où c'est pas transparent… […] Il y a un autre point que j'ai un peu du mal à accepter aussi, c'est la qualité de ce que tu mets dans tes papiers. Plus ça va, et plus je me demande quelle est la proportion de, dans, si tu prends toutes les manips, tous les papiers confondus, quelle est la proportion de données qui sont vraiment en béton, tu vois. Enfin en béton, disons, où la personne est convaincue que c'est vraiment ça qu'elle a démontré et que, elle a fait les contrôles qui allaient avec, etc. , etc. Alors franchement, plus ça va, et plus je pose la question. »

Entretien avec Eleonore, le 7 avril 2009.

Des dons (informations complémentaires, relevés de mails, dépliants d'événement, revue thématique, etcetera) m'ont par ailleurs été offerts spontanément par certains enquêtés (Le Marec et Babou, 2003), en lien avec des engagements personnels, parfois politiques (au sujet de l'intégrité du chercheur, des pratiques de recherches considérées comme importantes, ou encore en lien avec un engagement dans des actions science-société), toujours de manière signifiante quant à l'investissement de la situation d'entretien dans lequel il s'agit de parler de soi, de sa pratique de recherche et de son parcours.

J'ai enfin composé avec l'omniprésence des valeurs, implicites et explicites, dans les aller-retour réflexifs que j'ai cherché à enclencher et entretenir sur les origines de mon propre questionnement et de mes motivations à la présente recherche (Faury, 22 Septembre 2011).

L'importance donnée dans ce travail à la question des valeurs et des normes est issue également des premiers éléments d'analyse des entretiens de doctorants présentés dans l'*Itinéraire 1*, qui met en évidence différents registres de discours élaborés par les enquêtés, lorsqu'ils parlent de leur pratique de recherche en commentant un relevé de pratiques de communication : les doctorants restent rarement factuels (discours descriptif), et alternent régulièrement ou ponctuellement, selon les individus, entre discours descriptifs et discours normatifs par exemple (ou encore prescriptifs ; Charandeau et Mainguenau, 2002), officiels, ou critiques voire contestataires (Bélanger, 2008). Les registres de discours développés sont liés aux normes et valeurs.

Exemple - Discours descriptif et généralisation

« C'est vrai que j'y allais beaucoup au début, euh ensuite à force de ne pas avoir de retour, j'avais tendance à moins y aller, et puis maintenant qu'on se connaît mieux, la communication est un peu plus facile donc euh effectivement on interagit beaucoup plus depuis quelques temps. »

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

« Ouais c'est ça, donc on se met dans un bureau, le bureau de ma chef, Unetelle et Unetelle sont dans le même bureau, on se met derrière un ordinateur, et puis, soit à partir d'une nouvelle version, soit comme ça de but en blanc, généralement c'est UneTelle qui écrit, nous on fait des suggestions, mais généralement, il y en a un qui, qui se lance pour écrire quelque chose et puis après on remanie le matériau. Voilà. Et puis après généralement, moi j'apporte ma biblio pour… pour qu'on regarde dans les papiers en même temps. Mes versions papier. Donc voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Exemple - Discours normatif

« Bah en fait ça, c'est dans la politique du laboratoire, vraiment chaque thésard doit partir, enfin doit, il veut pas, il le fait pas, mais normalement, une fois pendant sa thèse à un congrès international. Il débloque, le laboratoire débloque des fonds pour ça, vraiment spécifiquement, parce que, ça fait partie de notre formation, et donc… ça y a, y a pas de soucis. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

Exemple - Discours prescriptif

« Et… et aussi pour justement préparer la réunion d'aujourd'hui, et avec donc, UnTel, et voir un peu quelles figures on pouvait lui proposer pour le futur article, savoir ce qu'il fallait que je prépare comme figures, comme idées de figures, pour avoir le temps jusqu'à aujourd'hui de le préparer. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Exemple - Discours rapporté

« C'est-à-dire que je vois pas tout le processus qui consiste à écrire à leur façon, qui est plus publiable, donc il faut que je compare ma version à moi et la version à elle et que je me dise « bon, effectivement c'est plus efficace », mais… mais en même temps j'étais pas là pour la correction, donc… voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Bah, parce que j'en ai parlé avec UneTelle et je lui ai dis « Ecoute, pfff, j'ai l'impression, aux trois dernières réunions qu'on a faites, que Unetelle est pas passionnée par, par les résultats que je lui montre », et elle m'a dit que c'était sans doute parce qu'elle s'était d'avance non investie dans ce sujet-là parce qu'elle pensait que c'était l'affaire de Unetelle, plus son domaine, et du coup, elle se sentait moins concernée. Donc ça vient pas nécessairement que de mes impressions, ça vient aussi… de Unetelle qui me l'a dit [sourire] donc voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Exemple – Discours critique et contestataire

« D'accord donc, tout le monde a fait de la logique au moins une fois dans sa vie et comprends qu'il y a aucun lien, hein. »

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

« Enfin, j'ai trouvé que c'était une jolie démonstration de langue de bois, c'est vraiment révoltant quoi. »

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

« C'est souvent UnTelle d'ailleurs qui pousse un peu Unetelle à avancer un peu plus parce qu'elle a, elle a les dents longues et que, elle a besoin de publier, voilà, donc… »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Dans la mesure où je cherche à comprendre « ce que signifie » être scientifique, je m'intéresse à la production de sens, aux processus de signification dans les discours. Dès lors, la question de la relation aux normes et aux valeurs devient centrale (voir l'analyse développée en 2008 par I. Babou et J. Le Marec, à partir de la sémiotique de Peirce).

Les recherches en études de sciences ont très tôt considéré la question de la relation entre science et valeurs (et/ou normes), en commençant par R. K. Merton, fondateur de la sociologie des sciences, qui cherchait à définir un *ethos* de la science, c'est-à-dire « […] l'ensemble des valeurs et des normes teintées d'affectivité auxquelles l'homme de science est censé devoir se conformer. » (Merton, 1973, p. 267 ; cité dans Vinck, 2007). Les valeurs, notamment épistémiques, sont au cœur des questions d'épistémologie, et l'étude des valeurs,

par la philosophie, constitue en soi une discipline, disctincte de la morale, l'axiologie (ou philosophie des valeurs).

Ainsi, la question de la relation entre science et valeurs, dans les pratiques et dans les discours, est depuis longtemps une problématique transversale des recherches en STS (*Science and Technological Studies*), notamment abordée par la sociologie et la philosophie des sciences. Elle apparaît notamment dans les recherches sur les relations entre sciences et (en) société, par l'étude des pratiques engagées, participatives, de médiation scientifique ou encore de critiques de sciences (Quet, 2009).

> *Exemples* – Sens donné à la pratique de recherche et éthique de la connaissance (Weber, 1963 ; Morin, 1990) : la connaissance comme valeur, en tant que ce qui est prôné, recherché par le doctorant dans sa pratique de recherche. Pour Quentin, la recherche correspond à une quête de connaissances, à une entreprise commune à laquelle il participe, en cherchant à répondre à des questions.

> « Faire de la recherche, c'est vrai ça, qu'est-ce que ça veut dire [rires] ? Faire de la recherche pour moi c'est... tenter... de répondre à une... question... soit que, totalement nouvelle... enfin répondre à une question dont on a pas entièrement la réponse en tout cas quoi. Donc soit c'est une question qui n'a jamais été posée et tu poses la question, soit c'est une question qui existe plus ou moins déjà, mais qu'il s'agit de... réinterroger, sous un autre angle, une autre perspective etcetera, voilà. Donc faire de la recherche derrière il y a, l'idée qu'à l'issue de notre travail on va avoir produit de la connaissance, ou en tout cas, si le mot était un peu pompeux [rires] juste produit des morceaux de réponses à des questions.»
>
> Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.

Considérant que le *sens* donné par l'individu à sa pratique professionnelle, que les choix d'un parcours de chercheur ainsi que les discours sur la science (par exemple : champs lexicaux de la mission, de la vocation ; registres de scientificité et valeurs épistémiques d'objectivité, de neutralité ; fonctions de légitimation ou d'autonomisation des discours) reposent sur des valeurs et des normes, je les intègre à présent dans la définition de mon objet de recherche, le *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

Rapport aux normes et aux valeurs dans les discours sur la science, constitutif du rapport identitaire et culturel aux sciences

Après avoir défini un rapport à la pratique quotidienne de la recherche, par l'entrée des pratiques de communication relevées et différemment légitimées par le discours et les inscriptions (*Itinéraire 1*), les observations de terrain présentées dans cette partie m'amènent à prendre en compte les normes et les valeurs, comme étant constitutives d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

Je choisis de partir de certains exemples d'études menées sur les valeurs et les normes pour, d'une part, construire une méthodologie à même de rendre explicite leur présence dans les discours des enquêtés, et d'autre part initier une discussion sur l'utilisation de différentes méthodologies d'analyse des normes et des valeurs, d'un point de vue épistémologique. J'endosse de ce point de vue une position empirique, telle que la décrit J. Le Marec :

> « Je n'ai pas les compétences pour débattre dans le champ de l'épistémologie, mais je revendique la nécessité de faire exister, et même de rendre nécessaire dans l'argumentation, des articulations entre la manière dont un chercheur pense sa pratique, ses références et la construction de sa démarche, et le discours épistémologique sur la pratique, les références, et la construction des démarches. C'est une position elle-même empiriste. » (Le Marec, 2002 ; p.17)

Les différents travaux portant sur les valeurs que j'utilise dans l'*Itinéraire 2* ont donc une double fonction, méthodologique et épistémologique. Ils me permettent à la fois de :

- rendre compte de l'expression de valeurs et normes dans les entretiens, en affinant et outillant le regard, face à l'épaisseur du discours (catégorisations, formulations, etcetera) – *Méthodologie* ;
- de construire une méthode d'analyse au plus proche de mes questions de recherche, à partir des différentes conceptualisations des normes et valeurs que ces travaux proposent. Il s'agit de discuter le rapport aux valeurs des auteurs de ces travaux – *Epistémologie* ;
- définir enfin ma posture de chercheur vis-à-vis de l'analyse des valeurs et des normes, dans le cadre de la définition d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* - *Epistémologie*.

La littérature m'aide ainsi à mieux comprendre le terrain, ce qui y est exprimé, mais également, dans un même mouvement, à expliciter et préciser ce que je cherche justement à appréhender, en tant que chercheuse (objet et démarche de recherche), et donc à préciser l'approche et l'analyse développée.

L'*Itinéraire 2* se construit dans un mouvement d'aller-retour avec le terrain, dont je souhaite ici partager l'expérience et que je souhaite rendre intelligible. Par cette démarche, je me situe dans ce que J. Le Marec (2002, p. 12) désigne comme « une dynamique très particulière du discours scientifique qui prend en charge sa propre contextualisation. Les effets en terme de construction de connaissances sont une orientation : le renoncement à une montée en généralité et la radicalisation de l'exigence de gagner en précision, au bénéfice d'un mode de conceptualisation progressif qui parie sur le long terme ».

Mon analyse vise à comprendre la place des normes et des valeurs dans la construction du *rapport identitaire et culturel aux sciences* des enquêtés. Cette approche inclut la manière

dont le rapport aux valeurs s'actualise dans l'entretien, en situation et en relation avec l'enquêteur (voir *Itinéraire 3*).

Dans l'*Itinéraire 2*, j'esquisse trois mouvements d'analyse, qui seront repris et prolongés par un quatrième mouvement, constitué par *l'Itinéraire 3*.

1/ Le premier mouvement correspond à la construction d'une méthode pour identifier les normes et les valeurs exprimées dans les discours. Ce mouvement est immédiatement considéré, dans la discussion qui suit l'analyse, comme proche de notre question de recherche mais trop centré sur la catégorisation des normes et des valeurs et insuffisamment attentif à la *mobilisation* de celles-ci par les enquêtés.

2/ Le deuxième mouvement, qui naît du premier, se focalise donc sur la *manière* dont les normes et les valeurs sont exprimées par les enquêtés. Il donne lieu à la construction empirique d'une méthode, féconde, dans la mesure où elle nous permet de saisir un *rapport* aux normes et aux valeurs, par l'expression de conflits de valeurs et d'idéaux de la recherche.

3/ Dans le troisième mouvement, la spécificité d'un rapport aux normes et valeurs dans le cadre d'un discours sur la science, en regard des travaux menés à ce sujet, est considérée et questionnée. Il m'amène à recentrer le questionnement lié aux normes et valeurs sur un type de discours, celui portant sur les sciences et leurs pratiques, puis à le rouvrir dans une nouvelle direction (quatrième mouvement – *Itinéraire 3*) : celle des dimensions réflexives du discours sur la science élaboré et incarné, en situation d'entretien, par les enquêtés.

4/ Le dernier mouvement, réflexif, développé dans l'*Itinéraire 3*, rejoint et appuie l'importance que j'accorde au *rapport* aux normes et valeurs dans le cadre de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

L'explicitation des valeurs, par l'oralisation (voir *Itinéraire 3*) me semble être déterminante, d'une part, dans l'expression et l'actualisation, en entretien, du sens que l'enquêté donne à sa pratique : cette explicitation constitue une première forme de réflexivité dans la mesure où elle replace l'individu au centre d'un discours sur la science, à condition qu'il ne s'agisse pas de la mobilisation, à distance, d'un discours convenu sur les valeurs de la science.

Ces mouvements successifs et complémentaires, conduisent à l'obtention de résultats à plusieurs niveaux :

- l'explicitation de normes et valeurs exprimées dans les discours ;
- l'explicitation de *rapports* aux normes et valeurs exprimés dans les discours ;
- la construction d'un rapport méthodologique et épistémologique aux normes et aux valeurs, pour le chercheur-enquêteur, dans le cadre de l'élaboration d'une démarche de recherche ;
- la définition du *rapport culturel et identitaire aux sciences* dans son articulation avec le rapport aux normes et aux valeurs.

Cette approche multiple et en plusieurs temps permet en outre de placer la réflexivité, en tant que mouvement de construction-déconstruction, au centre de ma démarche de recherche. La réflexivité ainsi mise en œuvre n'est pas une interrogation qui tournerait en vain sur elle-même. Elle constitue au contraire une manière fertile de construire le regard et aboutit à l'obtention de résultats concrets, en l'occurrence à des modes d'explicitations de la place des valeurs et normes dans les discours, éprouvés par le terrain et le questionnement épistémologique.

I. Premier mouvement - Etudier les valeurs et les normes dans les discours : la construction d'une approche communicationnelle

Dans ce premier mouvement, comme je viens de le présenter en introduction de l'*Itinéraire 2*, je cherche à construire une méthode d'analyse de l'expression de normes et de valeurs dans les discours. L'élaboration de cette méthodologie, à partir de travaux précédemment effectués sur cette question, et sa discussion épistémologique m'amène à définir plus précisément ce que j'entends par « valeurs ». Cette première partie me permet ainsi, d'une part, d'obtenir des résultats concrets par l'utilisation d'une méthode d'analyse, et d'autre part de préciser ma démarche ainsi que mon objet de recherche, par la discussion épistémologique (construction d'une approche, d'un objet et d'une posture de chercheur).

1. Construction d'une méthodologie et résultats issus du terrain : voir et comprendre l'expression de valeurs dans les discours

1. 1. Valeurs et contre-valeurs : ce qui est prôné versus dénigré

Définitions et méthodes

Différentes façons d'appréhender les valeurs dans les discours sont développées par les auteurs ayant travaillé cette question, en particulier selon leur champ disciplinaire d'appartenance.

> « Définir la valeur n'est pas une mince tâche. Peut-être est-ce dû aux multiples caractères et dimensions qui lui sont conférés, à la pluralité des champs d'étude faisant référence à cette notion ou encore à la complexité historique de la réflexion sur cette dernière ? […] C'est peut-être parce que le terme revêt un caractère si central que chaque école de pensée lui confère sa propre définition. Pour la même raison, une certaine définition n'est souvent pas acceptable par ceux qui sont situés hors du champ d'étude où elle s'inscrit. » (Bélanger, 2008, p. 16-17)

Mon travail, en sciences de l'information et de la communication, consiste à comprendre comment les acteurs expriment et s'approprient des normes et des valeurs, en situation, et comment la relation qui s'établit entre valeurs individuelles, valeurs du collectif et normes, notamment issues de l'institutionnalisation de la science, participe à la construction identitaire des chercheurs recontrés, ayant éprouvé la pratique de la recherche expérimentale.

Je choisis de partir dans un premier temps d'une définition proposée par Joyeux, Cavé, Durandin et Feertchak (1979). Ma démarche consiste à parcourir, de manière non exhaustive, différentes définitions du concept de « valeur » de manière à construire le regard sur les entretiens menés : la littérature sur le sujet me sert ainsi, dans le cadre de cette recherche, à élaborer une méthode d'analyse, pour *comprendre* ce que disent les enquêtés et *voir* l'expression de normes et de valeurs dans l'épaisseur des discours transcrits.

> « Nous entendons par « valeurs proprement dites » les critères du désirable propres à une société donnée (la nôtre en l'occurrence), et par « contre-valeurs » le contraire, c'est-à-dire les critères du haïssable. Le terme de valeur (sans précision) englobe les deux précédents. Par exemple, la confiance

est une « valeur proprement dite » (V), et l'inégalité, une « contre-valeur » (CV), mais les deux s'intituleront « valeurs » lors de notre exposé. » (Joyeux, Cavé, Durandin et Feertchak ; 1979).

Cette définition rejoint l'idée de Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher (2000, p. 153) qui considèrent les valeurs comme ce qui est digne d'intérêt et désirable, c'est-à-dire ce vers quoi il faut tendre. Ce point de départ ainsi que le travail mené par Joyeux, Cavé, Durandin et Feertchak (1979) me permettent de construire une première méthode d'analyse de mes entretiens de doctorants consistant à relever dans les entretiens des *modalisations appréciatives ou évaluatives*, rendant compte de « l'évaluation (positive ou négative) que le locuteur porte sur son énoncé ou un élément de l'énoncé » (objet ou personne auquel il est fait référence ; Moirand, 1990).

« C'est à travers l'opération de modalisations que le locuteur inscrit dans l'énoncé les rapports qu'il entretient avec les autres et avec ce qu'il dit. On trouve donc des formes qui ressortent au jugement (intellectuel ou affectif, au doute ou à l'éventualité… il s'agit des modalités. » (Moirand, 1990 ; p. 81)

Cette modalisation du discours par les doctorants porte tout à la fois sur des normes et des comportements, des actions et des types d'interactions de chercheurs dans leurs pratiques quotidiennes, désignant « l'*attitude* du sujet par rapport à son propre énoncé, attitude qui laisse des *traces* de divers ordres » *(Charaudeau et Mainguenau, 2002 ;* voir partie II. 1. 4.)

<u>Exemple de modalisation du discours, dans l'entretien d'Axelle</u>

« [...] on nous laisse faire un premier jet et puis après… c'est <u>*copieusement*</u> rougi et corrigé, voilà »
Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Et <u>*elles l'ont refaite à leur sauce*</u>, elles ont souvent effacé des paragraphes <u>*entiers à moi*</u>, pour dire la même chose mais <u>*à leur façon*</u>, et voilà, donc elles remanient elles-mêmes, d'une façon qui est certes plus publiables, <u>*mais qui est plus la mienne*</u>. »
Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Mais bon, oui c'est un travail conjoint, c'est pas <u>*juste*</u> la chef d'équipe <u>*dans son coin*</u>. »
Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Ensuite… ensuite, il y a quelque chose <u>*qui ne me plaît pas trop*</u> <u>*mais*</u> qui se fait beaucoup dans l'équipe, c'est à dire que comme moi j'ai du boulot, Anne et Nath vont sur mon disque où j'ai stocké mon article, ma version, tout ça, et voilà, elles me disent que dans la semaine elles vont regarder et elles le manipulent, elles font une autre version quoi, qu'elles appellent la version deux. »
Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Les entretiens sont alors analysés phrase par phrase, en cherchant ce qui est « prôné » ou « dénigré » par le locuteur. Les traces du positionnement ou jugement du doctorant vis-à-vis des pratiques de communication, qu'il commente à partir du relevé de celles-ci (voir le protocole d'entretien en annexes), sont étudiées à partir de la transcription des entretiens (traces écrites de la modalisation).

Les résultats du repérage, dans les transcriptions, de ce que les doctorants « prônent » ou « dénigrent » peuvent ensuite être interprétés, dans la reformulation qui en est faite, en

termes de valeurs ou d'actions considérées comme désirables, ou non, par les locuteurs. Ce sont ces premiers résultats qui sont présentés ici.

Résultats

Je donne ci-dessous l'exemple de l'analyse de contenu des entretiens de Pauline et de Quentin, à partir de sa transcription, pour lequel les compétences, les comportements, les actions, les évènements et les valeurs prônées, d'une part, ou dénigrées d'autre part, ont été reformulées. Les résultats respectifs obtenus pour Pauline et Quentin ne sont pas présentés de la même façon afin de mettre en évidence la richesse de ce type d'analyse : dans le premier cas le rapport entre les différents types de valeurs mobilisées pourrait être étudié (chronologie, évocation proche ou simultanée au cours de l'entretien, tandis que dans le second, c'est la fréquence de chaque type de valeur (nombre d'occurrences) sur la durée totale de l'entretien qui peut être mise en évidence[96].

Les « critères du désirable » peuvent concerner des traits de caractère, des lignes de conduites, et s'exprimer sous la forme d'opinions, de jugements, parfois critiques (valeurs explicitement prônées), mais aussi d'évidences (valeurs implicitement prônées).

Les moments de l'entretien au cours desquels les doctorants évoquent des chercheurs de leur environnement proche, et en particulier leur directeur ou directrice de thèse (voir *Itinéraire 1*), sont souvent des occasions pour les étudiants en thèse de se positionner et d'énoncer des valeurs individuelles ou collectives.

> *Exemples* – Valeurs de la pratique de recherche exprimées par les doctorants en biologie expériementale rencontrés, au moment de commenter, en entretien, les pratiques de communication relevées la semaine précédente
>
> Au cours de l'entretien, Quentin prône des valeurs comme l'intégrité (opposé à la fraude), l'honnêteté, la créativité, la liberté, l'esprit d'initiative et d'exploration, l'innovation, l'originalité (sortir des sentiers battus), l'autonomie, la responsabilisation, la confiance et s'oppose à certaines normes de la pratique de recherche visant à augmenter l'efficacité de production de résultats.
>
> Pauline, quant à elle met en avant la liberté dans l'organisation, l'autonomie, l'absence de hiérarchie contraignante, en dehors des expériences partagées à plusieurs, le désintéressement, l'indépendance, la neutralité, l'échange et le collectif. L'impératif du collectif est en équilibre permanent avec l'exigence de liberté individuelle qui donne parfois lieu à d'apparentes contradictions, revenant à valoriser la place des initiatives personnelles.
>
> Enfin, pour Philippe, par exemple, ce sont la liberté, l'autonomie, le désintéressement, le plaisir et l'intérêt intellectuel « pur » pour son travail scientifique, la prise de risques et les initiatives, l'absence de routine, le changement, le travail collectif et la reconnaissance par le mérite, qui lui importent.

[96] Ces analyses ne sont pas poussées plus avant dans le cas de la présente recherche dans la mesure où la construction de mon objet de recherche, le *rapport identitaire et culturel aux sciences,* constitue mon principal objectif. Cela m'amène immédiatement à repréciser la nature de l'analyse des valeurs et des normes que je souhaite développer dans ce cadre : il ne s'agit pas d'une étude détaillée, pour chaque doctorant, des valeurs implicites ou explicites qu'il mobilise (voir les deuxième et troisième mouvements de la construction d'une méthodologie).

Exemple 1 – Résultats de l'analyse de la transcription de l'entretien de Pauline (6 avril 2009)

L'ordre des occurrences est chronologique

N° page de la transcription	**Compétences, comportements, actions, objets et valeurs prônées**
1	Echange
2	Interagir / Venir vers les autres / Prendre des initiatives / Communiquer, interagir / Entraide / Demander avis et conseils / Etre concerné par ce qui se passe en termes de politique de la recherche / Etre intéressé et motivé / Engagement
3	Implication, mobilisation / Se sentir concerné / Discuter / Disponibilité
4	Avoir une vision globale (systémique) / Engagement / Motivation / Discuter / Se tenir informé / Venir voir les autres et discuter
5	Implication, mobilisation / Envie de savoir /Interaction / Prendre le temps / Projets ambitieux, coûteux
6	Science appliquée / Obtenir des résultats personnels / Initier des projets / Utiliser l'e-mail pour communiquer / Chercher à comprendre / Poser des questions
7	Avoir du recul / Capacité d'observation / Comprendre ce que l'on observe / Interagir avec les élèves / Se lancer des défis / Changer, varier les activités / Travailler à plusieurs / Interagir / Prendre le temps
8	Prendre des responsabilités / Pouvoir de décider / Liberté / Echange sur expérience commune / Politique de la recherche
9	Partage / Convivialité / Rencontrer / Réussite, succès dans les manips
10	Interagir / S'engager, s'impliquer collectivement / Motivation / Intérêt intellectuel / Intérêt technique / La biologie (en tant qu'objet d'étude ayant une valeur en lui-même)
11	Ethique / Etre utile / Echange d'expérience / Vocation / Détermination / Avoir du recul
12	Etre intéressé / Comprendre / Science appliquée / Motivation
13	Encadrement des stagiaires /Relations humaines / Efficacité / Former / Suivre sur le long terme / Entente
14	Intérêt scientifique / Effort / Plaisir / Interaction / Enseigner, éduquer / Compétition /Se consacrer, faire des sacrifices / Famille / Réussite
15	Prudence, prévoyance / Curiosité, intérêt / Comprendre par soi-même, autonomie / Ouverture sur le monde / Altruisme / Anticipation
16	Relations humaines /Autonomie
17	Enseignement / Relations humaines / Plaisir de travailler / Faire des expériences à la paillasse / Encadrer / Anticiper / Répartition des tâches / Planifier des expériences / Avoir le sens des réalités / Monter des projets de recherche / Etre organisé
18	Echange d'expériences / Discussion / Improvisation / Disponibilité / S'adapter / Séparer vie personnelle et vie professionnelle / Interaction avec gens extérieurs au laboratoire / La recherche comme un métier / Variété d'interlocuteurs / Echanges d'expériences, de vécus
19	Initier les nouveaux arrivants / Concentration
20	Reconnaissance de la communauté / Stratégies de publication / Qualité scientifique / Discussion / Respect du matériel
21	Délégation / Savoir couper du boulot / Aider les nouveaux venus, solidarité, intégration dans l'équipe
22	Communication professionnelle / Informer / Consulter, demander conseil
23	Aider les nouveaux venus, solidarité, intégration dans l'équipe / Garder du temps pour la vie personnelle

N° page de la transcription	Compétences, comportements et valeurs dénigrées
1	Ne pas demander de conseil
2	Ne pas interagir / Ne pas avoir de retours / Ne pas respecter le temps de travail des autres, déranger les autres
3	Etre très peu concerné / Ne pas prendre de responsabilité / Absence de liberté d'expression / Absence de consultation / Absence de participation / Langue de bois, hypocrisie, malhonnêteté intellectuelle
4	Absence de discussion / Absence de cohérence, de logique / Malhonnêteté intellectuelle / Système non démocratique / Méconnaître le son sujet dont on parle / Vision à court terme
4	Argent
5	Ne pas répondre aux mails collectifs, ne pas aider les autres
6	Ne pas être concerné / Ne pas être intéressé / Ne pas comprendre l'intérêt / Ne pas être motivé
7	Ne pas comprendre, confondre / Ne pas être convaincu de l'intérêt
8	Absence de liberté / Mésentente / Information fausse ou approximatives / Ne pas faire d'effort / Nonchalance / Ne pas avoir de liberté d'action / Absence de reconnaissance
9	Méconnaissance / Déconnexion par rapport à la réalité
10	Risque / Savoir-faire technique seul
11	Abstraction / Implication émotionnelle, personnelle / Mélanger vie personnelle et vie professionnelle / Manquer de recul
12	Hypocrisie / Manque d'interaction / Egocentrisme / Argent / Absence de prise de responsabilité / Orgueil, ego fort / Pouvoir / Irrespect / Immoralité /Arrivisme
13	Ambition / Manipulation / Stratégie /Exploitation / Absence de formation, de transmission / Hiérarchie / Délégation, absence de prise de responsabilité
14	Incompétence / Précarité, instabilité
15	Cynisme, arrivisme / Quête de pouvoir / Progression dans hiérarchie / Hiérarchie / Combativité / Concurrence / Conflit
16	Concurrence / Conflits interpersonnels / Risque, inconnu, précarité, incertitude / Orgueil, pouvoir/ Esprit de compétition / Fainéantise /Absence d'encadrement / Absence d'assiduité
17	Absence d'encadrement / Tâches administratives / Prendre des responsabilités / Incompétence / Contrainte
19	Faible expérience de la pratique de recherche / Absence de rigueur
20	Absence d'échange scientifique / Absence de conscience professionnelle / Prise de risque, irresponsabilité / Irrespect
21	Absence d'implication
22	Jugement des pairs / Routine
23	Rester au laboratoire / Se tenir peu informer / Peu communiquer

Exemple 2 - Résultats obtenus par l'analyse de l'entretien de Quentin

L'ordre des occurrences est alphabétique,
leur nombre est ici conservé afin de mettre en évidence les répétitions

Compétences, comportements, actions, objets et valeurs prônées par Quentin

Contrainte / Absence de contrainte / Aide / Aide des techniciens / Aide spécialisée / Aide technique / Aide, conseils, compétence / Aide, entraide, "désintéressée" / Aide, travail collectif / Ambiance, absence de stress / Anticiper, prévoir, investir du temps, rentabilité / Apprendre, transfert de savoir organisé / Argent pour rétribuer travail (mérité), justice / Autonomie, liberté / Avancer, aide /Avancer, systématiser, prendre une part de risque / Bien-être de l'équipe / Bureau affecté (espace de travail défini), fixité, repères / Changement, variété / Cohérence du groupe, avoir un sens à travailler collectivement / Nonchalance, irrespect / Collaboration / Collectif / Assister à la communication d'un autre chercheur / Communication en interne, se tenir au courant / Communication entre membre d'une équipe sur leurs travaux / Compétence / Compétence, conseil, aide à tous les niveaux, disponibilité / Compétence, expérience / Comprendre ce que l'on fait, les manips, l'intérêt scientifique / Conceptualisation, modélisation / Concertation / Conseil, discussion informelle / Conseils, échange de savoirs, compétences / Consultation, concertation, démocratie / Consulter, être consulté Convergence, rencontre autour de sujets, d'intérêts communs / Délégation, répartition des tâches / Demander, donner des conseils, des avis / Désintéressement / Dialogue, interaction, travail en collectif / Discussion autour des manips / Disponibilité des autres, de soi pour les autres / Diversité des techniques utilisées, richesse / Echange de savoir et connaissance, entraide / Echanger, travail collectif, retours / Ecoute, se tenir au courant / Efficacité / Efficacité / Efficacité, avancer / Efficacité, rentabilité / Efficacité / Egalité de traitement / Enquête, égalité de traitement, implication de tous les membres de l'équipe / Entente / Entente de groupe / Entente et discussions informelles, relations amicales / Entraide entre doctorants, solidarité, disponibilité les uns pour les autres / Entraide, travail collectif / Entraide, travail collectif / Entraide : conseil, technique / Entraide, solidarité / Entraide, solidarité / Exclusivité de la technique / Facilité de la transmission des savoirs, entraide entre chercheurs d'équipes différentes / Gain de temps / Gestion des manips / Implication de chacun dans le projet / Improvisation, spontanéité / Innovation / Innovation / Intégration, esprit collectif, "d'équipe" / Interaction / Interactions / Interactions fréquentes, conseil, aide, proximité / Interactions informelles, discussions permanentes / Interdisciplinarité / Intérêt / Intérêt du doctorant / Intérêt du travail, efficacité / Intérêt partagé, valorisant / Investissement / Investissement / Investissement, appropriation du sujet / Liberté / Liberté / Long terme / Maîtrise du sujet (qui passe par…), compétence / Maîtrise, compétences, expérience / Manips / Manips / Manips / Manipuler, expériences à la paillasse / Modernité, mise en ligne, accessibilité des données, infos, publis / Modernité, technicité / Moins de manips / Niveau de la compétence technique / Non concurrence pour les ressources techniques/ Informel / Nouveauté, engouement, diversité, plaisir / Organisation/ Organisation / Organisation à partir des manips / Ouverture, vision globale, mise en perspective Partage du travail / Plaisir / Plaisir / Plaisir / Plaisir / Plaisir, amusement / Plaisir, intérêt / Prendre du recul, comprendre / Prise de risque, esprit d'aventure, expérimenter / Publication / Prédominance du groupe, du collectif / Reconnaissance de la contribution de chacun / Reconnaissance expérience des autres, partage de l'expérience / Regard extérieur, avis des autres / Relations amicales, entente / Rémunération / Renommée, reconnaissance / Rentabilité, efficacité / Respect / Respect / Richesse matérielle / Richesse matérielle, moyens techniques / Savoir / Scepticisme, esprit critique / Se poser, s'arrêter / Spontanéité / Spontanéité, disponibilité, travail à deux / Sujet de recherche personnel, individuel / Taille importante de l'équipe / Taille importante de l'équipe / Temps / Temps (avoir du temps, ne pas perdre du temps) / Temps passé au travail, investissement / Travail / Travail collectif selon les compétences / Travail de paillasse collectif / Travail selon ses compétences dans l'équipe, à partir des compétences de chacun / Vision intégrative, globale

Compétences, comportements et valeurs dénigrées par Quentin

Concurrence, pression, publication / Continuer à travailler le soir / Dernière minute, surcharge de travail, retard, stress / Difficulté d'organisation / Faire passer la vie professionnelle avant la vie personnelle / Formations école doctorale / Inefficacité, manque de productivité / Manque d'anticipation, de discernement / Manque d'anticipation, d'organisation / Manque de flexibilité pour faire les manips / Manque de temps / Manque de temps, surcharge de travail / Manque de temps, temps / Manque d'expérience / Manque d'organisation / Modernité, innovation / Ne pas maniper, ne pas avoir d'activités de travail technique, uniquement administratif / Obsession, spécialisation / Pas cohérence / Pas de compétence / Pas d'esprit collectif, de groupe et de vie de groupe / Pas d'interaction sur le fond, le contenu / Pas d'interaction, solitude / Perte de temps, manque d'effet concret, manque d'intérêt / Prendre du temps / Rendre des comptes / Rendre des comptes / Routine / Spécialisation, étroitesse / Stress / Technique seule / Valeurs et vocabulaire commerciaux, marchands

Exemple 3 - Résultats obtenus par l'analyse de l'entretien d'Axelle

L'ordre des occurrences est alphabétique, leur nombre est conservé (mise en évidence des répétitions)

Compétences, comportements, actions, objets et valeurs prônées par Axelle

"Fair-play" / Accompagnement, aide, transmission, recul, expérience, connaissance / Aide pour publier / Ambiance, entente / Analyse des résultats / Apprentissage / Argent / Article, publier / Autonomie de sous-groupe (doctorants), vie parallèle / Autonomie, autogestion / Autonomie, indépendance, confiance / Avoir des retours, échanges sur son travail personnel / Beauté / Bibliographie / Communication entre chercheurs, présentation des travaux respectifs et discussion, échange d'expérience / Communication entre doctorants / Communication entre labos par conférences / Communication, échange, discussion / Communication, interactions / Communication devant des chercheurs d'autres équipes / Communiquer / Communiquer / Communiquer / Compétence, être à la hauteur, connaissances / Compétition, challenge personnel / Conditions matérielles insuffisantes / Conditions matérielles, moyens / Confort matériel, isolement / Cordialité, relations amicales / Curiosité, intérêt / Délégation de la partie technique / Demander conseils, avis / Disponibilité matérielle / Disponibilité, curiosité, intérêt scientifique, échange / Diversité, curiosité / Donner, demander des conseils / Echange constructif / Echange, plaisir de réfléchir / Ecrire son propre article / Efficacité / Efficacité du travail de recherche, stratégie / Efficacité, rentabilité, publication / Efficacité, rentabilité, simplicité / Entraide / Entraide / Entraide / Entraide, prise en charge des nouveaux arrivants, encadrement / Formation, apprentissage / Guide, encadrement / Implication / Indépendance, autonomie / Influence de la direction de la recherche, appropriation du sujet / Initiatives / Initiatives, autonomie, communiquer sur ce que l'on fait / Initier des projets / Interaction / Interaction intéressée, stratégie / Interaction sur la thématique commune, se rejoindre, converger sur des questions communes / Interaction, communication au sein de l'équipe / Interaction, intérêt, reconnaissance / Interactions informelles / Interactions informelles, espace commun / Interagir / Intérêt / Intérêt / Intérêt partagé / Intérêt partagé pour un sujet / Intérêt pour le sujet / Intérêt récompensé, stratégie / Intérêt scientifique / Intérêt scientifique pour le sujet / Intérêt scientifique, partage de l'intérêt / Intérêt, implication, motivation / Intérêt, reconnaissance / Intérêt, retours, discussion, échange / Jugement du travail / La recherche / Lecture bibliographie / Liberté / Liberté à plusieurs niveaux / Liberté d'organisation / Liberté, échange scientifique / Liberté, autonomie, indépendance / Liberté d'interagir, de discuter / Liberté, disposition d'informations / Lucidité / Manips, travail manuel / Manque d'encadrement / Mérite, expériences, connaissances, implications / Motivation, autonomie, responsabilisation / Organisation / Ouverture / Partage collectif, intérêt scientifique / Partage des découvertes, discussion sur des intérêts communs / Partage du travail, des responsabilités / Plaisir / Plaisir, intérêt pour le sujet / Prendre des initiatives, contenu scientifique de la recherche, explorer la thématique générale / Réactivité, retours, interactions, aide, avis, conseils / Reconnaissance / Reconnaissance / Reconnaissance de l'intérêt scientifique du travail / Recul, expérience acquise, à différents niveaux / Réfléchir sur le contenu, résoudre des questions / Réfléchir sur le fond / Réflexion collective, intérêt partagé / Réflexion, se poser des questions, interactions / Regroupement autour d'une question pour laquelle l'intérêt est partagé / Relation désintéressée, intérêt scientifique partagé / Rémunération, argent / Répondre aux questions / Responsabilité, apprentissage / Responsabilités / Résultats / Se tenir au courant, apprendre / Simplicité, gain de temps, possibilité de modélisation (conceptualisation) / Souci de rester à sa place malgré des envies différentes / Soumettre à l'évaluation / Suivi sur le long terme, temps de présence au labo, investissement / Temps accordé, disponibilité, discussion possible / Travail autonome, solitaire / Travail collectif / Travail collectif de réflexion / Travail collectif, présentation collective (communication) / Travail manuel / Visibilité, communication, reconnaissances

Exemple 3 - Résultats obtenus par l'analyse de l'entretien d'Axelle (suite)

Compétences, comportements et valeurs dénigrées par Axelle

Absence de communication / Absence de communication / Absence de compétence, de mérite / Absence de consultation, de discussion / Absence de consultation, obligation / Absence de contact, travail solitaire à la paillasse / Absence de discussion globale, de contenu / Absence de discussion spontanée sur les projets / Absence de diversité (spécialisation ?) / Absence de reconnaissance / Absence d'échange, de partage / Absence d'enthousiasme / Absence d'enthousiasme / Absence d'intérêt partagé / Absence du laboratoire, ne pas avancer sur les manips / Absence d'échange / Absence d'intérêt, implication, motivation / Ambition, publier / Attitude péremptoire / Autonomie, apprentissage seul (autodidacte) / Autonomie / Compartimentation entre les projets, travail en parallèle sans interaction / Concurrence de fait avec les stagiaires / Conflits d'intérêts / Court-terme, vision appliquée, immédiate / Délai, manque d'effet immédiat / Efficacité, au détriment de l'interaction et de la consultation, de la discussion / Encadrement insuffisant / Encadrement insuffisant / Encadrement insuffisant / Enthousiasme, intérêt / Eparpillement par rapport à un sujet / Etre dépassé (bibliographie, technique) / Etre peu au courant de la paillasse, déconnection avec la réalité des manipulations des doctorants / Grosse équipe / Héritage des inimités / Hiérarchie, séparations dans l'équipe (inégalité) : Inconséquence, irresponsabilité, mauvais encadrement / Indifférence, absence d'interaction / Indifférence, absence d'intérêt, d'interaction, solitude / Indifférence, solitude, absence d'encadrement, d'aide, d'apprentissage / Indisponibilité matériel / Indisponibilité / Indisponibilité, irresponsabilité / Individualisme, ambition personnelle / Inégalité de traitement, iniquité, injustice / Intérêt, production de résultats, rentabilité, au détriment de l'apprentissage / Jugement critique / Jugement de soi, de son équipe, de son chef / Maniper pour produire des résultats / Manips / Manips / Manips en routine / Manips, résultats, temps pour cela / Manips insuffisantes / Manips, travail manuel / Maniper / Maniper pour avoir des résultats / Manque d'anticipation / Manque d'apprentissage, initiation, guide / Manque de moyens/ Manque d'efficacité / Manque d'encadrement, d'apprentissage / Manque d'interactions / Manque d'intérêt / Manque d'intérêt / Manque d'intérêt / Manque d'investissement, ne pas se sentir concerné, pas d'intérêt partagé / Mauvais encadrement / Mésentente, séparation entre équipes différentes / Modification sans concertation, sans consultation / Ne pas faire de biblio / Ne pas parler de science / Ne pas parler science / Non consultation / Non respect de la propriété intellectuelle, du travail d'autrui / Obligation / Pas de maîtrise de la situation, dépassement, travail non satisfaisant / Perte de temps sur résultats / Production de résultats / Production de résultats / Production de résultats, manips insuffisantes / Produire des résultats, faire produire des résultats / Publier, ambition des autres / Répartition des tâches / Respect des autres et de leur travail / Résultats : Routine / Routine / Routine, ennui, répétition / Routine, répétition / Surnombre en étudiants / Surnombre et mauvaises conditions de travail / Surnombre, irresponsabilité / Surnombre, mauvais encadrement / Temps nécessaire pour le travail technique / Temps pris par manips / Travail de technicien / Travail en parallèle, non en collectif / Travail manuel / Travail solitaire / Vision appliquée, directe, rentabilité / Travail collectif / Travail collectif / Solitude pour maniper

Synthèse de l'ensemble des entretiens menés auprès des doctorants en biologie,
à partir des relevés de pratiques de communication commentés

Comportements, actions ou savoir-être prônés systématiquement par les doctorants rencontrés (quand ils sont évoqués)

Etre désintéressé
Etre rigoureux
Etre organisé / Anticiper
Echanger, interagir, discuter, communiquer
Etre solidaire, s'entraider, respecter le travail d'autrui, partager son expérience
Etre autonome, être libre, mener un projet personnel
Etre disponible
Avoir l'esprit d'équipe, du travail collectif
Etre intéressé par son travail, prendre du plaisir à travailler
Etre compétent, ne pas outrepasser ses compétences
Etre flexible, s'adapter, improviser
Etre persévérant, patient, combatif
Etre neutre
Avoir du recul
Etre ouvert
Consulter, se concerter
Publier

Comportements, actions ou savoir-être dénigrés systématiquement (quand ils sont évoqués)

Quête de pouvoir
Etre orgueilleux
Etre stressé
Etre dépassé
Etre en concurrence, avoir l'esprit de compétition

Comportements, actions ou savoir-être prônés ou dénigrés selon les doctorants

Etre carriériste
Etre stratège
Séparer vie personnelle et vie privée, faire prévaloir l'un sur l'autre
Etre investi, être passionné
Etre prudent, assurer la production de résultats *versus* prendre des risques, innover
Collaborer
Etre sûr de soi, avoir confiance
Travailler collectivement : au sein d'un petit collectif *versus* de la communauté des chercheurs structurée autour d'un sujet
Répartition des tâches dans l'équipe de recherche (techniques *versus* « scientifiques »)
« Maniper » (faire des expériences à la paillasse)
Enseigner
Etre routinier, avoir des habitudes *versus* varier les activités
Interdisciplinarité
Etre moderne *versus* classique, traditionnel
Etre critique
Etre efficace, avancer, être « productif »
Ambition

« Ce qui est » prôné ou dénigré recouvre une grande hétérogénéité (comportements, actions ou savoir-être, etc.), que les tableaux de synthèse ci-dessus mettent en évidence. Cette analyse me permet de constater d'une part la diversité des réponses des dix doctorants rencontrés pour des entretiens sur la base de leurs pratiques de communication quotidiennes. D'autre part, et malgré le petit nombre d'entretiens réalisés, il est intéressant de constater une forme de consensus quant à certaines attitudes et comportements qui sont systématiquement prônés (être désintéressé, être rigoureux, être organisé, être solidaire, être disponible, etc.) ou dénigrés (chercher le pouvoir, être orgueilleux, être stressé, être dépassé, etc.).

A ce sujet, de ce qui pourrait être perçu comme une limite de mon étude (d'un point de vue quantitatif), je réaffirme le parti pris qualitative, dans le cadre de la construction d'un objet de recherche, et du fait de la nature des résultats auxquels une analyse détaillée permet d'aboutir :

> « L'échantillon est évidemment restreint, comme c'est toujours le cas dans des enquêtes approfondies portant sur des pratiques effectives. Ce qu'on perd en représentativité des résultats, on le gagne cependant en portée heuristique : il est rare qu'une enquête qualitative ne permette pas de faire de nouvelles hypothèses et de poser de nouvelles questions dans les domaines étudiés. Par exemple, les travaux sur « la vie de laboratoire » s'appuient beaucoup sur l'importance des instruments et des réseaux d'alliance dans la recherche, et sur les pratiques de publications. Mais on trouve peu d'éléments qui portent sur le détail précis de ce qui fait le quotidien du chercheur. Les communications se sont avérées être un extraordinaire analyseur de ces pratiques dans la mesure où il n'est pratiquement pas d'activité qui ne passent pas des communications. Les résultats obtenus dégagent en l'occurrence des aspects inédits du fonctionnement de la recherche et plus précisément, celui de la biologie expérimentale. En effet, les résultats ne peuvent être généralisés à d'autres communautés scientifiques, ni aux biologistes travaillant dans des milieux naturels. La recherche présente ne porte que sur des équipes qui travaillent dans des laboratoires sur des organismes modèles, avec des technologies de pointe. » (Le Marec, Babou et Faury, 2010 ; p. 46)

Dans quelles mesures ces comportements correspondent-ils à une forme d'*ethos* de la pratique de recherche que les doctorants se sont appropriés au cours de leur formation commune ?

S'il est difficile de répondre à cette question à partir du présent terrain, ces résultats dessinent déjà la figure du chercheur idéal que les doctorants font émerger de leur discours mais également le statut de la mobilisation de normes et de valeurs dans le cadre de l'entretien : il ne s'agit pas d'un discours uniquement descriptif dans la mesure où les doctorants se positionnent, en s'appuyant sur des valeurs. Vinck (2007 ; p. 56-58), reprenant notamment les critiques adressées à Merton par ses successeurs, présentent les normes comme des « idéaux et des valeurs défendus par les scientifiques dans leurs discours », c'est-à-dire comme des ressources rhétoriques et idéologiques, « dirigées vers l'extérieur du groupe en situation de justification ou de conflit », permettant aux scientifiques de se « légitimer par rapport à la société ».

> « Elles [les normes] sont seulement des *ressources rhétoriques* (Mulkay, 1976). Elles permettent de défendre ou de légitimer des positions ou des comportements. […] Les normes sont *des ressources politiques dont la fonction est de justifier et de légitimer l'existence d'une structure sociale autonome*. Elles correspondent à l'image idéale du savant porteur de toutes les valeurs prônées par la société américaine de l'époque et encore largement répandue dans les années 1970 auprès des étudiants américains. » (Vinck, 2007, p. 57-58).

Les doctorants rencontrés sont en situation d'explicitation et de commentaire de leurs pratiques quotidiennes face à un enquêteur qui a suivi la même formation qu'eux et possède une expérience de la pratique de recherche en laboratoire, donc face auquel il semblerait *a priori* inutile de se légitimer ou de se justifier, en tant que chercheur en biologie[97]. Il semble dès lors que la mobilisation de normes et de valeur (ou valeurs et idéaux) serait effectivement associée à l'expression de ce qui guide la pratique de recherche : ce qui donne *sens* à la pratique, c'est-à-dire ce qui justifie son existence, pour le doctorant, et ce qui guide ses comportements. Cette interprétation m'amène à construire une nouvelle méthode d'analyse de la place des valeurs dans les discours des doctorants, en tant que ce qui justifie les actions des doctorants, c'est-à-dire ce qui les met en mouvement (voir partie suivante).

Par ailleurs, dans le cadre des entretiens menés, la justification et la légitimation ne semblent pas se situer au niveau de l'activité de recherche de manière générale mais bien à celui de l'expérience individuelle de la pratique. La question se pose donc de savoir dans quelle mesure la construction d'un discours sur soi et sur sa pratique de recherche, liée à l'expérience vécue personnelle et située, est reliée, ou non, à un discours de légitimation et de justification de l'activité de recherche en tant qu'activité sociale et instituée (voir partie suivante).

[97] En réalité, il est très probable que les valeurs soient également des ressources théoriques de légitimation dans le cadre de cette relation enquêteur-enquêté, dans la mesure où l'enquêtrice, bien qu'ancienne biologiste, est partie de la pratique de recherche en biologie expérimentale pour la recherche en sciences humaines et sociales, ce que les enquêtés savent. Dès lors, l'identité perçue de l'enquêteur par l'enquêté alterne entre un « semblable » et un « représentant des sciences humaines et sociales » (voir *Itinéraire 3*).

1. 2. Les valeurs en tant que « champs de motivation »

Définition et méthode

La liste de valeurs retenues par Schwartz et Sagiv (1995) est utilisée comme un outil d'analyse, considéré comme pouvant aider à définir ce qui est entendu par « valeurs », et le statut qui peut leur être attribué, dans la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*. L'utilisation de cette liste, d'une certaine manière construite par les auteurs comme un outil ou une grille d'analyse, sera discutée en même temps que les résultats obtenus par ce biais (partie II. 2.).

Schwartz et Sagiv (1995) définissent les valeurs à la fois comme ce à quoi les enquêtés accordent de l'estime et en tant que « justification des agirs » ou « champs de motivation » (Schwartz et Sagiv, 1995).

Cette approche rend intelligible dans les discours des doctorants les ressources mobilisées pour expliciter ce qui les met en mouvement et ce qui compose le sens qu'ils donnent à leur pratique professionnelle.

Lors de la mise en œuvre ce type d'analyse, je reste prudente quant à la pertinence associée au fait de chercher à faire coïncider une grille préconstruite (Schwartz et Sagiv, 1995), dans un autre cadre théorique et disciplinaire et pour d'autres questions de recherche que les miens, avec les discours recueillis en entretien. Je cherche en effet à rester au plus proche des discours *tels* qu'ils sont formulés, et à éviter de m'en détacher trop par des reformulations successives ou par le traitement, c'est-à-dire la catégorisation, que je pourrais leur appliquer dans l'analyse.

Dans la mesure où il s'agit d'interroger l'existence d'un discours sur les valeurs qui serait proche d'un *ethos* de la pratique de recherche en biologie expérimentale telle qu'elle est appropriée par les doctorants au cours de leur formation, j'ai utilisé pour cette deuxième analyse un terrain complémentaire. J'enseigne tous les ans à une cinquantaine d'étudiants en Master recherche de biologie expérimentale, faisant partie du même cursus de formation que celui des doctorants rencontrés en entretien[98]. J'ai choisi, lors d'un cours, de leur poser frontalement la question des valeurs, après avoir défini avec eux le sens donné à ce terme[99]. Les réponses de vingt-neuf d'entre eux, de la promotion 2010-2011, ont été analysées. Quatre des doctorants rencontrés en entretien ont également accepté de répondre à cette question.

L'analyse est préliminaire dans le contexte du présent travail de recherche : elle aboutit déjà à certains résultats, présentés ci-après. L'un de ses apports principaux à ma démarche est finalement de me permettre de préciser mon rapport à l'analyse des normes et valeurs, en regard de ma problématique de recherche, et ainsi d'affiner mon analyse, qui ne se centre pas sur la catégorisation des normes et valeurs explicitables dans les discours, mais sur *la manière* dont sont mobilisées ces normes et valeurs : *pour dire quoi* de l'expérience vécue de la pratique de recherche ?

---

[98] Cette formation est celle que j'ai moi-même suivie.

[99] Les valeurs sont définies à partir du Larousse (2011) : « - Ce par quoi quelqu'un est digne d'estime sur le plan moral, intellectuel, professionnel, etc. *Recrue de grande valeur.* -Ce qui est posé comme vrai, beau, bien, d'un point de vue personnel ou selon les critères d'une société et qui est donné comme un idéal à atteindre, comme quelque chose à défendre. *Nous avions des systèmes de valeurs différents.* »

Valeur (Domaine)	Définitions générales	Valeurs associées	Code 1	Code 2 (Domaine)
Pouvoir	- Différenciation dans leur statut social	Pouvoir social	V1	P
		Autorité	V2	P
	- Prestige	Richesse	V3	P
		Préservation d'une image publique	V4	P
	- Influence, contrôle ou domination des gens et des ressources	Reconnaissance sociale	V5	P
Accomplissement	- Le succès personnel par la démonstration d'un développement et d'une utilisation des compétences selon les standards sociaux - Base pour la reconnaissance sociale et l'admiration	Réussite	V6	A
		Ambition	V7	A
		Capacité	V8	A
		Influence	V9	A
Hédonisme	- Plaisir et gratification sensuelle qui peuvent résulter de la satisfaction de différents besoins physiques d'un individu	Plaisir	V10	H
		Appréciation de la vie	V11	H
		Vie confortable	V12	H
		Bonheur	V13	H
Stimulation	- Vie remplie d'excitation, de nouveauté et de défis	Volonté	V14	St
		Bravoure	V15	St
		Vie faite de moments variés	V16	St
		Vie excitante	V17	St
Maîtrise de sa destinée	- Indépendance de pensée et d'action, création, exploration - Découle du besoin ou du désir qu'on les individus d'explorer et de comprendre la réalité en sentant qu'ils ont le contrôle des évènements qui s'y produisent	Créativité	V18	M
		Liberté	V19	M
		Indépendance	V20	M
		Curiosité	V21	M
		Choix de ses propres buts	V22	M
		Respect de soi	V23	M
Universalisme	- Compréhension, appréciation, tolérance et protection de tous les êtres humains et de la nature	Ouverture d'esprit	V24	U
		Sagesse	V25	U
		Justice sociale	V26	U
		Egalité	V27	U
		Paix dans le monde	V28	U
		Monde de beauté	V29	U
		Unité avec la nature	V30	U
		Protection de l'environnement	V31	U
Bienveillance	- Préservation et amélioration du bien-être des gens avec qui un individu est fréquemment en contact	Altruisme	V32	B
		Honnêteté	V33	B
		Loyauté	V34	B
		Responsabilité	V35	B
		Véritable amitié	V36	B
		Amour mature	V37	B
Tradition	- Respect, dévouement et acceptation des coutumes et idées que la culture traditionnelle ou la religion propose pour la "formation de soi"	Humilité	V38	T
		Dévotion	V39	T
		Respect de la tradition	V40	T
		Modération	V41	T
		Acceptation de notre vie telle qu'elle est	V42	T
Conformité	- Réduction des actions, des inclinations et des envies susceptibles de fâcher, de blesser ou de violer les attentes et les normes sociales - Les interactions sociales et la vie de groupe nécessitent que l'individu restreigne ses comportements et habitudes qui pourraient nuire aux intérêts d'autrui - Les "demandes" faites à l'individu découlent d'un système moral que chaque société se "donne"	Politesse	V43	C
		Obédience	V44	C
		Discipline personnelle	V45	C
		Honneur des parents et des personnes âgées	V46	C
Sécurité	Répond d'abord du besoin physique de survivre, d'éviter les menaces et de protéger son intégrité Se caractériser par un désir de sécurité, d'harmonie et de stabilité pour chaque individu, la société et les relations interpersonnelles	Sécurité familiale	V47	Sé
		Sécurité nationale	V48	Sé
		Ordre social	V49	Sé
		Propreté	V50	Sé
		Réciprocité de faveurs	V51	Sé
		Santé	V52	Sé
		Sentiment d'appartenance	V53	Sé

Liste des 56 valeurs retenues par Schwartz et Sagiv (1995),
Tableau tiré du Petit manuel d'éthique appliquée à la gestion publique (Y. Boisvert et col. , 2003).
Ces valeurs sont regroupées selon dix grandes catégories de justification des agirs.
A chacune de ces valeurs et de ces catégories ont été rajouté deux codes utilisés pour l'analyse des entretiens.

1/ Quelles sont les qualités qu'un chercheur doit posséder ?
2/ Quelles sont les valeurs individuelles représentées dans la science ?
3/ Pour vous, quelles sont les valeurs de la communauté scientifique ?
4/ Quel décalage éventuel avez-vous rencontré entre valeurs attendues et expérience de la pratique de recherche en laboratoire ?

Questions soumises à des étudiants en première année de Master recherche de biologie expérimentale, première année (29 réponses, en 2010) :

Laboratoire de recherche actuel ou structure d'appartenance :

Discipline :

Sujet de recherche actuel :

Statut actuel ou fonction exercée :

Nombre d'années de pratique de la recherche (doctorat et post-doctorat(s) compris) :

Activités liées à la pratique de recherche (Facultatif):

Valeurs individuelles / Qualités du chercheur	
Valeurs de la communauté scientifique	
Décalages éventuels entre valeurs attendues et valeurs existantes ou expériences vécues	

Le format préalable des cases n'est pas une limite à la taille de vos réponses

Remarques :

Questionnaire présenté à quatre doctorants en biologie précédemment rencontrés en entretien, et diffusé plus largement (listes de diffusion et réseaux sociaux)

Résultats

Extraits des réponses des étudiants en biologie expérimentale et présentation du codage effectué

Etudiant	Quels sont les qualités qu'un chercheur doit posséder ? (Q)	Code 1	Code 2	Quels sont les valeurs individuelles représentées dans la science ? (VI)	Code 1	Code 2
E11*	rigueur	V45	C	respect de l'autre et du travail de l'autre	V32	B
	écoute et ouverture d'esprit	V24	U			
	persévérance	?	S	honnêteté vis à vis de soi-même	V33	B
E12	rester humain	?	B	se soutenir les uns les autres	V32	B
	rester ouvert à toutes les hypothèses	V24	U	échanger énormément les uns les autres		
	résister à l'échec	V15	S			
	rester ouvert à toutes les disciplines connexes	V24	U			
E13	rigueur	V45	C	persévérance	V14/V15	St
	honnêteté	V33	B	perspicacité	V8	A
	ouverture d'esprit	V24	U	curiosité	V21	M
E14	curiosité	V21	M	curiosité	V21	M
	rigueur	V45	C	persévérance	?	S
	honnêteté	V33	B			

*E11-E14 correspondent à l'anonymation des réponses données par les étudiants (E1 à E29 ; promotion 2010-2011)

La difficulté régulière d'association des réponses données par les étudiants à la liste proposée par Sagiv et Schwartz (1995) alimente d'une part l'idée que l'utilisation « telle quelle » d'une grille d'analyse n'est pas tout à fait adaptée à notre terrain et à son analyse, et questionne d'autre part l'objectif du chercheur à *faire parler* le terrain[100].

Pour aller, malgré mes réserves, jusqu'au bout de cette analyse, j'ai mis en œuvre une association systématique de certaines occurrences avec des « domaines » et/ou « valeurs associées », ce qui permet de voir émerger l'*idée* qu'ont les étudiants de Master de ce qui constitue les valeurs de la recherche, individuelles et collectives, et d'une certaine manière les normes et valeurs qu'ils ont acceptées et intégrées, voire même qu'ils portent dans leur discours sur la science.

Il est intéressant de noter que les étudiants en Master n'ont qu'une courte expérience de la pratique de recherche (sept semaines de stage en laboratoire en fin de Licence) : leurs réponses semblent par conséquent pouvoir être interprétées comme ce qui constitue leur imaginaire ou leur idéal de la pratique de recherche. En cela, les étudiants en Master, sont *à distance* de la pratique de recherche, dans la mesure où l'épreuve de la pratique n'est pas au cœur de l'élaboration d'un discours sur la science. A l'inverse, Les doctorants rencontrés acceptent d'accorder un entretien ou de répondre à un questionnaire au cours de leur semaine : à cet effet, ils interrompent pour une à deux heures, ou pour quelques minutes, leurs activités. On peut considérer qu'ils sont relativement peu *à distance* de leur pratique de recherche ou de leur expérience vécue dans la mesure où celle-ci précède l'entretien et le suit. Ils sont les témoins d'une expérience vécue, tandis que les masterants sont plutôt les témoins d'une formation reçue.

[100] « […] quel type de savoir peut-on construire à partir de méthodes d'enquêtes lorsque l'on sait que celles-ci ne fournissent aucun accès à des réalités sociales brutes, mais uniquement à des phénomènes entièrement préinterprétés selon des catégories qui sont constitutives de l'objet même de la recherche – ces catégories pouvant être des interactions, des normes, des contraintes, des initiatives, des usages. » (Le Marec, 2002)

Quelles sont les valeurs de la recherche (collectives et individuelles) ?

21 septembre 2010

Analyse à partir des travaux de Schwartz et Sagiv (1995) des réponses individuelles de 29 étudiants en première année de Master de biologie expérimentale, ayant vécu pour la majorité d'entre eux une expérience de quelques semaines de la pratique de recherche (en fin de Licence)

Domaines identifiés	Total
Bienveillance	33
Conformité	30
Universalisme	23
Sécurité	14
Accomplissement	12
Maîtrise de sa destinée	9
Hédonisme	8
Tradition	8
Pouvoir	0

Valeurs identifiées	Total
C-V45 - Discipline personnelle	24
B-V33 - Honnêteté	17
A-V8 - Capacité	12
U-V24 - Ouverture d'esprit	10
T-V38 - Humilité	7
M-V21 - Curiosité	7
V32 - Altruisme	3
V15 - Bravoure	3
V10 - Plaisir	3
V18 - Créativité	2
V39 - Dévotion	1
V44- Obédience	1

Détail de l'énonciation des principaux domaines et valeurs évoqués

Valeurs identifiées	**Enonciations associées par l'enquêteur aux valeurs identifiées par Schwartz et Sagiv (1995)**
C-V45 - Discipline personnelle	Rigueur (scientifique), organisation, ordonné, méticuleux, méthode, précision, minutie, perfectionnisme
B-V33 - Honnêteté	Honnêteté, intégrité, morale
A-V8 - Capacité	Avoir de la logique, intelligent, efficacité, rapide, intuition, adresse manuelle, capacité de raisonnement, capacité de mise en relation, polyvalence, pédagogie
U-V24 - Ouverture d'esprit	Ouverture d'esprit, écoute, ouverture à toutes les hypothèses
T-V38 - Humilité	Humilité, modestie
M-V21 - Curiosité	Curiosité

Domaines	**Enonciations associées par l'enquêteur aux valeurs identifiées par Schwartz et Sagiv (1995)**
Bienveillance	Honnêteté, intégrité, morale, communication des résultats, patience, esprit d'équipe, générosité, franchise, solidarité, respect, éthique
Conformité	Rigueur (scientifique), organisation, ordonné, méticuleux, méthode, précision, minutie, perfectionnisme, patience, assiduité, dévotion
Universalisme	Ouverture d'esprit, écoute, ouverture à toutes les hypothèses, objectivité, esprit critique, recul, esprit de synthèse

Doctorant(e)	Valeurs individuelles / qualités du chercheur	Valeurs de la communauté
Quentin	Humaniste Désintéressement Curiosité Doute Ténacité, persévérance Passion Humilité Ouverture d'esprit Honnêteté, franchise, transparence Partage des découvertes, confrontation à la communauté	Altruisme, humanisme Améliorer la compréhension de notre monde Le Rendre plus intelligible Progressiste et anti-conservatiste : amélioration des connaissances et savoirs constante, remise en cause permanente Vérité, transparence Anti-dogmatisme, absence de préjugés Partage des données et résultats, coopération Egalité de tous les points de vues, dès lors qu'ils s'inscrivent dans la démarche scientifique (démocratie ? Je trouve que ce n'est pas adapté)
Eléonore	Honnêteté Rigueur Facilités de communication Ouverture d'esprit Sens pratique (surtout pour les sciences expérimentales) Réflexion Patience / persévérance Créativité Aptitude à oser / prendre des risques Capacité à travailler en équipe Savoir gérer la frustration / l'insatisfaction	Impartialité Ecoute Respect Coopérativité
Daniel	Pour moi un chercheur doit théoriquement être indépendant (direction de recherche non imposée de l'extérieur), impartial (ne favorise pas les copains), ouvert d'esprit (accepte les critiques et s'appuie dessus pour progresser), altruiste (partage ses idées, discute librement), insatiable (ne se satisfait pas des résultats obtenus, en veut toujours plus) et honnête (au niveau scientifique évidemment, mais aussi au niveau des relations humaines).	Pour moi la communauté scientifique doit théoriquement favoriser l'émulation et même la collaboration entre les équipes de recherche (et non la compétition). Une communauté active n'est pas une juxtaposition de groupes travaillant dans le même domaine et ne communiquant que par articles interposés, mais un réseau d'échange. Elle doit favoriser son auto-renouvellement (en encourageant les jeunes à démarrer une carrière scientifique) et ne pas laisser de place aux conflits d'intérêt.
Axelle	Persévérance Aptitude à communiquer Rigueur/ honnêteté scientifique	Responsabilité / Ethique Plasticité Raisonnée : Ouverture aux nouvelles tendances/théories/découvertes sans pour autant systématiquement monter en épingle les trucs bizarres et décalés à la recherche de sensationnel (je sais, c'est pas évident)… Elan Vers l'Autre, Le Non Chercheur

Valeurs déclarées de la pratique de recherche, réponses des doctorants rencontrés en entretien

Le même travail de catégorisation, à partir de la grille de Sagiv et Schwartz (1995) pourrait être effectué à partir des réponses des doctorants et de la liste présentée plus haut, mais l'intérêt de ces résultats est essentiellement qualitatif.

Les doctorants qui répondent à ces questions ne parlent plus d'eux, mais bien d'un idéal de la pratique, non nécessairement ancré dans leur expérience concrète de la pratique de recherche, partagée lors des entretiens. Les réponses à la dernière question qui leur était posée (tableau ci-dessous) permettent de bien mettre en évidence ce phénomène de dissociation du discours, entre le fait de porter, de proclamer des valeurs de la science et une réalité de la pratique de recherche éprouvée.

Doctorant(e)	Décalage éventuel entre valeurs attendues / expériences vécues ou valeurs existantes
Daniel	La vision de communauté d'échanges me semble être une utopie (mais il existe des exceptions). La recherche est pour moi un des domaines où l'individualisme est le plus exacerbé, en particulier en raison du mode de valorisation par les publications. Par ailleurs les chercheurs ne sont pas plus indépendants, impartiaux, ouverts d'esprit et honnêtes que le reste de la population.
Quentin	-absence de remise en contexte des recherches -Pb éthiques liés aux applications des sciences -Potentiel anti-progressiste voir délétère des technologies -subordination des recherches à l'utilitarisme court-termiste -Contrainte des formats de publication pour occulter les doutes, incertitudes et questions en suspens : fabrique de certitude et de l'illusion de la « science sans faille », source de vérité (à quand le journal des résultats négatifs ?) -Contraintes temporelles liées au financement : publier le plus vite possible sans prendre le temps de réaliser des confirmations de ces résultats -Choix du sujet d'étude en fonction de contraintes financière, temporelle, d'effet de mode (et non d'une question personnelle, passion de départ) -Fraude, secret « industriel » des labos -Courants de pensées, effets de mode -concurrence des labos, -Hiérarchie et émergence de « pontes » reconnus et à l'influence hégémonique sur ce qui peut se faire sur un sujet. -quête du prestige individuel, « star-system » (Prix Nobel, récompenses, prix, etc…)
Axelle	# Rigueur/ honnêteté scientifique : on n'est jamais parfaitement honnête dans la rédaction d'un papier ou la présentation d'un poster. Le chercheur est souvent celui ou celle qui connaît le mieux les points faibles de son étude, mais il est très rare qu'il/elle les pointe spontanément. Ce n'est pas une attitude encouragée par les chefs quand on est doctorant, c'est même parfois qualifié d'auto-flagellation. Le simple fait de formuler ses doutes sur un résultat ou l'interprétation qu'on en fait est parfois pris comme de la mauvaise volonté. . il faudrait se mettre des œillères et avoir l'air sûr de soi, ce qui n'est pas toujours le cas. Et puis comme dirait Unetelle : « on devrait pouvoir faire des papiers sur les manips qui n'ont pas marché, parce que c'est intéressant aussi et ça aide. » # Elan Vers l'Autre, Le Non Chercheur : : la recherche sert à quelque chose, et si les gens n'en sont pas persuadés, c'est peut-être qu'il faut plus le leur montrer… là je pense qu'il y a encore des améliorations à apporter mais des organismes comme le CNRS mettent déjà à disposition des services de presse des résumés de découvertes marquantes vulgarisés # communication : là je pense qu'il y a encore des améliorations à apporter mais c'est plutôt positif des organismes comme le CNRS mettent déjà à disposition des services de presse des résumés de découvertes marquantes ou accessibles au grand public. Il y a peut-être quelque chose à faire du côté individuel, c'est-à-dire que chaque chercheur devrait pouvoir et parfois être fortement incité à s'adresser à des gens qui ne font pas partie de la communauté scientifique pour expliquer son travail. Les conf' qui me viennent à l'esprit sont organisées par des bibliothèques, des associations de neurosciences, mais elles sont déjà d'un niveau scientifique conséquent. Des initiatives comme la nuit des chercheurs sont en cela très intéressantes.
Eléonore	Décalage lié à l'exigence de résultats pour une meilleure compétitivité : trafic de résultats pour publication rapide. Egocentrisme flagrant dans certains groupes de chercheurs : ne travaillent que pour leur petit groupe même si aucun intérêt pour la communauté, de ce fait manque évident de vulgarisation dans certaines communautés de chercheurs. Finalement, personne n'est parfait et le monde est loin d'être idéal. On trouve régulièrement des gens incapables de manipuler une pipette, des chercheurs qui appliquent les protocoles sans se poser de questions ou encore des chefs scientifiquement brillants mais humainement insupportables. Or, des résultats importants découlent d'erreurs de manipulation ou de raisonnement... La diversité des caractères et l'imperfection de chacun est donc probablement aussi source de richesse dans la communauté. Est-ce qu'une communauté de chercheurs parfaits serait aussi performante ? La question est ouverte...

Décalage entre valeurs déclarées et expérience vécue de la pratique de recherche

Ces résultats m'amènent à considérer la *distance à* (moments où les enquêtés répondent, en master ou en cours de thèse ; et méthode de recueil de discours des doctorants sur le terrain : entretien à partir du relevé de pratiques de communication ou questionnaire ouvert envoyé par courrier) et *l'expérience vécue* de la pratique comme des éléments déterminants dans la *manière* de mobiliser des valeurs pour parler de la science, et sur le type même de valeurs citées.

Où cela m'amène-t-il de considérer à quelles valeurs les enquêtés font référence, lorsque l'on définit celles-ci en tant que « champs de motivation » ? Comment peut-on distinguer (et est-ce pertinent de le faire ?) « ce à quoi les enquêtés accordent de la valeur » et « ce qui motive » leur pratique de chercheur ou de futur chercheur (plus ou moins à distance de l'épreuve de la pratique) ?

Sur le plan du contenu, les résultats présentés mettent en évidence la récurrence de certaines valeurs dans les discours des étudiants en Master et des doctorants. Si l'on reprend le vocabulaire et les catégories tracées par Sagiv et Schwartz (1995), il est possible de dire que les motivations pour faire de la recherche, chez les étudiants, tendent plutôt vers les domaines de la « bienveillance » (honnêteté, intégrité, morale, communication des résultats, patience, esprit d'équipe, générosité, franchise, solidarité, respect, éthique), de la « conformité » (Rigueur (scientifique), organisation, ordonné, méticuleux, méthode, précision, minutie, perfectionnisme, patience, assiduité, dévotion) et de « l'universalisme » (ouverture d'esprit, écoute, ouverture à toutes les hypothèses, objectivité, esprit critique, recul, esprit de synthèse)[101], et correspondent plus précisément aux valeurs suivantes : discipline personnelle, honnêteté, capacité, ouverture d'esprit, humilité et curiosité. Ce type de conclusion réactualise d'une certaine manière, chez les futurs chercheurs en biologie expérimentale et enseignants[102], l'*ethos* mertonnien.

Par l'expérience vécue, les décalages mentionnés par les quatre doctorants ayant répondu à cette question concerne en particulier ces domaines de motivations (bienveillance, conformité, universalisme)[103].

Exemples - Décalage vis-à-vis du domaine de motivation « bienveillance »

> « Par ailleurs les chercheurs ne sont pas plus indépendants, impartiaux, ouverts d'esprit et honnêtes que le reste de la population. »
>
> Réponses de Daniel

> « - Pb éthiques liés aux applications des sciences
> […]
> -Fraude, secret « industriel » des labos
> […]
> - Concurrence des labos,
> - Hiérarchie et émergence de « pontes » reconnus et à l'influence hégémonique sur ce qui peut se faire sur un sujet.
> - Quête du prestige individuel, « star-system » (Prix Nobel, récompenses, prix, etc…) »
>
> Réponses de Quentin

[101] Voir tableau p.151.
[102] Ces activités professionnelles correspondent aux principaux débouchés de la formation que ces étudiants suivent.
[103] Voir tableau p.153.

« # Rigueur/ honnêteté scientifique : on n'est jamais parfaitement honnête dans la rédaction d'un papier ou la présentation d'un poster. […]
Elan Vers l'Autre, Le Non Chercheur : : la recherche sert à quelque chose, et si les gens n'en sont pas persuadés, c'est peut-être qu'il faut plus le leur montrer… […] »

Réponses d'Axelle

Exemples - Décalage vis-à-vis du domaine de motivation « conformité »

« - Contraintes temporelles liées au financement : publier le plus vite possible sans prendre le temps de réaliser des confirmations de ces résultats
- Choix du sujet d'étude en fonction de contraintes financière, temporelle, d'effet de mode (et non d'une question personnelle, passion de départ) »

Réponses de Quentin

« Décalage lié à l'exigence de résultats pour une meilleure compétitivité : trafic de résultats pour publication rapide. […] Finalement, personne n'est parfait et le monde est loin d'être idéal. On trouve régulièrement des gens incapables de manipuler une pipette, des chercheurs qui appliquent les protocoles sans se poser de questions […] »

Réponses d'Eléonore

Exemples - Décalage vis-à-vis du domaine de motivation « universalisme »

« La vision de communauté d'échanges me semble être une utopie (mais il existe des exceptions). La recherche est pour moi un des domaines où l'individualisme est le plus exacerbé, en particulier en raison du mode de valorisation par les publications. »

Réponses de Daniel

« Courants de pensées, effets de mode […] »

Réponses de Quentin

L'expression de ces décalages, pour ce qu'ils disent des valeurs et normes qui donnent sens à la pratique de recherche, ainsi que l'expression explicite de valeurs (ce qui est prôné) et contre-valeurs (ce qui est dénigré) m'amène à souhaiter développer l'analyse des conflits de normes et de valeurs dans les discours élaborés par les doctorants en entretien (voir le deuxième mouvement de l'*Itinéraire 2*)[104].

2. Discussion épistémologique : retour réflexif sur le rapport aux normes et valeurs dans l'analyse de leur expression

« […] notons que les différentes définitions des valeurs que donnent les différents auteurs reflètent beaucoup le courant de pensée auquel ils adhèrent. » (Bélanger, 2008 ; p. 19)

La définition des valeurs et des normes que l'on choisit présente plusieurs enjeux. Elle conditionne d'une part la méthodologie déployée pour les rendre intelligible dans les discours, comme nous l'ont montré les exemples des travaux menés par Joyeux, Cavé, Durandin et Feertchak (1979) ou Sagiv et Schwartz (1995) et leur utilisation en tant que littérature-outil pour l'analyse de mon terrain. Elle induit d'autre part, d'un point de vue épistémologique, un

[104] Je rejoins à ce niveau un aspect déjà mis en évidence respectivement par Louvel (2006) et Vinck (2007) : l'intérêt pour l'analyse de l'implication des doctorants « dans les négociations et les conflits du collectif de travail » et des conflits de normes.

rapport aux normes et aux valeurs non neutres, quant aux hypothèses sous-jacentes, qui préside notamment à la construction de catégories.

Les manières de définir les normes et valeurs et celles d'analyser leur expression dans les discours écrits ou oraux varient d'une recherche à l'autre et laissent percevoir un certain nombre d'hypothèses quant au fait, par exemple, de postuler ou non l'existence en elles-mêmes des valeurs ou encore quant à leur objectivité et à leur universalité.

Dans le cadre du présent travail de recherche, cela m'amène à poser la question suivante : où se situe-t-on dans le cadre de la construction de l'objet « rapport identitaire et culturel aux sciences » et quelles sont les implications quant à ma façon d'étudier concrètement les normes et les valeurs dans les discours, et donc quant à la nature des résultats que je cherche ? Ou pour le dire plus simplement : que cherche-t-on lorsque l'on étudie les valeurs et les normes dans les discours ?

> « Après une relative éclipse de la question des valeurs au cours de la deuxième moitié du XXe siècle, le mot valeur, comme le mentionne Coq (2003), jouit de nos jours d'un immense prestige. Ce pouvoir de référence est, selon lui, devenu inquiétant par sa portée quasi illimitée. Il affirme aussi que la notion même de valeur et son sens ne sont que très rarement examinés et les philosophes des valeurs ne sont pratiquement plus lus, mis à part Nietzsche. Ce qui semble d'autant plus problématique que le nihilisme propre à la pensée de Nietzsche reflète essentiellement l'absence de valeur de référence. Dans cette ère de la modernité démocratique et laïque, la pensée de l'éthique personnelle, professionnelle et collective ne peut se passer de cette notion de valeur. » (Bélanger, 2008, p. 14)

Comment appréhender les valeurs inscrites dans les communications écrites ou orales ? Quelles sont les différentes approches que l'on peut envisager et quels sont leurs présupposés ?

L'analyse des valeurs dans les discours traverse plusieurs disciplines, des sciences de l'information et de la communication à la psychologie, en passant par les sciences de l'éducation et la sociologie. La question des valeurs et des normes est également, bien sûr, un sujet privilégié de la philosophie (Nietzsche, Marx, Betham, Weber, Dilthey, etc.)

Je ne prétendrai pas ici parcourir toute cette littérature, ni la discuter en détail, mais je souhaite partir de certains travaux rencontrés au fil de mes recherches, en les interrogeant, notamment d'un point de vue épistémologique, afin de définir plus précisément si un lien peut être établi entre l'expression de valeurs et de normes dans les discours et la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Je vise ainsi une délimitation plus nette de mon objet et de mes questions de recherche

Au regard de plusieurs autres travaux de recherche, de ce que peuvent en dire certains philosophes, et dans un mouvement d'aller-retour avec le terrain, je précise progressivement mon approche pour étudier les normes et les valeurs dans les discours, en présentant les démarches méthodologiques mises en œuvre, les résultats obtenus et les nouvelles questions qui émergent.

2. 1. Les valeurs existent-elles ?

> « La diversité historique des valeurs, des croyances et des cultures est le fait : l'historien et le sociologue ne peuvent pas ne pas constater ce fait premier. Mais ils pourraient le donner pour dernier sans rendre impossible la science de cette diversité. » (Weber, 1959, p. 68)

Lorsqu'il s'agit de comprendre (et non d'expliquer) la mobilisation des valeurs dans les discours d'acteurs sur leur pratique et les rôles joués par cette mobilisation dans l'expression et l'actualisation d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, on se retrouve face à la difficulté de définir précisément ce que sont les valeurs et les normes, et face à la tentation de catégoriser celles-ci en supposant qu'elles existeraient en elles-mêmes. Revenir sur différentes théorisations des valeurs et du sens donné par les acteurs à leur pratique me semble être un moyen de redéfinir plus précisément ce que je cherche à analyser dans les discours des chercheurs, sur leur pratique et sur eux-mêmes, lorsque je m'intéresse à la question des normes et des valeurs.

La question du statut objectif et universel des valeurs

La question qui se pose d'emblée, et vraisemblablement depuis que les valeurs sont au centre des réflexions philosophiques, est celle de l'existence ou non des valeurs en elles-mêmes, au-delà des discours d'acteurs ou de textes qui les expriment et qui ne feraient que les « révéler ».

> « La philosophie des valeurs traduit principalement un courant de pensée qui naît dans la première moitié du XXe siècle, comme le mentionne Resweber (1992), à la faveur d'un climat polémique, où s'affrontent les philosophes de la déconstruction, tels Nietzsche, Freud et Marx et les philosophes de la restauration, tels que Scheler, Mounier, Dupréel, Lavelle et Le Senne. Certains dénoncent le travestissement idéologique de l'idée de valeur qui reconduit le modèle des idéaux platoniciens, soit des valeurs issues de l'idée d'absolu comme le Vrai, le Bien, le Beau et l'Être. D'autres proposent plutôt de réinterpréter ce discours traditionnel à partir d'une réflexion sur les exigences de la relation humaine, de la praxis et de l'engagement. » (Bélanger, 2008, p. 14)

Certaines études viseront ainsi à faire apparaître, par leur protocole d'entretien, ou encore d'analyse de discours, les valeurs auxquelles se réfèrent les individus, et qui semblent dès lors les définir, voire visent à les « expliquer ». C'est le cas par exemple d'une étude visant à rendre compte et à caractériser les valeurs portées par le « discours autochtone » au Canada (Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher, 2000). Les valeurs y sont entendues et identifiées à la fois comme ce qui est digne d'intérêt, qui a une valeur et ce vers quoi il faut tendre, ce qui est désirable. L'article présente ainsi les objectifs et la démarche de la recherche :

> « C'est à explorer ces pistes que s'attache cet article, à partir d'une analyse du cheminement des valeurs et intérêts des Autochtones vers une éventuelle intégration au droit. Pour la réaliser, nous avons choisi d'examiner les deux pôles entre lesquels transitent ces valeurs. Il s'agit d'abord d'identifier celles que le discours des groupes représentant les intérêts des Autochtones met de l'avant, pour ensuite dégager les cheminements par lesquels ces valeurs, qui originent du forum social, rejoignent le forum juridique, qu'il soit judiciaire, législatif ou gouvernemental (I). Il conviendra dans un second temps d'identifier pareillement les valeurs sur lesquelles s'appuie le discours judiciaire et celles qui sous-tendent les

décisions des acteurs politiques, pour vérifier ensuite dans quelle mesure elles intègrent les valeurs et les intérêts portées par les Autochtones (II). » (Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher, 2000, p. 145).

Pour les auteurs, il s'agirait dès lors de définir un « noyau central » de « valeurs collectives interreliées » (Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher, 2000, p. 146) portées par « les représentants des principaux groupes autochtones actifs au Canada au plan national et au Québec » qui donnerait accès aux piliers d'une identité collective[105] :

> « […] l'ensemble des valeurs affirmées par les groupes autochtones interviewés et intervenants se présente donc comme particulièrement cohérent, reflétant l'unité que lui confèrent son fondement identitaire collectif et sa vocation vers l'autosuffisance et l'autodétermination. » (Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher, 2000, p. 153).

Cette étude semble donc supposer l'existence de valeurs « noyau », et postule que l'analyse de discours permettrait d'y accéder, de les caractériser et même d'en observer la circulation de discours en discours, ce qui permettrait de mesurer leur prise en compte dans les textes juridiques canadiens.

Dans le présent travail de recherche, je ne considère pas les valeurs comme existantes en elles-mêmes, une fois pour toutes, caractérisant le positionnement d'un individu, et dont le discours permettrait d'obtenir un instantané. Les valeurs sont prises comme des *références* auxquelles l'enquêté fait appel au cours de l'entretien, et dans une dynamique de discours en construction, au sein d'une situation de communication spécifique (Le Marec, 2005 ; Le Marec, 2002). Les valeurs rejoignent en cela l'idée de représentation sociale telle que développée par Joëlle Le Marec (2002), selon une approche communicationnelle, à la suite de Moscovici (1976) : elles sont définies « par les situations dans lesquelles [elles] sont mobilisées ». Je rejoins également l'idée des valeurs en tant que « ressources théoriques » développée par Vinck (2007) à partir des travaux de Merton[106].

Cette approche induit de surplus que les valeurs ne sont pas considérées comme des objets dont on pourrait suivre la trace de la circulation ou encore « le cheminement » d'un type de discours à l'autre, comme le supposent Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher (2000, p. 153). Je me rapproche ainsi de l'idée de « configuration dynamique » proposée par Jeanneret (2008, p. 16) au sujet des *êtres culturels*.

En revanche, je partage l'hypothèse selon laquelle les valeurs, et plus précisément leur mobilisation dans les discours, seraient au fondement d'une identité collective, en tant qu'élément auquel on adhère, ce à quoi on tient dans la pratique, et qui fonderait l'identification à un groupe (en faisant par exemple appel à un discours commun de justification par certaines valeurs de l'activité de recherche).

Ainsi, la mise en discours relèverait de l'explicitation et de la construction, par l'enquêté, d'un sens en formulation de sa propre pratique par l'individu. Cette nécessité du sens (Coanus, Duchêne et Martinais, 1999, p. 158 ; Sindzingre, 1984) ou ce souci de donner

[105] Les auteurs développent une approche quantitative, par exemple lors de l'étude de la valeur « identité » : « On en repère 40 mentions, toutes sources confondues, contre 27, 31 et 25 respectivement pour terre nourricière/auto-suffisance économique, territoire/autodétermination politique, et autres valeurs. » (Lajoie, Gélineau, Duplessis & Rocher, 2000)

[106] Le travail mené par Marie-Anne Paveau (2010) au sujet des *prédiscours*, découvert récemment, me paraît très intéressant à explorer à ce niveau.

de la cohérence au « je » (Lahire, 2001 ; Kaufmann, 2008) passerait ainsi par la mobilisation de normes et de valeurs.

2. 2. Adhérer à des valeurs communes : l'universalité des valeurs en question

La grille d'analyse précédemment utilisée à partir du travail de Schwartz et Sagiv (1995) repose explicitement sur l'hypothèse que les valeurs listées peuvent être considérées comme universelles. Ce présupposé n'est pas pour autant évident et questionne le fondement même de la possibilité de partage de ces valeurs, en tant que « champs de motivation » (Schwartz et Sagiv, 1995). Les quelques travaux que je me propose de parcourir m'amènent à redéfinir le sens des « valeurs » qui me paraissent constitutives, dans les discours, d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

Je ne prétends pas pouvoir clore ici la question de l'universalité des valeurs. Ces quelques travaux me semblent pouvoir cependant préciser mon approche communicationnelle de la mobilisation des valeurs dans les discours.

2. 2. 1. La raison ou le sens moral aux fondements de l'universalité des valeurs

L'étude de la transmission de valeurs dans l'éducation civique amène par exemple Audigier (1991) à penser les fondements d'une adhésion collective aux valeurs qu'il s'agit de léguer de génération en génération, par l'école. La recherche de valeurs qui pourraient être proclamées universelles pour justifier la formation de l'ensemble des jeunes, notamment dans l'éducation civique l'amène à proposer une référence commune aux droits de l'homme :

> « […] l'Ecole a cherché à répondre à cette triple mission qui lui était confiée : instruire, éduquer, socialiser. La formation civique est devenue, sous diverses appellations depuis plus d'un siècle, le lieu où cette conjonction des trois missions de l'Ecole se faisait la plus explicite, la plus étroite et, par là, la plus difficile, la plus conflictuelle. Cette formation civique se construit en effet sur les connaissances positives concernant les règles de vie sociale et le fonctionnement des institutions, et sur la transmission des valeurs, correspondant aux principes selon lesquels ces règles sont construites, sur lesquelles ces institutions reposent, et aux comportements que l'on attend du citoyen dans la société et dans ses rapports avec les autres. […] Dès lors, s'ouvre la question de la définition de ces valeurs, de leur fondement éthique, et de l'adhésion partagée ou conflictuelle des autorités publiques, des familles, des enfants, des enseignants. […] Depuis quelque temps un consensus a semblé s'établir dans la société française autour des droits de l'homme : ceux-ci offriraient une base suffisante pour instaurer cet ensemble de valeurs communes. […] Du point de vue de la formation civique, l'enjeu principal est celui des valeurs et principes qui seront enseignés. Le choix de ceux-ci dépend pour les uns de la famille, tandis que pour les autres, seule une institution fondée sur des principes et valeurs proclamés universels garantit une formation à la liberté et préserve la cohérence du corps social. » (Audigier, 1991, p. 37-39).

Se pose très vite la question de la pertinence et de la légitimité des valeurs prônées et transmises dans la formation : s'agit-il d'une adhésion libre et consentie, par les individus et les familles, ou est-on dans le cas d'une institution en position de force, capable de mettre au centre les valeurs qu'elle aura elle-même bien voulue choisir ?

> « Enjeux idéologiques et politiques se mêlent pour affirmer soit le consensus, nécessaire et indiscutable au nom de la nation et de l'indispensable formation aux valeurs de la République, soit le refus, tout aussi indiscutable, au nom de la protection de l'individu et de la famille face à l'Etat et aux risques d'embrigadement. […] L'accord nécessaire sur les valeurs soulève la question de leur source, de leur origine, de leur légitimité à être instaurées comme principes créateurs de cette formation. Compte-tenu de la diversité d'hommes, de groupes, d'opinions… qui coexistent dans nos sociétés, il y a débat ; mais, celui-ci gagne à s'établir sur des bases à la fois solides et efficaces. […] La problématique des droits de l'homme suppose sa propre critique et l'adhésion aux principes défendus est un acte libre d'un être libre. » (Audigier, 1991, p. 38-40)

Audigier (1991) fait ensuite appel au projet des « deux pères-fondateurs de notre école », Condorcet et Ferry. Le premier postulait l'adhésion collective à des valeurs déclarées universelles par le « libre exercice de la raison », éliminant « tout conflit possible au sujet des valeurs » :

> « Il suffit d'observer la nature et de mettre en œuvre sa raison pour adhérer aux principes de 1789. Il n'y a ni débat, ni conflit entre connaissances et valeurs. La raison et l'esprit critique sont au-dessus des croyances particulières, le projet devient donc universel. […] Le débat sur les valeurs ne peut exister, puisque celles dont se réclame l'école sont le produit de ce qu'il y a de plus universel en l'homme, de ce qui fait que l'homme est l'homme, c'est-à-dire sa raison. Le seul combat est celui de la lumière sur l'obscurantisme. La mission d'éducation et de socialisation s'inscrit totalement dans cette perspective et s'identifie à l'instruction, puisque celle-ci devant développer la raison ne peut que conduire chacun à adhérer aux valeurs de la déclaration. » (Condorcet, cité par Audigier, 1991 ; p. 40)

L'éducation scolaire visant à l'accroissement des savoirs individuels mais aussi à l'acquisition de démarche rationnelle, on pourrait rester, pour Audigier, dans « l'illusion nécessaire, justification de l'Ecole à un certain titre, qui voudrait que l'augmentation de connaissances positives dans un domaine produirait un comportement personnel et social plus rationnel. » (Audigier, 1991, p. 40). C'est notamment à ce titre que de nombreuses activités de médiation scientifique ou discours de vulgarisation se réclament d'une mission civique, visant à partager les connaissances et ainsi à aiguiser l'esprit critique, l'indépendance des citoyens, et ce faisant à donner plus de corps à la démocratie, au libre arbitre. Audigier (1991, p. 40) remet en cause cependant le lien direct souvent postulé entre comportement rationnel et comportement civique :

> « Restons prudent ! La connaissance des lois de la déformation des corps par la vitesse ne rend pas nécessairement le physicien automobiliste plus respectueux des limitations de vitesse ; la peur du gendarme peut-être ! Mais son origine n'est pas la formation scientifique. Inversement et rassurons-nous, si l'on veut que le civisme se développe et que les droits de l'homme soient respectés, il vaut mieux que leurs contenus soient connus. » (Audigier, 1991, p. 40)

Pour Ferry, c'est le bon sens, « l'universelle morale », qui jouerait le rôle attribué par Condorcet à la raison et garantirait l'existence de valeurs universellement partageables.

> « '… pour leur transmettre, avec les connaissances scolaires proprement dites, les principes mêmes de la morale, j'entends simplement cette bonne et antique morale que nous avons reçue de nos pères et mères et que nous nous honorons tous de suivre dans les relations de la vie, sans nous mettre en peine

d'en discuter les bases philosophiques'. […] Le civisme se trouve ainsi fondé sur la morale, morale qui trouve sa source dans le bon sens et sa traduction, dans les programmes et instructions, sous forme notamment de « mots-valeurs » sur lesquels l'instituteur est invité à faire réfléchir les élèves ». (J. Ferry cité par Audigier, 1991 ; p. 40)

2. 2. 2. L'intérêt du plus grand nombre au fondement de leur universalité

Pour d'autres auteurs, comme R. Boudon (1999) l'adhésion collective à des valeurs que l'on pourrait qualifier d'universelles quand cette adhésion est générale, peut trouver son fondement non plus sur la raison ou le sens moral, mais du fait même de leur nature. Il cherche à expliquer l'origine des croyances individuelles et collectives, qui s'expriment dans les jugements de valeurs, au-delà de la « rationalité instrumentale » (le comportement de l'acteur social « obéirait à des intérêts »), par la notion wéberienne[107] de « rationalité axiologique » (l'acteur social peut être « inspiré par les principes, les motifs, les forces, les mécanismes les plus divers ») :

« Dans tous les cas, la croyance s'explique parce qu'elle « fait sens » pour celui qui l'endosse, parce que le croyant a des raisons fortes d'accepter sa croyance, étant entendu que des raisons qui sont fortes aujourd'hui peuvent cesser de l'être demain (si le contexte cognitif se modifie), et ce qui est vrai ici ne l'est pas forcément là (si le contexte cognitif n'est pas le même ici et là). […] Souvent, l'acteur doit construire, sur un mode plus ou moins intuitif, une « théorie » lui permettant de faire face à une situation de décision. Cette théorie, il l'endossera s'il a l'impression qu'elle est fondée sur des raisons fortes. » (Boudon, 1999, p. 95-96)

R. Boudon reprend plus loin cette idée de l'appui du sens sur des raisons fortes :

« On peut donc partir du postulat que, sauf à faire la preuve du contraire, l'acteur à des raisons fortes de faire ce qu'il fait, de croire ce qu'il croit, etc. C'est pourquoi ses actions ou croyances ont un sens pour lui. […] Bref, le modèle général qui émerge de cette discussion se résume : l'acteur adhère à une croyance, prend une décision donnée, accomplit une action donnée, lorsqu'il a l'impression que ladite action ou que ladite décision reposent sur un système de raisons fortes, sur un système de raisons que l'Autre généralisé endosserait. » (Boudon, 1999, p. 130)

Plus concrètement, pour R. Boudon (1999), l'une des causes possibles de l'adhésion à certaines valeurs, s'exprimant par des jugements de valeur en adéquation avec celles-ci, serait le fait que la majorité des individus puisse « trouver leur compte » dans la mise en œuvre de comportements qui leur seraient associés. Il donne ainsi l'exemple de la valeur d'égalité (ou encore de solidarité).

[107] « Les textes de Weber que j'évoquerai ici sont en effet, plus précisément, des contributions essentielles à la théorie de la *valorisation* : ils apportent une réponse à la question de savoir pourquoi les sujets sociaux endossent ou rejettent des jugements de valeur. […] Plus précisément, les analyses concrètes des croyances collectives proposées par Weber dans son œuvre s'appuient sur trois postulats : 1/ une croyance collective se forme lorsque son contenu fait l'objet d'une adhésion de la part des individus ; 2/ elle fait l'objet d'une adhésion de la part d'un ensemble d'individus lorsqu'elle fait sens pour chacun d'entre eux en particulier ; 3/ elle fait sens pour un individu lorsqu'il a des raisons fortes de l'accepter. » (Boudon, 1999, p. 138).

Il m'a paru intéressant de considérer différentes théories explicatives du fondement de l'adhésion aux valeurs afin de mieux définir ma propre démarche d'analyse du discours sur la science des enquêtés rencontrés.

J'évacue de mon objet de recherche les raisons de l'adhésion des acteurs à telle ou telle valeur (libre exercice de la raison, sens moral, ou encore intérêt du plus grand nombre). Je ne trancherai pas la question de l'universalité des valeurs. Je me focalise plutôt sur le rôle que jouent les valeurs dans la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, c'est-à-dire sur ce qui revient à « trouver son compte » dans le fait de mobiliser telle valeur ou norme, dans le cadre, tout à la fois :

- d'un discours sur soi ;
- d'un discours situé dans une situation d'entretien ;
- d'un discours sur la science et sur la pratique ;
- d'un discours adressé.

« Pour dire quoi » l'enquêté mobilise-t-il des valeurs et des normes dans ce type de discours ?

Je pars de l'hypothèse que lorsqu'une valeur est mise en avant elle participe nécessairement à la construction identitaire et culturelle : soit en allant dans le sens de ce qui est valorisé dans la communauté de recherche (lien au discours de légitimation de la pratique ; lien à l'intertexte), soit au contraire lorsque l'enquêté se positionne en rupture avec des discours ou des comportements qu'il rapporte.

2. 3. Des valeurs aux jugements de valeur

Dans *Le sens des valeurs*, le sociologue R. Boudon (1999) règle la question de l'objectivité des valeurs du point de vue de ceux qui « croient » en elles, en décalant l'objet de son analyse : il ne s'agit plus de considérer des valeurs, telles des objets qui existeraient de manière autonome, mais des jugements portés par les individus ou auxquels ils adhèrent :

> « De façon générale, les discussions sur les valeurs sont obscurcies par un malentendu de caractère linguistique. Dès que l'on parle de l' « objectivité » des valeurs, on suscite une représentation malencontreuse : celle d'objets invisibles auxquels on pourrait avoir accès par on ne sait quelle concentration mentale ou quelle ascèse spirituelle. Or cette représentation se dissipe dès qu'on observe que les valeurs n'existent que par les jugements de valeurs auxquels adhèrent les sujets sociaux. La notion de valeur résume en d'autres termes de manière sténographique l'observation selon laquelle tout sujet social émet constamment des jugements de valeurs. Ces jugements, il les perçoit normalement comme fondés, et en ce sens comme objectifs. Ce point a été justement souligné par un Simmel : on ne peut croire que X soit juste, illégitime, etc. , sans croire que ces attributs soient le fait de X. Cette impression d' « objectivité » est-elle illusoire (comme l'avancent beaucoup de théorie) ou non ? Si la réponse est négative, alors on peut parler, sténographiquement, de l'« objectivité » des valeurs. D'un autre côté, le fait que les valeurs soient vécues comme fondées n'implique pas que le sujet perçoive les raisons qui les fondent. » (Boudon, 1999, p. 11)

Ne pas considérer que les valeurs existent en dehors de leurs manifestations situées dans les discours, reviendrait à opérer un déplacement similaire de l'objet de ma recherche. Il consisterait par exemple à étudier non plus l'apparition de valeurs, mais à rechercher la trace de jugements de valeurs, c'est à dire la mobilisation de valeurs ou l'adhésion à certaines valeurs exprimées par les acteurs pour émettre un jugement ou encore justifier un positionnement. Je suis en ce sens ce que Weber affirmait déjà dans *Le savant et le politique* :

> « Les valeurs ne sont pas affirmées ou inventées, en dehors de ces échanges incessants entre l'individu et le milieu, échanges qui sont une des caractéristiques de l'historicité de l'homme. » (Weber, 1959, p. 16)

Là où R. Boudon (1999) cherche à préciser les origines de la croyance des individus dans leurs jugements de valeurs (« comment expliquer de manière scientifiquement satisfaisante que, dans quel cas concret, tels sujets sociaux dans telle situation soient convaincus que ' X est bon, légitime, etc. ' ? », p. 17), je m'intéresserai plutôt à comprendre le sens et le statut de la mobilisation des valeurs dans le cadre de l'élaboration d'un discours sur la pratique. La référence aux valeurs participerait, selon notre hypothèse de départ, à la structuration et/ou à l'actualisation d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

2. 4. Justification des « agirs » et catégorisation des valeurs

Considérer que les valeurs auxquelles se réfèrent les individus sont universelles, et donc partagées quelle que soit la culture est au fondement du travail de Sagiv et Schwartz (1995), en psychologie transculturelle (*cross-cultural psychology*). Celui-ci est basé sur la théorie des valeurs de Schwartz (1992) et la définition de différents types de sources de motivation : il consiste à définir quelles pourraient être les valeurs universelles de référence[108]. Ces auteurs ne raisonnent pas en termes de jugements de valeurs, comme le fait R. Boudon (1999), mais considèrent différentes « justifications des agirs ».

> « L'histoire des sciences sociales est riche en tentative d'identification et de classification des valeurs ayant un minimum de résonance transculturelle. A titre d'illustration, nous reproduisons (tableau 1) une classification proposée par Schwartz et Lilach (1995) de 56 valeurs regroupées en 10 grandes catégories se rapportant à autant de champs de motivation et de justification d'objectifs personnels et sociaux. » (Massé & Saint-Arnaud, 2003, p. 48-49)

Le travail de catégorisation que Sagiv et Schwartz (1995)[109] entreprennent me paraît intéressant, comme base de départ pouvant être discutée et réadaptée au fur et à mesure de l'analyse, et me permettant d'identifier, ne serait-ce qu'en étant en mesure de les nommer, des « champs de motivation et de justification d'objectifs personnels et sociaux » qu'il paraît légitime aux enquêtés de mobiliser dans le cadre du discours qu'ils élaborent sur leur pratique de la recherche et sur eux-mêmes. C'est bien un discours de justification ou de légitimation qui m'intéresse (voir dans l'*Itinéraire 1*, les concepts d'*espace mental de la recherche* et d'*espace de justification des pratiques*).

Ainsi, je ne chercherai pas à caractériser une fois pour toute les motivations des enquêtés, évitant autant que possible le raisonnement réducteur consistant à conclure : « telle personne est mise en mouvement par telle ou telle valeur ». On tendra plutôt vers une approche cherchant à interroger le fait que « dans telle situation, telle personne mobilise telles valeurs (ou normes) » : en quoi cela fait-il sens dans le cadre d'un discours sur la pratique ? En quoi cela peut-il être signifiant quant au *rapport identitaire et culturel aux sciences* que les enquêtés expriment ?

[108] La théorie des valeurs est un thème central de la psychologie transculturelle depuis le travail de Rokeach, 1973 (Spini, 2003).
[109] Et non pas « Schwartz et Lilach (1995) » comme l'indiquent Massé & Saint-Arnaud (2003).

3. Définition des valeurs

Les premiers résultats obtenus, par une première approche, discutée quant au rapport aux valeurs qu'elle suppose ou induit, m'amènent à préciser ce que j'entends par « valeur » dans le cadre de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences.*

Ainsi, je définis les valeurs comme des « configurations dynamiques » (Jeanneret, 2008), des références ou encore des « représentations sociales », définies par les situations de communication dans lesquelles elles sont *mobilisées* (Le Marec, 2002 ; Moscovici, 1976).

> « Sous des appellations diverses, [la notion de représentation sociale] traite de la question du rapport entre la signification, la réalité et son image », Charaudeau et Maingueneau (2002 ; p. 502)

> Proche en ce sens de l'approche développée par la psychologie sociale, je considère les valeurs, en tant que représentations sociales, comme ayant la fonction « d'interpréter la réalité qui nous entoure d'une part en entretenant avec elle des rapports de symbolisation et d'autre part en lui attribuant des significations (Guimelli 1999 : 64) » (Charaudeau et Maingueneau, 2002 ; p. 503).

Les valeurs sont ainsi caractérisées par leur statut dans les discours (« pour dire quoi » de la pratique de recherche, de la science, de soi-même) : ce sont des ressources discursives, pour dire la réalité telle qu'on se la représente (ce qui vaut d'être dit), telle qu'on la voudrait (expression d'un idéal, de ce que l'on prône), ou on la refuse (« contre-valeurs », Joyeux et col. , 1979 ; conflits de normes) et telle qu'on lui donne sens (justification des « agirs », Sagiv et Schwartz, 1995).

Considérer les valeurs comme des ressources conditionne le regard que l'on porte sur elle et le mouvement que l'on effectue, en tant que chercheur, vis-à-vis de leur expression dans les discours : il ne s'agit pas de les catégoriser, en les nommant et les classant, mais bien de centrer l'intérêt sur le *rapport* entretenu par les enquêtés à ces ressources discursives, et sur *la manière* dont elles sont *mobilisées* au cours de l'entretien. Les définir ainsi m'amène à construire d'autres méthodes d'analyse, dans un deuxième mouvement d'approche des entretiens menés.

Itinéraire 2 – Résumé partie I.

Le premier mouvement d'analyse m'amène à construire une méthodologie pour appréhender l'expression des normes et des valeurs dans les discours. D'abord considérées comme « ce qui est prôné ou désirable », puis comme des domaines de « motivation des agirs », les valeurs explicites et implicites peuvent être caractérisées et catégorisées. Cette approche amène donc à des résultats concrets, si l'on considère la littérature existante comme un « outil » pour « faire parler » le terrain.

Les résultats obtenus par cette première approche permettent de mettre en évidence d'une part des valeurs et des comportements qui sont systématiquement dénigrés ou prônés par les doctorants au cours des entretiens menés. Les doctorants sont considérés comme des enquêtés *peu à distance* de la pratique (sortent du laboratoire pour l'entretien), et *déjà engagé*, dans leur parcours, dans la pratique de recherche par l'expérience de thèse (p. 138-146).

D'autre part, cette étude préliminaire souligne la prédominance de certains champs de motivation conduisant des étudiants en master, issus de la même formation que les doctorants rencontrés, à s'inscrire dans une pratique de recherche. Ces étudiants représentent quant à eux des enquêtés *à distance* de la pratique, et dont le parcours n'est *pas encore engagé* dans la recherche (courte expérience vécue), dans la mesure où ils n'ont effectué qu'un court stage en laboratoire plusieurs mois auparavant, au moment où ils répondent aux questions liées aux valeurs de la recherche (p. 150-156).

Cependant, d'un point de vue épistémologique, ce mode d'analyse repose sur des hypothèses qu'il me paraît important de discuter dès l'élaboration d'outils de recherche : universalité des valeurs et ce qui fonderait leur universalité, ou pluralisme culturel ; objectivation et existence en soi des valeurs, ou actualisation en situation et en relation de ressources partagées. Dans le cadre de la construction, à la fois d'un objet et d'une démarche de recherche, il me paraît nécessaire de discuter l'utilisation de la méthodologie au fur et à mesure de sa construction, dans un mouvement réflexif. Ces aller-retour[110] me conduisent à préciser ce qui m'intéresse, en lien avec l'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences* : c'est précisément l'idée de *rapport* aux normes et aux valeurs, en tant que ressources, en tant que références mobilisées, de différentes *manières* par les enquêtés au cours des entretiens.

Je ne cherche pas à caractériser les chercheurs rencontrés par les valeurs dont ils seraient porteurs « dans l'absolu » et que je prétendrais saisir objectivement. Je ne cherche pas plus à définir les individus *eux-mêmes* selon les valeurs qu'ils expriment.

J'en arrive à initier un deuxième mouvement d'analyse de mon terrain et donc de construction méthodologique, plus proche de mes questionnements de recherche : il s'agit de rendre intelligible et de partager la perception, dans les discours de doctorants, d'un *rapport* exprimé à la pratique de recherche, qui passe par la mobilisation de normes et de valeurs. Je chercherai donc à construire dans les parties suivantes une méthodologie à même d'expliciter ce *rapport*, c'est-à-dire la *mobilisation* de normes et de valeurs, en tant que *ressources*

[110] Dans l'idée de mouvement que j'exprime ici, je retrouve l'impression de spirale alternativement centrifuge et centripète que me paraît proposer Marie-Anne Paveau en Mars sur les *Espaces Réflexifs* lorsqu'elle évoque l'image mentale » de la notion de réflexivité comme une « boucle » qui *fait* quelque chose, en tant que « pratique active, et modificatrice » (Paveau, 30 mars 2012).

discursives pour *dire* quelque chose (sens, cohérence) de la pratique de recherche, de soi-même dans l'épreuve de cette pratique et plus largement pour se positionner vis-à-vis des valeurs associées aux discours sur la science.

Les enquêtés, par la mobilisation de normes et de valeurs, semblent se situer eux-mêmes. Par les discours auxquels ils font référence et vis-à-vis desquels ils prennent position, les doctorants dessinent, dans la situation de communication que constitue l'entretien, un halo de valeurs et de normes, incarnées par des individus ou des groupes, auxquelles ils s'identifient ou au contraire en opposition desquelles ils cherchent à se définir.

S'il s'agit de comprendre *le rapport identitaire et culturel* d'un chercheur aux sciences, dans ce que celui-ci engage comme valeurs dans son discours, il nous apparaît nécessaire de considérer cette *mobilisation des valeurs* en tant que composition d'un discours personnel à partir d'un ensemble de discours préexistants et circulants[111] (Jeanneret, 2008 ; Paveau, 2010).

[111] « Les hommes créent, pérennisent et partagent les *êtres culturels*, qu'ils élaborent en travaillant les formes que ces derniers peuvent prendre et en définissant la façon dont ces formes font sens : il en est ainsi de nos savoirs, de nos valeurs morales, de nos catégories politiques, de nos expériences esthétiques. » (Jeanneret, 2008 ; p. 13).

II. Deuxième mouvement - Etudier la mobilisation des valeurs et des normes dans les discours

Dans l'analyse des entretiens, je cherche donc à repérer la relation aux normes et aux valeurs qui s'expriment, en choisissant d'utiliser indifféremment l'un et l'autre terme quand il s'agit de repérer leur *mobilisation* dans les discours. Je m'intéresse en effet au *rapport* des enquêtés avec les normes et les valeurs prises comme des références (voir *partie I. 3.*). Comment l'adhésion ou non à des normes et des valeurs structure-t-elle le discours sur l'expérience vécue, sur soi et sur la pratique de recherche ? Les valeurs peuvent en effet par le discours, être instituées en normes (Menuet, 2003), selon un effet que l'on pourrait qualifier de performatif (Bourdieu, 1982), tandis que l'appropriation de normes par les enquêtés peut s'apparenter à la revendication de valeurs personnelles en adéquation avec des valeurs collectives (instituées en normes), ou leur rejet au contraire par l'affichage de jugements de valeurs en contradiction avec les normes éprouvées dans la pratique.

On choisit donc de considérer *a priori* que les normes et les valeurs sont des ressources qui vont par exemple permettre de justifier et de légitimer un travail. Ainsi, si telle activité rapportée ou tel discours sur la pratique de recherche sont en adéquation avec des normes et valeurs partagées par le groupe de recherche ou entre l'enquêteur et l'enquêté alors son existence est légitime, dans le collectif de recherche ou dans la situation d'entretien. En ce sens, les normes et valeurs partagées peuvent constituer une sorte de culture commune. Ainsi, si le discours porté sur la pratique de recherche rapproche cette pratique d'un idéal ou de normes et valeurs partagées, alors les activités décrites sont légitimes et peuvent être reconnues comme étant *de valeur* par l'enquêté. Il s'approprie ainsi des valeurs et des normes au cours de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences,* lors de sa formation puis de sa pratique en laboratoire.

Les normes et les valeurs constituent donc des repères auxquels les enquêtés peuvent référer des comportements et des pratiques : elles ne correspondent pas à la description objective de ces comportements et pratiques de recherche.

L'étude de la mobilisation des normes et des valeurs dans les discours me paraît intéressante à deux niveaux :

- elle permet de rechercher d'une part l'expression d'*évidences* ou ce que l'on considère comme des normes incorporées, implicites, non réinterrogées par les enquêtés, car, d'une certaine manière, acceptées par eux (*partie II. 1. 1.*) ;
- elle donne accès par ailleurs aux conflits éprouvés par l'enquêté : ce qui le dérange, dans la pratique de recherche et dans les interactions qu'il rapporte en cours d'entretien, ce qui lui paraît anormal, au sens de contradictoire avec ce qui est habituel ou avec ce qui est prôné par des valeurs auxquelles il tient. L'expression de conflits de normes et de valeurs permettrait de justifier un désaccord, une frustration, une revendication, et participe au sens et à la cohérence que l'enquêté construit au cours de l'entretien vis-à-vis de sa pratique de recherche (*partie II. 1. 2.*).

Enfin, et à l'opposé de l'expression de conflits, lorsque l'enquêté est en accord avec des comportements et des pratiques, en adéquation avec les normes et les valeurs auxquelles il adhère, les mobilisera-t-il explicitement dans son discours ? Je choisis de considérer des moments particuliers et récurrents des entretiens menés : ceux de l'expression (explicite) d'un idéal de la science et de la pratique de recherche d'une part, et de définition de ce qui correspond au « bon » chercheur ou à une « bonne » thèse (*partie II. 1. 3.*)

Enfin, lorsque normes et valeurs sont explicitées, par exemple dans les moments d'expression de conflits ou d'idéaux, elles sont associées à des expressions fortes, souvent affectives. Je m'arrêterai donc sur l'importance de considérer la *manière* dont sont mobilisées les normes et les valeurs (*partie II. 1. 4.*).

Je développe dans ce deuxième mouvement une démarche similaire à celle du premier mouvement (*partie I*) : la construction d'une méthodologie d'analyse des entretiens s'associe d'une discussion sur les enjeux même de l'étude des normes et des valeurs dans les discours (*partie II. 2.*). Cette double approche, que j'espère[112] réflexive, est ressentie comme nécessaire pour construire et préciser mon objet de recherche, est féconde dans la mesure où elle me permet d'aboutir à trois principaux types de résultats :

- elle rend explicite la mobilisation de normes et de valeurs dans les discours des enquêtés, en tant que ressources pour exprimer un *rapport* à l'expérience vécue de la pratique de recherche ;

- elle m'amène à mieux définir mon rapport, en tant que chercheuse, à l'étude des normes et des valeurs dans les discours ;

- elle affine enfin les contours et les articulations de ce qui compose mon objet de recherche, *le rapport identitaire et culturel aux sciences.*

[112] La réflexivité me paraît être un mouvement que l'on ne peut pas enclencher « délibérément ». De la même manière qu'il me paraît difficile de comprendre que l'on ne comprend pas, ou encore de répondre à une injonction du type « sois naturel » ou « sois libre », il me paraît compliqué d'être certain que l'on développe bien une démarche réflexive. Un « point aveugle » est par définition difficile à percevoir, et je suppose que l'injonction « sois réflexif » ne mène à rien (Faury, 6 mai 2012).

1. Construction d'une méthodologie et résultats issus du terrain : voir et comprendre la mobilisation de valeurs dans les discours

L'analyse précédente de l'expression des normes et des valeurs (*partie I*) ne distingue pas les valeurs *implicites* des valeurs *explicites*. Or, lorsque l'on s'intéresse à la *manière* dont sont mobilisées les normes et les valeurs, il importe de comprendre si celles-ci le sont de façon explicites ou implicites, dans la mesure où je pense que cela *marque* différemment le *rapport* que l'enquêté entretient aux normes et valeurs de son discours : elles prennent le statut d'évidences non réinterrogées, c'est-à-dire de normes incorporées et spontanément réactivées dans le discours, ou au contraire de ressources appuyant un positionnement personnel de l'enquêté vis-à-vis de son expérience vécue de la pratique ou d'autres discours.

Exemples de mobilisation de normes dans les discours de doctorants

« Donc je lui ai répondu dans la journée, ce qui est assez rare [rires], mais que j'essaye de m'efforcer à faire, hum ! »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« […] c'est un chercheur, c'est via ma chef en gros qu'ils ont discuté au départ. Et après en gros quand il s'agit de s'échanger des trucs c'est les étudiants en thèse qui prennent le relais, puisque c'est eux qui sont à la paillasse et que c'est eux qui manipulent... »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« Donc... en gros, tout, toute l'équipe, tous les CR de l'équipe étaient, s'étaient attelés à la rédaction de projets la semaine dernière.
MF : D'accord, vous étiez tous dans vos bureaux à rédiger ?
AG : Ouais, enfin tous... non il y avait quand même les post-docs et l'autre thésard qui continuent à maniper, mais oui... c'était un peu, c'était un peu ça quoi. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« Oui, c'était... c'était exclusivement [rires] boucler le rapport et mettre dans l'enveloppe et courir à la maison du courrier. Et aider, du coup c'était aider aussi... ma chef... enfin à faire ses impressions, bon rien de très fatiguant mentalement. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

1. 1. Les évidences et la normalité

Méthode

La méthode choisie pour l'analyse de l'expression d'*évidences* et de ce qui constitue les pratiques « normales » des doctorants et des chercheurs est une méthode exploratoire d'analyse de contenu (repérage de pratiques de communication initiant particulièrement un discours officiel ou convenu) et d'analyse plus systématique de l'occurrence de certains verbes choisis pour leur lien potentiel à la mobilisation implicite de normes : « falloir », « pouvoir » et « devoir ». Le logiciel Tropes est utilisé pour ce repérage systématique.

A un premier niveau, cette étude vise en quelque sorte à confirmer et illustrer, par l'ancrage dans des exemples concrets et des extraits de discours, ce que l'attention aux pratiques de communication a permis de percevoir précédemment (*Itinéraire 1*) : les doctorants mobilisent des normes implicites et des discours officiels, convenus.

A un deuxième niveau, l'objectif de cette première analyse de la mobilisation des normes et de valeurs est de préciser dans quelle mesure la mobilisation implicite de normes et valeurs, c'est-à-dire que l'on pourrait qualifier d'incorporées[113] participe ou non de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, tel qu'il s'exprime dans les discours. Si cette appropriation conditionne *la façon d'être et de faire* des doctorants dans le quotidien de leur pratique de recherche (Bourdieu, 1984 ; Bourdieu, 2001) dans quelle mesure la mobilisation implicite de normes et de valeurs permet-elle, ou non, dans les discours, de mieux appréhender mon objet de recherche ?

Comme précédemment, le développement d'une méthode d'analyse des entretiens sera accompagné d'un retour réflexif sur le mouvement d'analyse lui-même, dans ce qu'il construit comme rapport épistémologique aux normes et valeurs, pour le chercheur-enquêteur (*partie 2*).

[113] On pense ici à la notion d'*habitus* développée par P. Bourdieu.

1. Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Occurences	**Verbes**
Plus de 100	Etre, avoir, faire
Entre 50 et 100	Aller, **pouvoir**, dire
Entre 20 et 50	Envoyer, savoir, penser, voir
Entre 10 et 20	Discuter, passer, bosser, arriver, **falloir**, connaître, intéresser, mettre, vouloir, répondre, travailler, donner, recevoir, publier
Entre 3 et 10	Commencer, rédiger, utiliser, apporter, demander, marcher, poser, retrouver, contacter, **devoir**, finir, grouper, parler, perdre, plaire, rendre, agir, compter, croire, démontrer, dépendre, essayer, partir, placer, venir, aider, choisir, considérer, continuer, étudier, expérimenter, faciliter, fonctionner, impliquer, intervenir, laisser, observer, prendre, présenter, profiter, renvoyer, replacer, résoudre, rester, retourner, sélectionner, sentir, tenir, tomber, etcetera.

2. Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Occurences	**Verbes**
Plus de 100	Etre, avoir, faire
Entre 50 et 100	Aller, dire, **pouvoir**, savoir, voir
Entre 20 et 50	Arriver, passer, vouloir, **falloir**, prendre, finir, venir, donner
Entre 10 et 20	Discuter, essayer, intéresser, trouver, aimer, mettre, travailler, **devoir**, préparer, commencer, parler, montrer, partir, plaire, présenter, lancer, bosser, penser
Entre 3 et 10	Expliquer, lire, servir, apprendre, connaître, demander, publier, rentrer, rester, réussir, aider, boucler, poser, regarder, sortir, compliquer, continuer, corriger, impliquer, organiser, prévoir, tester, acheter, avancer, chevaucher, détecter, recevoir, retravailler, revenir, comprendre, compter, construire, dépendre, écrire, encadrer, gêner, grouper, manger, marcher, mener, monter, occuper, permettre, planifier, porter, réaliser, reprendre, retourner, valoir, vivre, etcetera.

Exemples d'analyses systématiques de l'occurrence des verbes par le logiciel Tropes

Certains verbes utilisés, en eux-mêmes, marquent la mobilisation de normes implicites de la pratique de recherche. Je choisis ici de centrer mon analyse sur trois verbes constituant des indicateurs de l'existence de normes sous-jacentes, explicitées ou non par les enquêtés.

Résultats

Les normes implicites : pouvoir, devoir, falloir

La recherche de normes et valeurs implicites, dans les discours des enquêtés, m'a amenée à considérer plus particulièrement les occurrences de certains verbes, en tant que marqueurs potentiels de l'incorporation de normes.

Je me suis ainsi attachée à considérer les expressions dans lesquelles ces verbes apparaissent, afin de considérer à quels types de normes leurs occurrences étaient associées.

Ainsi, par exemple, l'analyse des occurrences du verbe « devoir » me permet de mettre en évidence :

- des normes liées aux possibilités techniques du laboratoire et liées aux savoir-faire du doctorant (*normes techniques*) ;
- des obligations liées au mode de fonctionnement en collectif de la recherche et aux modes de validation de la connaissance scientifique (normes d'écriture des articles scientifiques par exemple) ;

- des règles au sens de lois, notamment éthiques (*normes éthiques*) ;
- des normes de fonctionnement associées à des règlements, statuts et diplômes qui régissent l'organisation du collectif ;
- des lois, par exemple physiques ou biologiques, qui définissent le champ des possibles des expériences (*normes de fonctionnement*) ;
- des comportements et obligations associées aux modes de reconnaissance de la qualité du chercheur par ses pairs ;
- des obligations instaurées par la relation interpersonnelle avec le directeur de thèse ou avec d'autres membres de l'équipe ou du laboratoire (*normes sociales et relationnelles*) ;
- […]

Dans leur travail sur les pratiques de communication professionnelles dans les institutions scientifiques, Le Marec et Babou (2008) définissent trois types de normes que je retrouve également dans mes entretiens, bien qu'ancrées dans des pratiques différentes : les normes du respect de la légitimité scientifique, les normes techniques et les normes communicationnelles.

> « Nous repérons comme normes ce que les acteurs formulent comme des principes ou des schémas directeurs de l'action, qui apparaissent de façon récurrente. […] L'un des systèmes de normes qu'on rencontre de manière évidente est la norme de respect de la légitimité scientifique. Elle se traduit par l'attachement aux exigences de rigueur, par la référence à des chercheurs, par l'expression d'un souci du sérieux scientifique, etc. Constamment évoquée dans les entretiens, cette norme n'assure cependant pas la légitimité de celui qui la défend pour imposer ses façons de voir ou ses manières de faire. Le second système de normes que l'on rencontre est technique : la norme informatique impose des formats de fichiers spécifiques, qui, parce qu'ils sont des formats professionnels, induisent des contraintes pratiques. […] La norme communicationnelle mobilise un modèle de la communication, issu du champ académique à l'origine, mais qui est devenu un schéma d'action : il s'agit du modèle « émetteur → message → récepteur ». […] Ces différentes normes peuvent coexister dans les pratiques et les discours : elles se confrontent ou s'appuient les unes sur les autres. » (Le Marec et Babou, 2008)

Je cherche ici à comprendre comment les normes sont mobilisées dans les discours, en tant que ressources. Peut-être me faudra-t-il par la suite[114] plus précisément différencier les types de normes mobilisées et leurs modes de relations avec d'autres registres de signification (lien entre priméité, secondéité et terceité, voir travail de Joëlle Le Marec et Igor Babou, 2008 et 2003).

> « On peut se demander, à propos de toute **pratique signifiante**, quelles sont les règles culturellement instituées qui s'inscrivent, de quel type d'interaction sociotechnique elle est issue, et comment les qualités spécifiques des éléments qui la composent, réelles ou imaginaires, y sont mobilisées. Si tout processus de communication est le résultat de la coprésence de qualités, de faits et de lois, alors sa compréhension peut s'opérer à partir de ces trois registres de la signification, registres qui permettent d'articuler l'individuel au collectif, et la dynamique du changement à la pérennité des structures. » (Le Marec et Babou, 2003)

[114] Au cours d'un travail qui viendrait à la suite du travail que j'effectue dans le cadre (questionnement de recherche et durée) de ma thèse.

En terme de place occupée par les normes de la pratique de recherche, dans le cadre de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, il me semble que la fréquence du champ lexical du *devoir* ou de la *possibilité* est une piste d'analyse à approfondir. Elle est esquissée ci-dessous. Elle permet en effet de constater des différences importantes de positionnement des doctorants vis-à-vis des règles qui régissent leurs pratiques, en lien avec les contraintes et limites (posées par le contexte de recherche ou par le doctorant lui-même) identifiées dans le cadre de la construction d'un *espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*). Ces règles et normes de la pratique peuvent en effet être vécues comme un cadre structurant et définissant un espace de liberté, ou au contraire comme des éléments contraignants et pesants.

	Devoir	**Pouvoir**	**Falloir**
Axelle	Entre 10 et 20	**Entre 50 et 100**	Entre 20 et 50
Daniel	*Entre 3 et 10*	Entre 20 et 50	Entre 20 et 50
Eléonore	Entre 20 et 50	**Entre 50 et 100**	**Entre 50 et 100**
Florent	*Entre 3 et 10*	**Entre 50 et 100**	Entre 20 et 50
Laurent	*Entre 3 et 10*	**Entre 50 et 100**	Entre 10 et 20
Lucie	Entre 10 et 20	Entre 20 et 50	Entre 20 et 50
Pauline	*Entre 3 et 10*	Entre 20 et 50	Entre 20 et 50
Philippe	*Entre 3 et 10*	Entre 20 et 50	Entre 20 et 50
Quentin	Entre 10 et 20	Entre 20 et 50	Entre 20 et 50
Solenne	Entre 10 et 20	**Entre 50 et 100**	**Entre 50 et 100**

Occurrences des verbes choisis pour leur lien avec la mobilisation de normes implicites ou explicites dans les discours des doctorants

Un doctorant en adéquation avec ce « qui doit être » ou « ce qu'il doit faire » n'aura pas tendance à expliciter *ce* dont il est question. A mon sens, l'absence d'explicitation constitue en soi un élément fondamental de ce qui constitue le *rapport identitaire et culturel aux sciences* : la place du positionnement personnel dans les discours, de l'interrogation des évidences et des implicites, c'est à dire la dimension réflexive de ce *rapport identitaire et culturel aux sciences* (voir *Itinéraire 3*).

Dans le cas où le doctorant ou plus généralement le chercheur vit certaines normes en tant que contraintes pesantes, leur mobilisation dans le discours est souvent faite de manière explicite : les normes et les valeurs sont des ressources du discours pour se positionner contre, ou en rupture. Ainsi, ce sont les doctorants qui sont le plus critiques ou en désaccord avec la pratique de recherche telle qu'ils l'éprouvent qui explicitent les normes dans lesquels ils sont pris.

> « Ensuite… ensuite, il y a quelque chose qui ne me plaît pas trop mais qui se fait beaucoup dans l'équipe, c'est à dire que comme moi j'ai du boulot, Unetelle et Unetelle vont sur mon disque où j'ai stocké mon article, ma version, tout ça, et voilà, elles me disent que dans la semaine elles vont regarder et elles le manipulent, elles font une autre version quoi, qu'elles appellent la version 2. Et elles l'ont refaite à leur sauce, elles ont souvent effacé des paragraphes entiers à moi, pour dire la même chose mais à leur façon, et voilà, donc elles remanient elles-mêmes, d'une façon qui est certes plus publiables, mais qui est plus la mienne. Donc c'est vrai que du point de vue interaction, ça prend moins de temps pour elles que de m'attendre quand j'ai pas de boulot et j'en ai plein, donc voilà, mais c'est peut-être moins constructif pour moi. C'est-à-dire que je vois pas tout le processus qui consiste à écrire à leur façon, qui est plus publiable, donc il faut que je compare ma version à moi et la version à elle et que je

me dise « bon, effectivement c'est plus efficace », mais… mais en même temps j'étais pas là pour la correction, donc… voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

1. 2. Les conflits de normes et de valeurs

Méthode

Dans les discours des enquêtés, mon attention se porte sur les moments particuliers de l'entretien où les doctorants expriment un positionnement (modalisation, intervention du « je », de l'individu en regard du collectif ou de modes de fonctionnement réglés par d'autres individus).

Résultats

Les réunions d'équipe, des pratiques normales et normées, en théorie

« Et alors j'ai aussi noté les trucs du genre les réunions, les réunions de travail mais qui sont formelles, imposées. Enfin on va en reparler, il y a par exemple les réunions d'équipe le mardi, où c'est tout le labo qui se réunit enfin tu vois j'ai noté ce genre de trucs. […] Et par contre, ça c'est toute l'équipe, et on va le voir là, tous les jeudis, on a réunion d'équipe et on… dans les réunions d'équipe on se réunit toujours tous ensemble. […] Alors réunion d'équipe, donc ça c'est le labo, donc tous les matins, tous les mardis matin il y a quelqu'un qui présente son boulot. Voilà, mais donc c'est aussi bien des thésards, que des post-docs, que des chefs d'équipe, que des assistants ingénieurs, des ingénieurs d'étude, tout le monde, on fait des présentations power point, on fixe une heure et même des M2 aussi ils présentent, et donc tu, t'as à peu près une demi-heure de présentation, 20 minutes, une demi-heure et t'as des questions derrière. »

Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

« Alors il y en a eu deux [réunions d'équipe], c'est exceptionnel, d'habitude le rythme c'est plus, une fois par mois. Mais là c'était justement sur cette problématique […], il y a eu un peu de nouveauté [ie de nouveaux résultats], donc… donc on en a eu deux cette semaine. Une formelle et une plus informelle. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Parmi les pratiques de communication récurrentes des doctorants (*Itinéraire 1*) se distinguent les réunions d'équipe, au cours desquelles d'une part se développent les relations entre membres de l'équipe et apparaissent de manière saillante les répartitions des tâches au sein de l'équipe, et au sujet desquelles, d'autre part, des normes de la pratique de recherche sont exprimées, souvent sous forme de discours officiels ou convenus, c'est-à-dire de discours empreints d'évidences, sur ce qu'il est *normal* de faire en tant que doctorant, en tant que chercheur.

« Donc, on se retrouve dans le bureau de la chef, on amène des chaises, tout ça. Et… et on expose les uns après les autres tout ce que l'on a fait sur la semaine, ce qui pose problème, ce, avec… de quoi on veut discuter avec la chef, et ce qu'on a l'intention de faire par la suite et là la chef nous dit « voilà, il faudrait que tu fasses ça, ça, ça » et « ça traîne », « pourquoi c'est pas encore sur mon bureau », etc…

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« Ce qui est très important dans ce genre de réunion, et que j'ai appris progressivement, c'est à vraiment commencer par introduire de façon à, en fait les autres bossent sur des projets proches mais ils se souviennent pas exactement de ce que tu devais faire en, deux semaines avant tu vois, de l'avancement de ton projet, donc c'est toujours bien de réintroduire même pour les gens qui connaissent. »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« Mais sinon, c'était [une semaine] assez typique. C'est généralement ça, comme ça, c'est beaucoup de manips et puis quelques réunions pour savoir ce qu'on fait, ce qu'on avance. Donc voilà. Et après il y a plus ou moins de réunions, si j'ai plus ou moins le temps de me poser, de réfléchir, donc voilà. Puisque généralement, c'est soit réunion avec Untel, soit réunion avec l'ingénieure qui travaille avec moi. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

« Et oui donc les réunions de doctorants, ça a lieu donc octobre, tous les quatre mois je pense, tous les quatre mois il y en a une, des gens du labo qui passent pour présenter ce qu'ils font. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« […] c'est-à-dire que souvent, comme c'est Untelle qui choisit la date, donc la chef d'équipe qui choisit la date de la réunion, qui l'annonce à tout le monde dans un mail pour savoir si tout le monde peut venir, généralement, elle vient te voir, dans nos bureaux, elle dit « bon il me faut un intervenant pour le tant, par exemple Axelle est-ce que t'as des résultats à présenter parce que bon, voilà c'est plus ou moins à toi de présenter, ça fait longtemps que t'as pas présenté », et donc du coup bon, on fonctionne comme ça. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Lorsqu'elles sont évoquées en cours d'entretien, les réunions de laboratoire(s) ou d'équipe(s) me sont apparues comme des moments où les normes sont parfois mobilisées de manière implicites, et non réinterrogées ou explicites lorsque le (la) doctorant(e) définit la manière dont il s'approprie la situation pour son travail de recherche.

« […] Mais sinon ouais, généralement la manip, enfin la journée s'articule essentiellement sur les manips, et après dans les trous je greffe ce que je peux faire quoi. C'est souvent ça. Sauf quand il y des réunions, bon là les manips se greffent sur la réunion, forcément [rires], mais bon. Donc voilà. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

« Et tous les vendredis on fait une réunion de labo avec tout le monde, donc… je trouve que c'est très intéressant dans le sens où on a l'avis des gens qui font [tel travail sur tel sujet], donc qui sont plus spécialistes, mais on a aussi l'avis des gens qui font [tel autre travail sur tel autre sujet] et qui, à part la technique, maîtrisent pas vraiment tout l'aspect [premier sujet] même si depuis le temps qu'ils en entendent parler ils commencent à connaître, mais… résultat, c'est des questions plus techniques, et c'est bien parce que ça apporte les deux, le côté pointilleux et aussi… du basique, donc… je trouve ça généralement assez constructif, donc ces réunions-là c'est assez intéressant. […] ça nous permet de nous voir plus régulièrement. […] Moi ça me permet de découvrir d'autres choses. [rires] »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

MF : « Des réunions d'équipe, tu en as eu une dans la semaine ou… ?
Axelle : - Alors il y en a eu deux, c'est exceptionnel, d'habitude le rythme c'est plus, une fois par mois. Mais là c'était justement sur cette problématique de l'hédonicité, il y a eu un peu de nouveauté, donc… donc on en a eu deux cette semaine. Une formelle et une plus informelle. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

MF : « - Et donc après t'as préparé la réunion, ça consiste en quoi la préparation, c'était… ?
Florent : - C'était assez rapide, j'ai repris les manips que j'avais fait dans la semaine, dans les dernières semaines… […] Donc j'ai, j'ai préparé un schéma assez compliqué pour bien expliquer à tout le monde, parce que c'est pas, c'est pas forcément facile. Expliquer ce que j'avais fait […] de façon à avoir quelque chose qui soit, qui passe en réunion, qui soit didactique et où on puisse vite aller au, à l'essentiel. […] on essaie de ne pas traîner sur les choses tu vois. Quand les gens sentent que ça traîne, on vous dit d'accélérer. […] Une heure et demie on peut prendre. Les, les bonnes réunions… durent une heure, les réunions pesantes durent deux heures et demie, et nous font louper la pause déjeuner quand c'est le matin. »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Le double sens de la *norme*, qui oblige, à la fois règle structurante et contraignante, apparaît de manière aiguë dans le cas des réunions d'équipe ou plus généralement dans toutes les circonstances où le doctorant est amené à présenter ses résultats, et plus largement son

travail de thèse. Si dans un premier temps les doctorants ont tendance à présenter ces réunions comme du « temps perdu » sur celui consacré à leurs expériences à la paillasse, c'est au moment de la mise en discours, c'est-à-dire de la légitimation de l'existence de ces pratiques dans les pratiques de recherche pendant l'entretien, qu'ils leur redonnent du sens.

> « On a prévu des manips et justement là, Untel [directeur de thèse] a dit qu'en gros, il voulait mettre, parce que comme mon sujet avance bien, il faudrait l'accélérer encore plus, et donc en gros, l'idée c'est de mettre Untelle [ingénieure de recherche] à 40% en fait sur mon travail, pour qu'elle m'aide vraiment à bosser quoi. Voilà, donc du coup on a prévu tout un tas de manips, voilà. Et le vendredi c'était une journée qui était pas très… pas très… [productive du point de vue des expériences, sens donné par le contexte] justement on a fait beaucoup de réunions aussi, là il y avait une réunion de l'équipe […] »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Quentin : - […] enfin j'ai un cadre formel qui [rires] il faut quand même que je rende des comptes, mais c'est pas si énorme que ça quoi.
> MF : - C'est la seule contrainte que tu vois dans ton boulot cette année ?
> Quentin **: -** Et encore c'est même pas une contrainte, au contraire c'est… des étapes vachement importantes qui te permettent de te poser et d'avoir du recul sur ton sujet, de dire, bon alors qu'est-ce que j'ai fait ? De redéfinir les priorités, donc ça fait toujours du bien en fait de s'arrêter, que ce soit, faire une présentation et d'expliquer son travail, que ce soit dans une réunion d'équipe, une réunion de labo ou un comité de thèse ou n'importe quoi, je trouve ça toujours bénéfique. **Donc c'est même pas une contrainte, ça t'oblige** à te poser, parce que souvent tu te fais emporter par tes manips et tu le fais jamais, et donc, non c'est même pas une contrainte. Sur le coup ça t'emmerde de te poser, mais une fois que tu le fais, t'es toujours content quoi. »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

> « Voilà, il y a un peu plus de monde aux réunions d'équipe qu'on était avant … ce qui est pas plus mal non plus parce que ça permet d'avoir des regards un peu plus neufs sur les projets. Moi je trouve ça… je trouve ça très positif en fait, voilà. […] On est plus nombreux, et je, je trouve ça bien parce que… ça permet d'échanger avec plus de gens, d'avoir des gens qui ont plus de recul et qui sont plus neutres par rapport à, tu vois, par rapport au projet. Parce que… en fait au bout d'un moment, quand tu vois tout le temps les mêmes… les mêmes projets, je pense que, même si tu bosses pas directement dessus, c'est les projets de ton équipe, et…, peut-être que t'es un peu plus impliqué, et pas forcément toujours très neutre sur la… le travail ou les résultats qui sont obtenus. Donc là ça permet d'avoir des regards neufs. Moi je trouve ça. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

> **«** Lucie : Oh bah des gens qui devaient faire leur réunion [devaient présenter en réunion leur travail] et puis qui réalisent deux jours avant qu'en fait ils sont pas là… les gens qui sont très pris, tu vois Untel, arriver à trouver une date pour qu'il fasse une réunion d'équipe tu vois c'est… c'est tout un… et puis après… oui non, plus des vacances, des choses comme ça, non rien de, rien de dramatique, c'est juste qu'il faut gérer le planning. [rires]. C'est tout.
> MF : - *Et s'il manque des gens, vous ne le faites pas ou vous le faites quand même ?*
> Si en général, à part si vraiment… il y a quatre personnes qui sont là sur douze, mais sinon on essaye… c'est sensé, c'est quelque chose qui est sensé être un peu prioritaire quand même… à part si voilà, il manque tout le monde, mais s'il manque une ou deux personnes, on le fait quand même. En général. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

Les réunions d'équipe, et plus largement entre laboratoires ou unités, sont « normalement » instaurées dans leur récurrence et fréquence : elles sont « formelles » et « instituées », dans la mesure où leur déroulement est fixé, toujours le même ; ou « informelles », c'est-à-dire le plus souvent non programmées ni préparées, notamment à l'aide de supports de présentation normés (power point), mais considérées, en théorie, comme incontournables pour l'avancée du travail de recherche.

> « Alors réunion d'équipe formelle… c'est… on était tous réunis, y compris les stagiaires, parce qu'il faut dire aussi qu'en ce moment hormis les thésards, on a 4 stagiaires, donc on a doublé la taille de

l'équipe en terme de gens qui manipent. Donc là, on était, pour donner une idée de la taille de l'équipe, j'aurais du commencer par ça… donc… 1, 2, 3, 4, 5, je vois 5 statutaires, 5 thésards et 4 stagiaires, 9, 9 étudiants. Plus Unetelle qui est technicienne-ingénieure, qui fait, elle est pas ingénieure, elle est technicienne, qui fait les manips d'immunohistochimie. Et voilà. Donc du coup on se réunit dans une salle qui est la bibliothèque du laboratoire, où il y a toutes les revues qui sont stockées, et ça commence par une sorte de bilan financier […] ils regardent un petit peu ce qu'il serait intéressant de faire pour avoir de l'argent. Voilà, ça c'est le début, c'est plutôt entre les statutaires, nous, on a pas trop grand chose à dire, vu que c'est pas nous qui rédigeons les projets, et ensuite généralement, on passe à une partie scientifique, s'il y a pas d'autres, d'autres sujets qui sont évoqués. Une partie scientifique, c'est un intervenant qui choisit, choisit ou pas trop, de présenter ses, ses résultats. Et du coup on en discute entre nous. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Et puis en plus, comme lui [directeur d'équipe] il connaît moins le truc, vu qu'il le voit moins souvent, ça m'oblige aussi à lui expliquer en prenant plus mon temps, en poussant plus les choses, parce que des choses que je dirais pas à Untel [directeur de thèse], parce que je sais qu'il le sait, et que j'ai pas besoin de lui rappeler, et que là il faut que je lui [au directeur d'équipe] rappelle parce que, clairement ça fait deux mois ou un mois qu'on s'est pas vu, et qu'il s'en rappelle absolument pas et ce qui est logique parce que, avec tout le monde qui travaille, il peut pas se rappeler tous les projets où ils en sont, donc c'est, plus, je trouve que ces réunions-là c'est plus intéressant dans le sens bilan, ça me permet de me poser et… de vraiment faire le bilan de ce que j'ai fait sur un ou deux mois, et de voir ce qu'il me reste à faire justement, et d'en discuter avec lui et… aussi à Untel [directeur de thèse] ça lui permet aussi d'avoir un résumé, donc c'est pas mal. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Les réunions d'équipes font l'objet de dysfonctionnements (difficultés à instaurer une régularité, absence des membres, etc.) : elles cristallisent les conflits ou problèmes inter-personnels et plus largement, au cours de l'entretien, les conflits de valeurs et de normes éprouvés par les doctorants (entre ce qu'il « faut » ou « faudrait faire », en regard de ce que les doctorants ou les chercheurs font réellement, dans la pratique quotidienne).

« Et en fait le vendredi d'avant, c'est un topo auquel toute l'équipe est sensée venir, sauf que, il y a la sous-équipe de cette fameuse permanente qui va devenir co-directrice, qui a ostensiblement zappé le topo. […] Y a un moment je veux pas me retrouver au milieu en me disant, on prend les réunions d'équipe en otage et je viens pas quand c'est l'autre qui vient, ou je viens, quand c'est uniquement ceux-là qui font [la présentation]... c'est pas le but d'une réunion d'équipe. »

Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

« […] en théorie on fait les, on fait des réunions d'équipe où on est tous présents, on fait des choses qui sont quand même globalement assez différentes, il y a des points, justement, mon sujet de stage, c'est le sujet sur lequel on se rejoint […] mais concrètement, c'est vrai qu'on a des thématiques assez différentes, et hormis les réunions d'équipe, pour l'instant, après c'est une soudure encore jeune, on a pas des masses d'interactions. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

« Bah si, justement ces deux réunions où j'ai présenté, c'est un peu un truc que j'attendais depuis longtemps, parce que j'avais envie de montrer que je maîtrisais mon sujet, qu'elles [co-directrices de thèse] étaient grave à la bourre sur ne serait-ce que la biblio. Ça j'avais envie de leur montrer, surtout que j'ai bientôt mon comité de suivi de thèse, et que je subodore que ma chef de thèse va découvrir des papiers ou des notions qu'elle connaît pas. Donc… là je leur ai montré mon avancement dans mon sujet, le fait que bah oui j'avançais un peu, que c'était pas forcément dans mes manips, et donc là ce que j'espère c'est que ça va les pousser un petit peu à réfléchir et à se dire 'ah oui c'est vrai il faudrait qu'on bosse un petit peu sur cet axe de recherche avec Untel et Axelle'. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Au cours de l'entretien, toutes les pratiques de communications éprouvées par les doctorants, dans la mesure où elles composent leur expérience vécue, peuvent être l'occasion de l'expression de conflits de normes et de valeurs : c'est le cas par exemple des normes de

publications et d'évaluations, des règles tacites ou explicites de temps de présence des chercheurs dans le laboratoire, des collaborations, des interventions en congrès, etc. Les pratiques rapportées et commentées mettent en évidence la différence entre ce qui est vécu comme « normal » ou « anormal » (qui sort de l'habitude ou de la règle)[115].

> « Enfin bon, les journées à rallonge, de toute façon je sais qu'à partir de 18h30, 19h, je suis plus productive, donc si j'ai vraiment quelque chose d'urgent, je veux bien rester un peu, mais bon en général, 18h30, c'est fini quoi. Et puis après il faut avoir une vie aussi. Enfin moi ma thèse, je la vois pas comme trois ans entre parenthèses, parce qu'il faut absolument, et puis je la vois pas non plus dans l'optique, il me faut absolument un papier dans *Nature* parce que j'ai une carrière à faire derrière quoi, hein. Donc. »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

> « Et donc en fait, moi je donnais toutes les informations, enfin je veux dire, c'était une collaboration donc on échange librement, en fait, c'était ma vision à moi, que j'ai encore d'ailleurs, c'est la recherche c'est une espèce de partage, donc on avance dans la même direction quoi. Et donc quand on collabore, voilà, il faut pas donner toutes les informations aux concurrents etcetera, mais aux collaborateurs, on peut leur faire confiance quoi. Et donc bah voilà, moi j'étais entier je [rires], je faisais confiance et tout. Et puis on est venu me passer derrière, enfin ma chef est passée derrière en me disant que c'était intolérable, de discuter comme ça aussi librement avec les collaborateurs, qu'il fallait se méfier, etcetera, etcetera. […] Donc voilà et puis du coup ça c'est pas super bien passé avec tout le monde, donc voilà, c'est sous cet aspect-là que ça m'a pas trop plus quoi. »
>
> Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

En regard des désaccords et de ce qui déplaît à l'enquêté se dessine, en creux ou de manière explicite, ce que « doit » être un « bon » chercheur, relativement aux règles de la pratique, tacites ou inscrites, internes à l'équipe ou généralement au principe de fonctionnement des collectifs de recherche, ou relatives aux valeurs individuelles. La figure du « bon » chercheur (« ce qu'il faut faire en tant que bon chercheur ») est une ressource qui émergent des discours notamment au moment de l'expression de conflits de normes ou de valeurs. Elle permet de rendre intelligible dans l'expérience vécue ce vers quoi le doctorant cherche à tendre, mais également ce qui le dérange, ce qui le gêne dans les pratiques qu'ils côtoient ou dans lesquelles il est pris.

Cette étude de la *mobilisation* des normes et des valeurs dans les discours sur la pratique[116] m'amène à souhaiter développer par la suite[117] l'analyse de deux champs lexicaux particuliers : celui de l'envie (dans les pratiques quotidiennes des doctorants) et celui du choix (dans les récits de vie de chercheurs ayant quitté, provisoirement ou définitivement, la recherche en sciences expérimentales). Je n'aborderai ici que deux exemples de la mobilisation articulée du registre de l'envie, du parcours et des normes et valeurs.

---

[115] Je remercie Julie Henry et Barthélemy Durrive pour nos discussions sur les normes dans le cadre du Laboratoire Junior « Enquête sur l'homme vivant » et leurs réflexions partagées sur les relations entre les concepts de « normal et pathologique » et «normal », « normalisé », « normatif », « anomal » ou encore « anormal ».

[116] Cette lecture est associée d'une écoute des enregistrements, dans la mesure où la mobilisation des normes et des valeurs s'effectue d'une certaine *manière* dont il est difficile de rendre compte par la transcription seule.

[117] Je n'ai malheureusement pas le temps de les développer autant que je le souhaiterais dans le présent travail.

L'expression d'envie, en adéquation ou en rupture avec l'expérience vécue

En cours d'entretien, mes questions ou relances relatives à l'*envie* des doctorants sont fréquentes, en lien avec l'attention particulière que je porte à leur positionnement vis-à-vis de leur pratique et à leur engagement personnel, plus ou moins important, dans celle-ci.

Exemple - Relances au cours de l'entretien de Daniel

> « Et t'as plus envie de continuer dans la recherche alors ? »
> « Est-ce qu'il y en a d'autres où tu te sentais mieux, par rapport à ce que toi tu avais envie de faire, une façon de travailler ou… ? »

Je présente ici quelques exemples permettant de souligner la relation entre envie et conflits de normes ou de valeurs liées à l'expérience vécue de la pratique de recherche.

Exemple 1 – Daniel : des envies non exprimées, associée à une absence de projection de soi dans un parcours de chercheur

Les seules envies exprimées par Daniel au cours de l'entretien, correspondent à celles de sa directrice de thèse, en lien avec une pratique fortement normée, selon des relations hiérarchiques, et un *espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*) vécu comme particulièrement contraint.

> « C'est, c'est quand elle [sa directrice de thèse] a **envie** de discuter « ah tiens, t'as fait une TelleExpérience, envoie-moi les résultats de TelleExpérience », c'est je suis pas, en fait je suis moins guidé quoi, voilà. Donc ici, c'est plus des discussions sur les collaborations, sur les missions, des choses plus logistiques, enfin comment dire, les bêtises qu'il faut pas faire en fait. C'est, elle me dit ce qu'il ne faut pas que je fasse. [rires] Voilà. »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Les envies de Daniel n'ont en quelque sorte pas d'espace pour s'exprimer concrètement : l'absence d'expression de celles-ci correspond d'une part à la difficulté que rapporte Daniel à *agir* comme il le souhaiterait, et d'autre part à son renoncement vis-à-vis du parcours de recherche, puisqu'il a décidé, au moment de l'entretien, de ne pas poursuivre la recherche après sa thèse. Au cours de l'entretien, Daniel a tendance à exprimer régulièrement des conflits de normes et de valeurs quant à sa conception de la recherche vis-à-vis de celle de sa directrice de thèse (*Itinéraire 1*). La difficulté à *agir* en adéquation avec sa conception de la recherche (voir notamment le cas des collaborations dans l'*Itinéraire 1*) se ressent dans la difficulté à *dire* en cours d'entretien, au cours duquel Daniel chuchote régulièrement, dans la mesure où le reste de l'équipe se trouve dans les pièces adjacentes à celle où nous nous sommes entretenus.

Exemple 2 – Eléonore : des envies omniprésentes, une explicitation régulière de ce dont elle n'a pas envie

> « je… refuse, enfin j'ai pas envie, j'ai pas été formée à être une gestionnaire en fait, et j'ai pas envie de passer 75% de mon temps à faire de la gestion. J'ai pas envie d'avoir à écrire des projets et terminer mes projets à minuit parce que la deadline est à minuit une, enfin. De faire tout le côté financier de la chose, enfin, moi je veux pas calculer combien coûte, enfin, j'ai pas envie de gérer ce genre de choses… […] j'ai peur que, de plus en plus il y ait des pressions, une pression des résultats, enfin bon, on le sent déjà, et franchement, j'ai pas envie d'être sous pression toute ma vie quoi. J'ai vraiment pas envie. »

Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009

Les exemples de Daniel et d'Eléonore nous rappelle que lorsque l'on peut *dire*, exprimer des valeurs, des conceptions de la pratique, mais qu'on ne peut pas *agir* concrètement sur sa pratique, les envies ne trouvent plus de place pour se développer et c'est toute la pratique de recherche qui est remise en cause. Le parcours est dès lors influencé par cette incompatibilité.

Exemple 3 – Solenne : des envies personnelles et un accord suffisant avec les valeurs de sa pratique telle qu'elle est

Chez Solenne, les envies sont en adéquation avec ce qui est attendu d'elle. L'absence de conflit et de normes en découle. Elle n'est pas particulièrement à l'initiative de *manières* de faire de la recherche, comme peuvent l'être Quentin, Philippe, Axelle, ou encore Lucie, mais sa pratique de la recherche, telle qu'elle est, *fait sens* pour elle. Elle s'approprie presque exactement l'espace qui lui est attribué (voir *Itinéraire 1*).

Les envies de Solenne, c'est-à-dire ce qui motive la dynamique de son parcours au moment où je l'ai rencontrée, sont plutôt d'ordre personnel que professionnel. A ce moment-là de sa trajectoire, elle donne plus de valeur aux déterminants personnels, ce qui aurait pu éventuellement être différent si je l'avais rencontrée un an auparavant ou après par exemple. Dans la pratique quotidienne de la recherche, cela semble se traduire par une accomodation avec une situation professionnelle, c'est-à-dire dans la façon dont se pratique la recherche. Ses envies se situent au niveau de la compréhension des phénomènes, de l'obtention des résultats. Elles sont satisfaites par le mode de fonctionnement de son laboratoire.

> « Et comme moi en plus, bon déjà le projet m'intéresse vachement, donc j'ai envie de le continuer, j'ai envie de voir ce que ça donne, et en plus j'ai envie de rester dans la région lyonnaise pour des raisons personnelles, et donc ça m'arrange bien d'avoir un peu de rab et, de me poser des questions plus tard, sur où je vais, comment je fais, etcetera. Donc… et en plus ça arrange bien le labo, parce qu'ils sont contents de ce que je fais donc ça les arrange bien de me garder parce que je connais le sujet et ils savent que j'avance vite et que ça m'intéresse donc… donc c'est un bon compromis pour l'instant, on verra après ce qu'on fera, mais… voilà, pour l'instant c'est ça l'idée, du moment [rires]. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

> « Moi je sais que pour des questions prof…, enfin privées, j'ai pas envie de partir et que je partirai pas donc… […] Donc non, je conçois pas comme ça ma vie, et clairement ma vie privée passe avant ma vie professionnelle, donc ben s'il faut faire un choix, c'est déjà fait. […] on a pas trop envie de partir donc.. bon, et puis bon pour des raisons familiales aussi, on a pas envie d'être loin, parce que… il y a des… raisons familiales qui font qu'on veut être près de notre famille s'il arrive quoi que ce soit donc… donc voilà. Donc résultat c'est des choix à faire et, ils sont déjà faits dans ma tête, donc après si le professionnel suit pas bah, tant pis, il suivra pas et puis je ferais autre chose. »
>
> Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Exemple 4 – Quentin : des envies motrices et concrétisées

Chez Quentin, l'envie est exprimée lorsqu'il définit précisément son *rapport* à la recherche, voire à la passion : un équilibre difficile entre « être passionné » et « être social, raisonné, modéré », qui va avec l'idée d'une vie saine et équilibrée.

> « Bah si tu veux... [rires] t'as... t'as cette passion, enfin moi ça me plaît vraiment quoi, et il y a des fois t'as... t'as du mal à partir de... de... du labo, parce que, t'es dans ton truc et t'as envie de finir, enfin voilà, t'as ta question, tu veux y répondre [rires] donc ça c'est vraiment bien, et puis t'as des... voilà surtout dans, enfin la recherche c'est toujours en dents de scie, quand t'es dans un creux t'as pas trop de mal à partir du labo, mais quand t'es dans un haut, là t'as... t'aurais envie de te donner à corps perdu dedans, c'est ça qu'est marrant. Après, le problème, voilà, c'est que t'as une vie à côté du labo quoi donc... le jour

où, je sais pas, où tu t'es engagé à faire des trucs le soir, que t'as rendez-vous avec des gens, que t'as des engagements ailleurs etcetera, bon bah tu peux pas dire, « bah non, cette semaine, je suis un chercheur passionné » [rires], « je vous laisse tous tomber, et je reste, je m'enferme dans mon labo », bah non. En fait moi ce que j'essaye de faire c'est... bah justement j'ai plein d'activités à côté, et ben, de jamais faire sauter ces activités quoi. C'est-à-dire je fais du sport, ben tel jour, la réunion science ac', c'est tel jour, et il y a pas le droit de la faire péter quoi. Tout ce que je fais en dehors, s'il y a un créneau consacré, je.. je le maintiens. C'est vachement important pour moi de… garder ces activités à côté, parce que sinon j'aurais l'impression d'avoir que ma thèse quoi. Et là justement je garde ces activités à côté de ma thèse, ça veut dire que j'ai pas que ma thèse. Et pour moi c'est vachement important de sortir de ce que tu fais. Voilà. Et de pas, finalement de pas se laisser emporter par sa passion et… voilà. »

Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.

Plus généralement, chez Quentin, comme chez Philippe ou encore chez Axelle, l'envie apparaît comme l'expression de la construction identitaire entre projection d'un modèle idéal et épreuve concrète de la pratique. Quentin articule régulièrement envie, au sens de ce vers quoi il souhaite tendre (on retrouve l'une des premières définitions données au terme de « valeur ») à ce que cette envie *induit* dans sa pratique quotidienne, non plus comme discours sur la pratique, mais comme *action*. L'envie, basée sur des valeurs vers lesquelles tendre, est entretenue ou éteinte pas l'expérience vécue de la pratique et correspond parfois à ce qui a motivé le doctorant à *s'engager* dans un parcours de recherche.

Exemple 5 – Axelle : des envies qui guident le parcours et la pratique quotidienne, malgré des obstacles à leur réalisation

« […] je sais que ce qui m'a donné envie de faire de la recherche, ce qui me plaît toujours dans la recherche, c'est voilà, cette liberté qu'on a, liberté hormis le fait qu'on est un thème qui nous cloisonne un petit peu, et qu'on ait plus ou moins des chefs qui nous guident, liberté de… réfléchir sur ce que tu vas faire faire […] »

Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.

« S'il y avait plus de contraintes que de satisfactions ? Je sais pas, pour moi ça s'équilibre dans le sens où, ouais. De toute façon le sujet me plaît énormément et j'ai envie d'aller au bout de ma thèse parce que… j'ai envie de continuer à… j'allais dire faire de la recherche ça va [rires] ça va contredire ce que j'ai dis au début. J'ai envie de continuer dans cette voie encore un petit bout de temps, je sais pas pour combien de temps, mais… j'ai décidé de toute façon que je finirai ma thèse. Donc il y a des contraintes, mais pour l'instant elles sont pas insurmontables. Il y a des choses qui m'ennuient, certes, bon bah le manque de communication avec mes chefs, ou… parfois c'est vrai que… je crois pas que ça m'ait déjà ennuyé de, de devoir bosser beaucoup au labo, rester tard, je le fais vraiment parce que j'en ai envie et que j'ai besoin de travailler, si j'en avais pas envie je ne me forcerais pas à rester jusqu'à dix heures du soir parfois. Si je le fais, c'est que j'en ai envie, donc je pense que, vu que je suis assez passionnée, c'est vrai qu'il y a peu de contraintes pour moi dans, dans le travail de thèse, voilà. Effectivement. Mais j'irais pas jusqu'à dire que c'est une question, enfin. Dans un sens si c'est une question de passion et de vocation, pour moi. Mais je pense que pas pour tout le monde et ça conditionne pas le… l'envie de faire de la recherche. »

Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.

Chez Quentin, comme Philippe, cette transposition des envies et des valeurs, en *dire* et en *faire*, est permise par un *espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*) qui trouve les moyens de se concrétiser, notamment du fait d'une relation de confiance avec le directeur de thèse, de conditions matérielles, structurelles et organisationnelles adéquates. Chez Axelle, la réalisation des envies peut rencontrer des obstacles liés au fonctionnement ou à l'organisation de son équipe de recherche, voire à la conception du statut du doctorant de ses directrices de thèse. Les envies d'Axelle (tout comme son *espace projeté* ; voir *Itinéraire 1*) ne sont pas en adéquation avec l'espace qui lui est attribué, c'est-à-dire avec son effective marge de manœuvre dans le laboratoire.

> « Bon, j'ai, ce que j'ai matérialisé dernièrement, conceptualisé, c'est que je n'ai pas l'impression de parler science pendant ma thèse, en dehors de présenter des résultats et dire « Ah ça varie dans ce sens-là, ça varie dans ce sens, on pourrait écrire ça dans tel papier », sinon pas de discussion globale sur le fond, sur ma thématique. Ce qui est un peu frustrant somme toute quand on est, voilà, en deuxième année de thèse, on a envie de, savoir où on met les pieds quoi. »
>
> Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.

Le fonctionnement du collectif, dans le cas d'Axelle, est un espace privilégiée de l'accomplissement de ses envies, dans lequel elle concrétise celles qui ne trouvent pas de place dans sa relation avec ses encadrantes (voir *Itinéraire 1*).

> « On est une équipe, on aide les gens, même les gens d'autres équipes qui viennent me demander, nous demander un odorant, du matériel, je les aide et c'est réciproque quoi, il y a une entraide, plus sur le matériel, une entraide, si tu as envie de discuter d'un sujet avec quelqu'un qui est compétent, bon bah, bon ça c'est plus scientifique, mais… ça peut aussi être, t'es un coup de blues, tu vas en discuter avec tes potes dans le labo, qui te disent « oui, je sais, moi aussi je suis passé par là », ou « j'en ai marre de travailler pendant cinq jours de suite tous les jours dans une pièce noire ! », voilà c'est un soutien moral aussi. Euh, qu'est- ce que ça peut être d'autre, ça peut être, bon c'est pas vraiment du travail, c'est, non c'est… une action collective, c'est quand, au sein de l'équipe, on dit « bon allez on sort prendre un pot pour fêter tel ou tel papier, bon. » C'est un peu le couronnement, le petit moment de plaisir après un travail collectif justement. Donc bon ouais. C'est une histoire de collectif quelque part voilà. »
>
> Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.

*

Le discours sur la pratique est ancré d'une part dans la pratique dans la mesure où il part de pratiques effectives pour exprimer un *rapport* à la pratique (qui est au minimum descriptif). D'autre part, le discours sur la pratique mobilise des normes et des valeurs. Ces normes et valeurs peuvent être mobilisées lors de l'expression de conflits, d'envies et d'idéaux liés à la pratique éprouvée de la recherche mais également *via* d'autres discours sur la science, circulants[118], convenus ou cités et attribués à d'autres chercheurs (intertextes)[119], qu'il me paraîtrait particulièrement intéressant d'étudier dans le prolongement du travail présenté.

Le lien entre *dire* et *agir* me paraît particulièrement fort au sujet des normes et des valeurs mobilisées, dans les discours sur la pratique. La conception que les doctorants se font de la recherche induit des actions concrètes dans leur pratique quotidienne. C'est idée est déjà présente dans l'idée d'*espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*), malgré le qualificatif de « mental ». Cet espace n'est pas déconnecté d'une pratique effective, et se construit bien au contraire et se reconfigure en permanence à partir de l'épreuve ou de la mise à l'épreuve de cette pratique.

Le point d'entrée de l'analyse que constitue l'*envie*, montre que le *rapport identitaire et culturel aux sciences*, qui passe notamment par un *rapport* aux normes et aux valeurs exprimées dans les discours, *fait* quelque chose sur la pratique quotidienne et sur les parcours. Ce rapport (trans)forme les pratiques quotidiennes de la recherche des doctorants, ou influence les parcours (quitter un parcours de recherche) dans le cas où les pratiques sont contraintes par l'absence de marges de manœuvre pour faire correspondre conception de la recherche et réalité. Cette influence sur le parcours n'est possible que quand d'autres options

[118] Je pense idée à l'idée développée par Jeanneret (2008) de la science en tant qu'*être culturel*.

[119] Le concept de *prédiscours* défini par M.-A. Paveau (2010) me permettra vraisemblablement de préciser cette idée dans la suite de mon travail de recherche, après la thèse.

d'engagement professionnel sont envisageables et envisagées par les doctorants[120]. Dans le cadre des entretiens menés avec des chercheurs ayant quitté provisoirement ou définitivement la pratique de la recherche expérimentale pour les sciences humaines et sociales[121] (voir présentation en annexes), le rapport conflictuel aux modalités et en particulier aux valeurs de la pratique de recherche est souvent la cause du changement de parcours. Il s'agit parfois d'une insatisfaction liée aux valeurs épistémologiques, comme pour Guy Chouraqui, liée à une lassitude vis-à-vis des modes de fonctionnement d'une science expérimentale « normale », au sens de T. Kuhn (1972) et par contraste avec une perception de la science construite pendant les études secondaires et supérieures.

Exemples – Entretiens avec d'anciens chercheurs en sciences expérimentales ayant quitté la pratique de recherche à un moment de leur parcours

« Oui donc moi j'ai fait des études de physiologie... […] On a déménagé à Strasbourg […] j'ai cherché du boulot. En fait, ce qui s'est passé aussi c'est que j'en avais assez de la physiologie et je supportais pas, ne serait-ce que l'odeur du bâtiment. Nous faisions de l'expérimentation animale, il y avait une animalerie, etc. Et travailler sur les animaux, la manière dont on le faisait, cela me dégoutait complètement. […] Pourquoi la physiologie ? En fait... parce que... c'était assez curieux […] j'avais des difficultés avec l'écriture, je ne voulais pas faire quelque chose où l'on a besoin d'écrire beaucoup : plutôt sciences. Et de toute façon les sciences c'est dans la famille quelque chose d'extrêmement prestigieux et tout... et ça m'intéressait. En fait, j'ai fait un cheminement pour me rapprocher de plus en plus de la vie. C'est-à-dire : chimie, biochimie, physiologie. Mais à la fin, j'ai laissé tomber [rires]. […] Et puis en fin de compte je me suis dis "non, c'est pas mon truc... j'arrête." Et donc... en 73 on a déménagé […] et là je me suis dis "bon, bah je vais chercher du travail". Simplement. Et j'ai répondu à une offre qui était dans le bulletin de l'université... pour la fondation du GERSULP. […] Donc c'est comme ça que toute l'aventure a commencé. »

Entretien avec Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009

« Donc un travail de laboureur [rires] qui creuse un sillon, et qui ne voit pas pousser le… c'est la seule métaphore qui me vient à l'esprit là, maintenant, pour vous expliquer à la fois l'intérêt, et puis la déception aussi, au bout de plusieurs dizaines d'années. Et au bout de deux dizaines d'années… le tournant que j'ai pris, m'a permis de valoriser… tout ce que j'avais engrangé, sans trop m'en rendre compte durant toutes ces années-là, de recherche. C'est-à-dire une méthodologie, une approche de la résolution de problèmes […] Donc tout ce que j'ai appris en résolution de problèmes, c'est dans cette expérience de physicien. […] J'ai l'habitude de dire que je suis parti sur la pointe des pieds. C'est-à-dire qu'il n'y a pas eu de décision… on me… j'étais de plus en plus disponible, parce que je faisais de moins en moins de recherches au labo et puisque j'étais disponible, et que j'avais toute une série de compétences qui étaient très demandées… on m'a… un peu... happé, à l'université, pour des tâches comme par exemple l'informatisation des scolarités de l'université. […] Et donc par le biais de l'informatique, je me suis retrouvé en dehors du centre de recherche nucléaire et plus près de l'administration, de l'université. Et c'est même comme ça que j'ai fait connaissance avec le GERSULP. »

Entretien avec Guy Chouraqui, le 20 avril 2010.

« Et donc le modèle des sciences exactes est extrêmement rassurant, et c'est pour ça que je vous ai dis que quand j'étais déprimé, c'était un refuge absolument merveilleux, mais quand on a le courage de regarder les choses en face, c'est-à-dire l'incertitude des choses humaines, c'est… c'est encore plus passionnant [rires] ! Même si on a plus le terrain solide auquel on pouvait rêver, on est dans une vérité de notre être et de notre condition, qui est en soit très très passionnante.
MF : C'est moins rassurant, mais c'est plus satisfaisant… ?

[120] Dans les parcours, d'autres facteurs, notamment personnels sont bien sûr essentiels à prendre en compte (comme c'est le cas par exemple de Solenne), ainsi que le rapport des doctorants à la pratique de recherche, en tant que « vocation / passion » ou en tant que métier. Ce dernier aspect n'est pas analysé ici, mais a été abordé dans le cadre des entretiens de type « choix forcés » (voir description en annexe).

[121] L'expérience, l'analyse et les résultats de ces entretiens ne sont pas présentés dans le présent manuscrit, mais cette partie de mon terrain a nourri considérablement mon questionnement de recherche. Pour cette raison, je choisis d'en donner un très bref aperçu, à titre d'exemples et non de démonstration.

GC : Ah oui, on est plus près du réel. Plus près du réel. La construction la plus… imbattable, c'est la construction mathématique, ou logique. Et par conséquent, ça devrait être ça le modèle de toute connaissance. Et malheureusement ça a un domaine d'application terriblement limité. Et notre ignorance est incomparablement plus grande que notre savoir, quelque soit le domaine. Et ce constat-là, est un constat enrichissant d'une certaine façon. Je le ressens pas comme prise de conscience des limites de notre savoir mais au contraire de prise de conscience de l'illimité de notre ignorance. Ce qui est très stimulant pour la recherche et les quêtes diverses dans toutes les directions qui peuvent avoir lieu.
MF : Vous êtes allés vers la science en quête de certitudes et vous en êtes sortis pour… vous plonger dans l'immensité de … ?
GC : Accepter, accepter l'immensité de cette incertitude, oui tout à fait, vous l'exprimez fort bien. »

Entretien avec Guy Chouraqui, le 20 avril 2010.

Exemple - Extrait d'un texte écrit[122] par une ancienne chercheuse en sciences expérimentales à son arrivée dans le GERSULP[123]

Titre du document : **« Abandon des sciences, ou abandon par les sciences – Qui laisse qui ? Rupture ? Je t'aime moi non plus. »**

Extraits : « A quel niveau commence-t-on à parler de d'abandon des sciences, et à quel niveau d'abandon par les sciences ? […] S'agit-il d'un niveau d'études, d'un niveau de réflexion, d'interrogation tout au moins ? Tendance à croire niveau d'études, car réflexion, personnellement jamais avant d'arrêter. Oui, mais personnellement est-il généralisable ? Bien, pourquoi fait-on des sciences, doit-on parler d'abandon de la science ou d'abandon des sciences ? (idem par *la* ou par *les* ????) […] Je n'ai pas encore tout compris : ce qu'est la science, ce que je croyais y faire, ce que je fais maintenant. Ce que je vois, c'est que maintenant, je rigole, ce que je ne faisais plus depuis bien longtemps ; c'est que je n'ai rien décidé mais ai laissé décider pour moi, mais dans quelle mesure décidé-je maintenant ? […] Je crois qu'on n'abandonne la science, (si ce n'est qu'elle nous abandonne, mais alors il n'y a plus de sujet : c'est « l'exclusion par la technique », l'escalade de la violence) *qu'après s'être frottée à elle*. Il n'y a rupture que lorsqu'il y a eu liaison. […] Bref, on ne sait pas ce qu'on veut, et surtout on ne sait pas ce que c'est : le travail, la science, le clergé. […] Après le DEA, il y a la thèse, finalement. Les gens qui après le DEA font de l'enseignement sont-ils alors des abandonneurs (donnés) de science ? Questions. Que de questions. […] La thèse, OK ? c'est un dur moment à passer, et je ne rentrerai pas ce soir dans les détails des problèmes du thésard moyen français (parce que c'est dans les mohardanes). Arrêter pendant une thèse pose la même question que pendant le DEA : le travail n'est pas ce que l'on souhaite (idéologie ? Illusion ?). Ensuite, il y a les gens qui abandonnent après un post-doc', ou un essai de post-doc' (et là, j'ai un exemplaire de chimiste, de neurochimiste, qui a craqué après deux mois aux Etats-Unis) ; Multiples questions aussi : ralbol d'être pris pour un con, pas ça qu'on voulait faire, réalise que c'est inutile et vain et vaniteux… […] Après : abandonner les sciences pour faire quoi ? […] »

Exemple - Témoignage spontané d'étudiante en master de biologie expérimentale suite à une première expérience de la pratique de recherche

« J'avais un peu cette vision idéalisée de la science avant de découvrir le monde de la recherche au cœur des laboratoires.
J'y ai découvert les conséquences désastreuses de la concurrence et de la rareté des financements sur ces belles valeurs.
Je m'en suis notamment rendue compte lors de la rédaction des rapports de stage. Alors que j'exposais le plus honnêtement possible que l'expérience était ratée, parce qu'on l'avait tout simplement ratée ; mon maître de stage m'a habilement corrigée de telle sorte à ne faire ressortir que des aspects positifs. Ce n'était pas un mensonge, mais une sorte de sophisme, ou comment dire du bien de quelque chose « pas si bien que ça » au départ. D'ailleurs, un de nos professeurs nous l'a clairement affirmé : un

[122] La découverte de ce texte, qui n'est que partiellement retranscrit ici, dans les archives du GERSULP, a été assez troublante pour moi : la formulation d'un certain nombre des interrogations qui s'y trouvent reprennent des questions, presque telles que j'aurais pu moi-même les écrire au moment où j'ai décidé de m'éloigner d'un parcours de biologiste « classique » pour commencer une formation en sciences humaines et sociales.
[123] Voir présentation du GERSULP en annexes.

rapport de stage ne doit pas être objectif, mais doit, au contraire, être un véritable argumentaire, un plaidoyer pour notre travail. C'est une vision certes compréhensible puisqu'il faut obtenir la meilleure note possible, mais elle dérange un peu ma définition de la science, car il me semble que ça n'encourage pas à la plus parfaite honnêteté. »

Étudiante M Biosciences, promo 2009-2010

J'ai choisi de constituer *le rapport identitaire et culturel aux sciences* en objet communicationnel et donc de le saisir par l'analyse des discours élaborés en situation d'entretien. Ce *rapport identitaire et culturel* se construit par la pratique de recherche et à un effet sur elle. Il est un déterminant des inflexions du parcours des chercheurs (engagement dans la pratique de recherche après la thèse, départ de la recherche en sciences expérimentales), et notamment sur les dynamiques d'*engagement*.

Dans le cadre plus large de mon objet de recherche, le *rapport identitaire et culturel aux sciences*, il m'apparaît important d'insister sur ce lien entre *dire* et *agir* (Bourdieu, 1982), entre conception de la pratique et engagement.

1. 3. Expérience vécue de la pratique et idéal de la recherche : l'engagement dans un parcours de recherche

Lors des entretiens menés auprès des doctorants en biologie expérimentale, l'expression d'un idéal de la science et de la recherche revient régulièrement, au détour d'une description d'interactions quotidiennes, de portraits de chercheurs de leur laboratoire ou rencontrés au cours de leur parcours, ou encore au moment de marquer un désaccord avec des conceptions partagées par d'autres membres dans l'équipe.

Une analyse de contenu menée autour de ce thème permet d'en tracer la mobilisation dans les discours. Pour appuyer quels propos les doctorants font-ils référence à leur idéal de la pratique de recherche (entretien sur les relevés de pratiques de communication) ou de la science (entretiens de type choix forcés) ? « Pour dire quoi » ? J'étudie dans cette partie ce sur quoi portent les idéaux exprimés et la relation qu'ils entretiennent à l'expérience vécue.

Expression de l'idéal : les moments de son expression, pour dire quoi de soi et de sa pratique de recherche

> « Donc après il y a thèse et thèse, et donc moi dans mon cas, c'était vraiment une situation idéale pour faire de la science, parce que… j'avais un chef qui était pas du tout contraignant et… ce que j'ai fait ça venait vraiment de moi et… moi j'ai trouvé que c'était génial, parce qu'au moins ça me permet de voir moi si j'étais… si j'avais la liberté totale que j'ai eue maintenant, sans avoir les problèmes d'avoir à chercher de l'argent, est-ce que moi ça me plairait de faire de la science et… moi ça m'a plu et… je trouve que c'était vraiment une bonne situation parce que justement t'as encore le choix de changer. Pour si jamais ça te plaît pas. T'es relativement jeune, t'es pas très loin de ton dernier diplôme autre que la thèse. Donc ouais, je pense que c'est une bonne situation, si tu tombes dans un bon laboratoire, pour se faire une idée de ce que c'est la science. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Et non, j'avais une vision complètement idyllique, je pensais que les chercheurs c'était des gens tous complètement altruistes, enfin voilà, je pense comme beaucoup de gens, un peu l'idée du scientifique dans son labo, un peu coupé du monde, en tout cas certainement pas cynique et arriviste. Enfin,… »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Une analyse systématique des occurrences du terme « idéal » et du verbe « idéaliser » permet de repérer les moments où intervient l'expression d'un idéal de la recherche dans les discours des doctorants (entretiens basés sur les commentaires de relevés de pratiques de communication et entretiens de type « choix forcés »). Certains doctorants ne l'expriment jamais de manière aussi explicite[124] ; c'est le cas de Florent par exemple.

L'expression de l'idéal porte principalement sur les relations inter-personnelles et sur des manières d'investir sa pratique.

Ainsi, à plusieurs reprises intervient par exemple l'enjeu collectif de la recherche et la place primordiale, pour certains doctorants, des échanges scientifiques. C'est quand ceux-ci viennent à manquer dans les pratiques, ce que les enquêtés, comme Lucie ou Axelle, déplorent régulièrement au cours de l'entretien, qu'ils peuvent exprimer la quête de cet idéal, mettant au centre la communication et le collectif comme valeurs de la recherche.

> « Donc leur montrer ça, qu'il y avait plein d'aspects… la science, que voilà c'est pas un chercheur qui pense tout seul dans son bureau, mais que c'est tout un ensemble de, de gens qui interagissent, et que c'est toutes ces interactions, qui justement, font la science quoi. […] Après, je sais pas si… si c'est

[124] Cette expression ou absence d'expression d'un *idéal* dans le discours des doctorants relève en elle-même *du rapport identitaire et culturel aux sciences* de chacun : tous n'investissent pas la pratique de la recherche de la même façon, en tant que pratique professionnelle ou que métier.

passé ça c'est [rires], mais en tout cas c'est, moi c'est comme ça que je… que je vois le travail de labo, enfin le… je pense que c'est comme ça que ça avance en tout cas le… le point de vue scientifique quoi. Voilà [rires]. Après bon, je te dis hein, là c'est peut-être des propos aussi idéalisés, il faut pas… concrètement, c'est pas toujours facile tous les jours non plus… Mais… Si… ce qui permet de faire de la science je pense que c'est ce côté-là. Après… bah on fait pas de la science tous les jours, tout simplement. Je pense qu'il y a des jours où ça avance plus que d'autre, enfin voilà. C'est l'impression que j'ai. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

« Non, mais je pense que c'est normal, un chef d'équipe ne peut pas chapeauter tout le monde. Mais bon, voilà quoi. Donc au niveau communication, dans ma thèse, c'est vrai que c'est pas idéal. Communication que ce soit sur mon travail, enfin oui sur mon travail, sur mes résultats c'est pas…, c'est pas non plus l'horreur hein, si je veux aller leur parler je peux leur parler, mais l'intérêt que ce soit au niveau de, par exemple me fournir des articles biblio, ou être disposées à écouter ce que moi j'ai à dire sur des articles de biblio, c'est vraiment pas le top ça. C'est-à-dire que… j'ai pas l'impression que si je viens sans résultat dans le bureau, ça va pas être, enfin, j'ai l'impression que je vais déranger un peu quoi. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Quand les doctorants imaginent les conditions d'une pratique idéale de la recherche, qu'ils y soient incités dans les entretiens de type « choix forcés » ou qu'ils le fassent spontanément lorsqu'ils commentent leur relevé de pratiques de communication (voir *Itinéraire 1*), ils invoquent des valeurs qui seraient constitutives de la science, qui rappellent ce que Merton désignait en tant qu'*ethos*. C'est le cas par exemple de l'idée de recherche désintéressée, libre et sans contrainte, motivée essentiellement par le plaisir de la pratique :

« Et du coup, je voulais voir en fait, si je me serais bien plu dans un labo, si j'étais capable de, enfin si la recherche ça me plaisait vraiment. Et je me disais que faire un stage totalement libre, où derrière t'as pas à rendre de rapport à la con, où tu fais juste des manips pour le plaisir, où tu cherches pour le plaisir, sans avoir d'objectif… de truc à trouver, de truc à défendre, tu cherches juste, enfin l'idéal du chercheur quoi, tu te mets dans un labo et puis on te donne des outils et tu travailles comme ça. Je me suis dis ben si ça ça me plaît pas, c'est même pas la peine de continuer quoi [rires] alors que t'as aucune contrainte, voilà, tu fais de la recherche juste pour le plaisir, si ça, ça t'emmerde, le quotidien de la paillasse, le labo tout ça, ben t'es pas fait pour ça. »

Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

1. 3. 1. Idéalisme et réalisme : confrontation avec les faits et effets sur l'expérience vécue

L'expérience de thèse correspond à une entrée dans la pratique de recherche pour une durée de trois à quatre ans : c'est le moment pour le doctorant de prendre la mesure du décalage entre son imaginaire préalable de la recherche, construit à partir de discours circulants, notamment dans la formation suivie, et l'épreuve de la pratique. Les témoignages informels de doctorants au sujet de cette prise de conscience par l'expérience sont nombreux, et ne portent pas tous sur les mêmes aspects de la pratique de recherche (voir par exemple Lévy-Leblond, 2003 ; p. 23-24).

L'épreuve du réel participe à la construction de l'espace mental de la recherche (*Itinéraire 1*) dont témoigne le doctorant en entretien, et ne constitue pas nécessairement une rupture pour l'enquêté qui reconstruit par l'expérience vécue le sens qu'il donne à sa pratique. Pour certains cependant, l'idéalisation ou la projection confrontée au réel suscite une frustration, voire une désillusion, d'autant plus si cette expérience vécue suscite des conflits de normes et de valeurs (*partie II. 1. 2.*).

En première approche, je distingue trois principales postures chez les doctorants rencontrés, qui s'expriment dans les modes de construction de l'espace mental et notamment

dans les contraintes (espace attribué versus espace projeté) et les frontières de leurs pratiques qu'ils dessinent ou non dans le discours élaboré en entretien.

Des doctorants qui vivent leur idéal

Certains doctorants, lorsque la question leur est posée frontalement dans les entretiens de type « choix forcés », déclarent volontiers que la thèse est une situation qui leur convient parfaitement pour faire de la recherche, ou même adhèrent à l'idée qu'elle constitue un moment idéal pour faire de la science, notamment en cela qu'elle met au centre de leur pratique ce qu'ils considèrent comme constituant le cœur du métier de chercheur (Dahan et Mangematin, 2010). Lisa, Florent, Solenne et Laurent font partie de ces doctorants que je qualifie dans un premier temps de plutôt « idéalistes », même si aucun d'entre eux n'est complètement dans l'idéalisme et que chacun compose avec une réalité concrète, éprouvée.

> « Du coup, il a fallu que je prenne ma décision, et je me suis dit que quoi qu'il en soit, ça me permettrait de me poser trois ans à Lyon, qu'en plus je ne me voyais pas vraiment enseigner à la fin de mon M2, et que ce serait un plus dans tous les cas, une expérience intéressante, et qu'en plus la thèse, je trouve que c'est encore assez idéal comme statut, parce que finalement, tu ne prends pas part aux décisions politiques etc. , on n'exige pas de toi une implication administrative ou politique, et tu te fais plaisir avec les manips. Donc… moi ça me convient très bien, bon à part que c'est pas épanouissant tous les jours, mais, c'est pas forcément évident, mais… »
>
> Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

Des doctorants réalistes, qui sont en accord avec leur expérience de la pratique

Certains doctorants réalistes perçoivent un décalage entre leur pratique de la recherche et l'idéal qu'ils entretiennent de celle-ci, sans pour autant être en rupture avec leur expérience vécue. Ils acceptent que la réalité ne corresponde pas tout à fait à une certaine idée des « bonnes » pratiques qu'ils se sont construit et/ou continuent de se construire. C'est le cas de Philippe, Quentin et Tiphaine. Un doctorant réaliste n'est pas pour autant totalement déçu ou désenchanté par la réalité : il peut trouver des satisfactions suffisantes, voire fortes, dans la pratique de recherche telle qu'il la vit, c'est-à-dire un équilibre satisfaisant entre ce qui est vécu comme des contraintes et ce qui est vécu comme des satisfactions[125].

> « MF : Donc pour ce qui te concerne, c'est quand même plus proche d'une situation idéale ?
> Quentin : Ouais c'est... en tout cas c'est une bonne situation... pour faire de la science. Enfin dire qu'elle est idéale [rires] le mot est peut-être un peu fort. Je sais pas si elle est idéale mais... »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.

> « On a cette idée un peu caricaturale, on en parlait avec la Science Ac' et tout ça, du chercheur enfermé dans son labo, mais en fait, c'est pas… et… et justement toutes ces réunions, toutes ces discussions, il y a beaucoup de discussions, tu vois on a un coin café l'air de rien, mais en fait, c'est génial quoi. Des fois tu… bon la plupart du temps on parle bouffe et autres bêtises [rires], mais il y a des jours où en fait, t'as des… et en fait c'est des échanges en continu, tu… les congrès… je… ça cette ambiance-là, ça, ça me plaît. Je pense que s'il y a quelque chose qui devait me manquer du monde de la recherche, je pense que ce serait ce côté-là. Je pense qu'on partage quand même beaucoup… Bon après, on partage beaucoup, il y a aussi des concurrences, il faut pas croire que c'est tout beau… c'est, c'est pas non plus ça, clairement, il faut pas non plus trop idéaliser, mais… mais non, quand même, quotidiennement, je trouve qu'on est plus confrontés à … enfin, confrontés c'est pas le bon mot mais… on vit plus dans une idée de… voilà, d'échanges au moins avec les autres gens du laboratoire, au sein de l'équipe, voire en dehors, que dans une concurrence toujours… »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

[125] Certaines questions des entretiens de type « choix forcés » portent sur cet aspect (voir en annexes).

Ces doctorants se sentent en adéquation avec leur pratique vécue de la recherche. Selon que l'idéal précède l'épreuve de la pratique de recherche ou qu'il naît de cette pratique, c'est-à-dire selon la manière dont les doctorants viennent à la pratique, c'est-à-dire s'engage dans le métier de chercheur, on peur supposer qu'il soit plus ou moins difficile de composer avec la réalité de l'expérience vécue. Il ne s'agit dès lors pas d'être plus ou moins réaliste, mais bien du rapport entre la pratique concrète et l'idée que l'on s'en construit au préalable, ou à son épreuve.

Des doctorants désillusionnés

La perte d'un idéal, que l'on suppose plus ou moins préconstruit, au moment de l'épreuve de la pratique peut conduire un doctorant à la « désillusion » et à développer un discours particulièrement critique, voire contestataire sur la science, la recherche et les chercheurs. Son idéal de la recherche est alors en rupture avec la pratique éprouvée. C'est le cas de Lucie, Daniel, Eléonore, Axelle et Pauline.

> « Ben ouais, c'est une question de personne quoi de toute façon, c'est pas des machines qui travaillent donc… non, mais d'un côté je trouve que c'est aussi bien d'avoir vécu ça pendant sa thèse, parce que finalement tu te… je pense que tu vois l'idée des collaborations et tout quelque part, on l'idéalise un petit peu, parce que déjà bah, c'est, c'est intéressant, ça permet de rencontrer plein de monde, d'échanger sur beaucoup de choses. Mais… voilà. On a moins de contrôle sur ce qui se passe que quand ça se fait, quand on le fait [les expériences à la paillasse] dans le laboratoire, c'est sûr, donc… C'était une bonne expérience, même si [rires] le résultat, pour le travail, est pas forcément hyper positif, je regrette pas pour autant, de toute façon. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

Ainsi, Axelle par exemple, bien que déçue et exprimant régulièrement des conflits de normes et de valeurs au cours des entretiens, peut malgré tout se projeter dans une carrière de recherche : son insatisfaction est compensée par ce qu'elle projette sur la suite de son parcours (post-doctorat), par sa conception de la thèse comme étant une période courte, provisoire.

> « J'envisage, oui, donc non seulement de faire un post-doctorat, mais. . en plus j'aimerais bien… être chercheuse dans la recherche publique après, j'aimerais bien. C'est mon projet. Si je suis pas dégoutée d'ici là et s'il y a pas autre chose qui est entré en ligne de compte, mais *a priori* c'est mon projet. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

L'ensemble de ces postures globales, pensées à partir de l'entrée par la question de l'idéal ne permettent pas pour autant de comprendre ce qui amène un doctorant à finalement s'engager ou non dans la pratique de la recherche. Sans compter les multiples autres facteurs qui interviennent dans le choix d'un parcours, il semble que l'idée *d'espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*), et la manière dont celui-ci est investi ou non par le doctorant, donne quelques éléments pour appréhender l'engagement des enquêtés dans la pratique de recherche, sans pour autant prétendre à la prédiction des inflexions de leur parcours.

1. 3. 2. Adéquation ou inadéquation entre place souhaitée et attribuée dans l'espace mental de la recherche

1. 3. 2. 1. Adéquation entre espace attribué et espace projeté, et projection dans le métier de chercheur

Certains enquêtés expriment ainsi une adéquation entre un espace qu'ils projettent, dessiné par les pratiques de communication qu'ils relèvent et commentent en entretien, et par leur manière de les relever et de les commenter (voir *Itinéraire 1*) et un espace symbolique et de pratiques qui leur est attribué (statut du doctorant dans le laboratoire, relation doctorant-directeur de thèse).

Leur *espace mental de la recherche* (voir *Itinéraire 1*) se structure sur l'accord entre rôle attribué et rôle souhaité ou imaginé, et leur expérience vécue est présentée en entretien comme peu contrainte.

Cette adéquation entre espace attribué et désiré peut être installée dès le début de la thèse (Quentin, Laurent), peut être l'objet d'une conquête rapportée par l'enquêté (Solenne, Florent) ou encore peut être présentée comme allant au-delà des espérances (Lisa), permettant une exploration totale de *l'espace mental de la recherche*, sans limites préalablement posées (Philippe). Le doctorant s'approprie dans tous les cas un espace de liberté. Son *espace mental de la recherche* exprimé ne comporte pas de frontières identifiées comme des contraintes ou mal vécues.

Un doctorant en accord avec la conception qu'il se fait de la recherche, construisant *un espace mental de la recherche* au sein duquel espace attribué et espace projeté sont en adéquation, peut ainsi le rester. Il exprime alors son sentiment de faire de la « vraie » science ou de la « vraie » recherche, le plus souvent au moment des entretiens de type « choix forcés ». Je propose pour l'illustrer quelques exemples choisis parmi les entretiens de doctorants menés.

Ainsi, Quentin exprime un épanouissement et une maîtrise de sa pratique expérimentale. Le rôle que lui attribue son directeur de thèse contribue amplement à cette satisfaction : se sentant considéré comme un collègue par lui, il investit sa pratique de cette manière (initiatives, relations aux doctorants, aux ingénieurs et techniciens, etc.). La façon dont il se sent perçu par son entourage renforce sa manière de travailler et d'entrer en relation.

> « Ouais voilà, <u>je me sens complètement chercheur</u>. Après c'est peut-être aussi parce que...parce que je suis dans une équipe, je m'entends hyper bien avec mon chef d'équipe, <u>on parle d'égal à égal</u> que... enfin, on a des vraies discussions scientifiques, des fois on est pas d'accord donc on discute... que... voilà quand j'ai des idées il les prend en compte et que on a... enfin <u>il a vraiment instauré un pied d'égalité</u> quoi, et il y a plein de fois où... où moi je mène une thématique un peu... personnelle au sein de l'équipe, et... du coup c'est moi qui aie fait plus la bibliographie dessus etcetera, et des fois il vient me voir en disant, « tiens au fait ça je sais pas, <u>c'est toi qui... est responsable de cette thématique dans l'équipe, donc, qu'est-ce que tu en penses ?</u> ». Donc finalement, j'ai <u>la chance d'avoir... un responsable qui m'accorde beaucoup d'autonomie</u>, <u>et qui m'a jamais regardé comme un... en tout cas qui me le fait pas sentir [rires], comme un étudiant, mais comme un chercheur à part entière.</u> »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.

Quentin considère qu'il effectue un « vrai » travail de recherche au cours de sa thèse, il se sent déjà « chercheur », mais n'endosse pas un discours idéaliste.

> « En fait t'aurais mis juste « la thèse constitue un travail de recherche en soi », j'aurais été à 100% d'accord. Donc la recherche ne constitue pas un travail de recherche en soi, je suis à 100% pas d'accord [rires]. <u>Je pense que c'est un travail de recherche en soi</u>. […] Parce que j'estime que j'ai une bonne idée

de ce qu'est que la recherche, et j'ai pas un poste permanent. […] Par contre de là à dire que « la thèse est une situation idéale pour faire de la science », je sais pas si c'est idéal, quoi. Parce que... bah justement le fait que t'aies pas un poste permanent, que t'aies le stress de... j'estime que la recherche c'est un travail un peu... créatif, alors tu peux imaginer que le stress de... devoir rendre quelque chose et finir sa thèse c'est stimulant, et puis pour d'autres personnes ça peut être complètement inhibant […] Donc je sais pas si c'est idéal, après, il y a, t'es toujours partagé entre... le fait qu'on veut de toi que tu aies, tu assumes un vrai travail de chercheur, sans que tu en aies la reconnaissance et les responsabilités, donc t'es un peu en porte à faux, mais en même temps c'est normal, et c'est... c'est sécurisant, aussi, parce que ça t'évite... ben justement t'as pas toutes ces responsabilités quoi. »

Réponse à la proposition 1 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « La thèse est une situation idéale pour faire de la science » / « La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche »

Lorsque les doctorants expriment cette adéquation vécue entre *espace projeté* et *espace attribué*, ils ne remettent pas en question, au cours de l'entretien, leur poursuite dans une carrière recherche, après la thèse.

Florent, quant à lui, exprime une quête de reconnaissance, qui aboutit et se vit comme une victoire personnelle, qui forge la conviction d'être « fait pour la recherche » et qui renforce son épanouissement dans les relations sociales développées au laboratoire. Le fait d'avoir réussi à relever ce qu'il présente comme un défi personnel, l'amène à se projeter pour la suite dans une carrière de recherche.

« C'est vraiment mon truc. Ouais il y a des jours où tu es plus motivé que d'autres […]. Mais globalement, c'est quand même vraiment un métier qui te plaît. »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« C'est pas tant que je fais des bêtises, ça j'en faisais pas mal au début, mais maintenant je n'en fais plus. Ou très peu. Pas plus que les autres. C'est plus que… je suis pas très, je, j'arrive pas bien à … Oui à montrer que… que je travaille correctement, à avoir de l'assurance en moi et puis, à expliquer clairement les choses à ma, ma chef, de façon à ne pas l'énerver. »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« […] il était clair pour moi que j'étais pas forcément un bon pédagogue. Donc je me suis dis, ben je vais voir ce qui se passe pour la recherche, est-ce que j'arrive vraiment à me plaire, j'avais fait un premier stage chez Tel Chercheur à Tel Endroit. Qui s'était pas trop mal passé, mais j'avais senti que j'avais été gêné par mon manque de confiance en moi, que j'arrivais pas à m'affirmer vis à vis de personnalités fortes comme Tel Chercheur. Que également… j'arrivais pas encore bien, tu vois à me plonger dans les papiers, à maîtriser une bibliographie complexe. Et ça c'est quelque chose qui est vraiment venu au cours de mon, de ma deuxième année de master. Et maintenant, en, dans, dans ma thèse actuellement, je maîtrise relativement bien ma biblio, je pense. Mon thème particulier je le maîtrise même parfois un peu mieux que ma, que la chef d'équipe… »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« Clairement, maintenant, je, enfin, dans l'état actuel des choses, je suis dans mon élément dans la recherche, ça me plaît. Que ce soit, au niveau même des interactions sociales avec les gens, j'aime bien comme on… on est à fond [bâillement], pardon, on est à fond dans les manips, on est à fond dans notre projet, on en discute les uns avec les autres, on fait des choses ensemble. C'est probablement, la thèse, la période de ma vie où j'aurais été le plus… le plus vivant, et en même temps le plus fatigué aussi [sourire]. Courir dans tous les sens, le… je sais pas, tu as l'impression d'avoir beaucoup d'énergie, et en même temps, de, d'être crevé tout le temps. »

Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

La conviction d'avoir eu la possibilité de faire de la « vraie » recherche participe à l'investissement positif de l'expérience de thèse par Florent.

« Donc « la thèse est une situation idéale pour faire de la science »… donc bien entendu, je ne pense pas que ce soit une situation idéale, mais je pense néanmoins que l'on fait véritablement de la science en thèse. […] Donc pour moi, un thésard fait effectivement un vrai travail de recherche, en tout cas, s'il ne s'y prend pas trop mal. J'espère que c'est ce que j'ai fait. »

Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.

Réponse à la proposition 1 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« La thèse est une situation idéale pour faire de la science » / « La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche »

De son côté, Solenne raconte un rapport épanoui à la pratique. Son *espace mental de la recherche* est principalement délimité par les priorités personnelles qui le configurent, et définissent le parcours dans lequel elle est, ou non, capable de se projeter. Par ailleurs, l'expérience vécue de sa première expérience professionnelle est concluante.

Solenne a le sentiment d'avoir appris le métier de chercheur, même si elle n'en a pas encore endossé toutes les responsabilités ni expérimenté toutes les activités qu'elle attribue au métier, à partir de l'exemple de son directeur de thèse.

« Moi je pense qu'en thèse t'es déjà chercheur. […] Enfin, en thèse t'es… très paillasse, donc tu fais tout de suite de la science. Après, ouais j'ai barré ça [*Proposition* - « Le thésard n'est pas encore un chercheur »], en disant que c'est un chercheur, mais… ça dépend quel chercheur. Dans le sens où je vois, UnTel [son directeur de thèse], il est chercheur, mais… il a beaucoup de responsabilités, pour ce qui est demandes d'argent, demandes de collab' etcetera, donc plus ça va, moins il fait de paillasse. Donc je pense que dans ce cadre-là, le thésard est moins chercheur que tout ce qui est paperasse quoi. Mais plus ça va, plus on tend à le faire quand même parce que… je vois de plus en plus de commerciaux, j'ai de plus en plus de responsabilités, j'ai quand même des trucs à rédiger, donc je pense que quand même on se rapproche de plus en plus du chercheur. Même si au début, c'est plus stagiaire parce que c'est plus de la paillasse, je pense que plus, enfin c'est vraiment là où t'apprends à être un chercheur. […] Un chercheur c'est aussi bien de la paillasse, que aussi tout ce qui est recherche de sujet. Ce que tu fais pas forcément en thèse, parce qu'en gros t'arrive, t'as déjà ton sujet.»

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Réponse à la proposition 2 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« Un thésard est un chercheur » / « Un thésard n'est pas encore un chercheur »

De la différence entre les activités du « vrai » chercheur et du chercheur-apprenti, Solenne fait le fondement du caractère idéal de la situation de recherche en thèse. L'expérience de thèse est, pour Solenne, le moment où l'on apprend à *faire de la science*.

« Parce que justement on a pas forcément toutes les contraintes administratives qu'on peut avoir après, et que justement t'es plus axé science que… moi je pense après quand t'as vraiment tout ce qui est administratif à gérer. Et puis… et puis en plus t'as ton projet. Donc c'est vraiment à toi de le faire avancer, de savoir pourquoi, pourquoi ça avance pas, comment le faire plus avancer donc je pense que, c'est vraiment idéal pour justement apprendre à faire de la science et à… c'est-à-dire aussi bien gérer ton projet que savoir pourquoi ça marche, pourquoi ça marche pas, analyser tes résultats et pas seulement les donner à quelqu'un et dire, « voilà j'ai ça, qu'est-ce qu'on en fait ? », non là il faut aussi que tu réfléchisses. Donc je pense que c'est vraiment pour ça que c'est idéal. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Réponse à la proposition 1 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« La thèse est une situation idéale pour faire de la science » / « La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche »

Philippe perçoit également des conditions de la pratique de recherche spécifiquement liées au statut de doctorant, et qu'il apprécie particulièrement (éloignement des contraintes administratives et d'évaluation). Réaliste, et en accord avec la répartition des tâches au sein d'un laboratoire, il accepte de voir évoluer ses activités et ses responsabilités au fil de son

parcours, considérant qu'il « faut faire avec » ou attendant avec impatience certains changements (la diminution du temps passé à la mise en place de protocoles, l'augmentation du temps consacré à l'interprétation des résultats). Il investit ainsi pleinement *l'espace mental de la recherche* qu'il s'est construit, dans la mesure où celui-ci est vécu comme libre de contraintes : les limites qui lui sont posées correspondent à celles qu'il se fixe lui-même.

> « Non, même maintenant, le seul problème c'est que moi, lorsque j'étais plus jeune, lorsque j'étais à la fac, j'adorais faire des manips et maintenant ça me soûle un peu [rires], donc je préfère me poser des questions et avoir des étudiants qui répondent aux manips [rires]. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Parce que justement comme notre chef il nous laisse une liberté totale, donc il est juste là, si jamais on veut aller le voir mais il vient jamais nous voir. Donc du coup, on s'est un peu organisé de façon empirique nous-même sans avoir quelque hiérarchie supérieure qui nous dise quoi faire. […] Donc lui [son directeur de thèse], il était toujours assez libre dans tout ce qu'il a fait, donc du coup il nous laisse une liberté totale dans ce qu'on fait. Donc des fois ça fait peur, mais finalement… bah ça nous permet, nous en tant que thésard, vraiment de nous préparer à ce que c'est, réflexion sur une problématique scientifique et tout ça. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Philippe présente ainsi son expérience de thèse comme idéale, qu'il distingue, notamment par la liberté qui lui a été offerte, de la situation d'autres doctorants dans d'autres laboratoires. De son point de vue, l'expérience de thèse est un moment qui permet de définir l'envie et l'engagement dans un parcours de chercheur.

> « C'est quand même un peu noir et blanc [au sujet des choix de proposition offerts dans l'entretien de type « choix forcés »]. Mais, je dirais pas que c'est la position idéale pour faire de la [rire] de la science, mais je pense que c'est une très bonne position pour faire de la science, ça te permet… je sais pas après ça dépend du laboratoire. […] Donc après il y a thèse et thèse, et donc moi dans mon cas, c'était vraiment une situation idéale pour faire de la science, parce que… j'avais un chef qui était pas du tout contraignant et… ce que j'ai fait ça venait vraiment de moi et… moi j'ai trouvé que c'était génial, parce qu'au moins ça me permet de voir moi si j'étais… si j'avais la liberté totale que j'ai eue maintenant, sans avoir les problèmes d'avoir à chercher de l'argent, est-ce que moi ça me plairait de faire de la science et… moi ça m'a plu et… je trouve que c'était vraiment une bonne situation parce que justement t'as encore le choix de changer. Pour si jamais ça te plaît pas. T'es relativement jeune, t'es pas très loin de ton dernier diplôme autre que la thèse. Donc ouais, je pense que c'est une bonne situation, si tu tombes dans un bon laboratoire, pour se faire une idée de ce que c'est la science. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.
>
> Réponse à la proposition 1 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « La thèse est une situation idéale pour faire de la science » / « La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche »

Je choisis enfin de développer l'exemple de Laurent, satisfait de son statut de doctorant, et dont l'expérience de thèse est l'occasion d'une découverte enthousiaste des enjeux de la pratique de recherche.

Laurent est en cours de thèse et souhaite la prolonger d'une année supplémentaire afin de mener à bien le projet de recherche qui lui a été confié, malgré les contraintes rencontrées, dues notamment au modèle d'étude utilisé.

« Bon alors déjà, c'était une semaine un peu particulière, parce que... je suis en train de faire une demande de financement pour une quatrième année de thèse, et donc il y a la dead-line de l'AFM qui est *a priori* l'organisme auprès duquel j'ai le plus de chances d'obtenir un financement, était vendredi à 17h. […] Alors, parce que... en trois ans [rires] c'était un peu juste... du fait que... le matériel de base, la souris, fait que... bah dès que tu fais une manip tu as... tu as deux semaines de manipulation sur l'animal et après le traitement de, enfin réalisation des extraits ou... . des coupes ça demande aussi au minimum trois semaines si tu vas jusqu'à l'analyse finale. […] Donc déjà le matériel de base fait que tu allonges ton... la durée de l'étude. Et en plus, il y a eu des... problèmes dans notre animalerie... […] deux fois au cours de mes... de ma deuxième année de thèse, il y a eu une contamination, dont ils ne connaissent pas l'origine donc la manière la plus simple pour résoudre une contamination, c'est : on tue toutes les souris. Donc ça aussi ça ralentit pas mal, sachant que non seulement ça peut supprimer une manip en cours, mais en plus, bah ça bloque toute l'animalerie pendant au minimum deux à trois mois, […] et puis la dernière chose c'est que, bah c'est en fait récemment qu'on a du coup que le screening pour découvrir éventuellement une mutation dans des patients, a été mis en route, et c'est ce qui apporterait une... un gros point fort à l'étude que je mène, et du coup ce serait... dommage de s'arrêter là, sachant qu'on peut avoir un... enfin av... , tomber sur quelque chose de beaucoup plus intéressant, d'un point de vue, d'un point de vue médical quoi. Donc voilà pourquoi j'en suis arrivé à demander une quatrième année. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

A l'aise dans son quotidien de doctorant, dans les interactions avec étudiants et chercheurs, il vit l'expérience de la thèse comme une occasion de découvrir de nouvelles dimensions de la pratique de recherche.

« Bah en fait oui, tu sélectionnes, enfin tu fais toi-même la sélection. En fonction de la question que tu vas te poser, tu vas te dire, « ben j'ai un problème technique, je vais aller voir le spécialiste du coin pour la manip en question », « j'ai un problème sur... », enfin même un problème théorique entre guillemets, même si c'est pas toujours le directeur de thèse le bon interlocuteur mais bon, enfin que ce soit au sein de l'équipe, ou dans les équipes voisines ou le couloir d'à côté, enfin généralement on, t'arrive à voir, enfin à sélectionner le bon interlocuteur avant même d'y aller. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« Et donc... c'est là que... là aussi que c'est intéressant, enfin, parce que on se sent impliqué clairement dans la vie du labo, en disant « pour fonctionner, on a besoin d'argent et... et voilà, pour faire une demande d'argent, il faut faire toutes ces démarches », et là tu, du coup, je crois que c'est la première fois que je vois la demande d'argent depuis, depuis le début, depuis vraiment le début. Parce qu'en fait, le fait que j'ai à en rédiger une moi, et ben tu te rends de ce que, de ce que ça représente. Et du coup, j'ai trouvé ça, j'ai trouvé ça pas mal [rires]. Justement de, de... ouais. Hum...
MF : - De te rendre compte... ?
Laurent : - De me rendre compte de ce que ça représentait. […] C'est énorme, parce qu'en fait je me rends compte que toutes les discussions, c'était grosso modo au sujet de la demande d'argent. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

« […] il y a... une thésarde d'une autre équipe, qui est venue me... poser des questions sur un protocole qu'on utilise sur les souris... […] c'est un protocole de privation en nourriture, pour observer les effets de la, enfin pour observer finalement l'atrophie musculaire, et la question c'était est-ce que finalement on met 24 heures ou 48 heures de privation de nourriture, parce que si tu mets 24 heures tu vois pas les effets et si tu mets 48 heures, tu es en dehors des... des lois d'éthiques, hum, d'expérimentation sur les animaux. Et... c'était une bonne question [rires] je l'ai remerciée et... c'est … j'ai pas su répondre. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Aucune réserve sur la suite de sa carrière de chercheur, à part d'ordre personnel : il s'épanouit et aime ce métier. Ce qui n'empêchent pas les considérations personnelles d'entrer en ligne de compte.

« MF : - Donc du coup alors après ta quatrième année t'envisages les choses comment ?
Laurent - Alors c'est normalement un post-doc. Avec... là la vie personnelle qui va aussi, la vie privée qui va aussi intervenir. […] »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Le rôle qui lui est attribué par l'équipe, et notamment par sa directrice de thèse lui convient, l'entretien n'est à aucun moment l'objet de revendication (conflits de normes et de valeurs), ou n'exprime pas spécialement une quête de reconnaissance.

> « Ben, j'ai la chance d'avoir un directeur de thèse justement très... comment dire ? Très... ouvert, et assez, voire très disponible pour … enfin en gros, tu entres dans le bureau et tu as besoin de discuter de quelque chose, même s'il est... il te répond pas dans la minute, tu sais que dans la demi-journée, il y aura un moment où tu auras la possibilité de discuter. […] Du coup là clairement elle a, elle est très disponible et... bon elle te laisse libre, assez. Assez libre dans l'orientation que tu vas donner, que tu vas donner au projet, même si, enfin tout ce fait avec une discussion, enfin... tout se fait après une discussion, avec elle, ce qui est logique. Parce que bon, tu as beau être l'étudiant en thèse, c'est elle qui va récupérer le projet une fois que tu seras partie, donc ça paraît logique que ce soit après discussion concertée, mais il y a jamais... de... « il faut que tu fasses ça », « je t'impose de faire ça », et... de la même manière, elle peut te conseiller un truc et tu vas dire, « bah non, non, je ne pense pas », et... donc bon, ça c'est vraiment, c'est vraiment positif. Et... donc de ce côté là, ça va, j'ai pas à me plaindre de ma chef, ma directrice de thèse. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Il fait état d'une adéquation entre imaginaire préalable de la recherche, construit à partir de ses enseignements au lycée, et une expérience vécue satisfaisante.

> « Ouais en terminale, je pense que c'était... c'est de... la première année, non, c'était première, première où on a fait de la science expérimentale, ce qui s'appelait science expérimentale à l'époque, et... où je me suis beaucoup amusé à, ben justement faire les manips, et à faire, bah ce qu'on fait en fait au labo, en beaucoup plus encadré bien sûr, le raisonnement scientifique. […] Et... ce... ce mode de raisonnement m'a beaucoup plu et le travail à la paillasse, même s'il était très minime à l'époque m'a beaucoup plu aussi et... c'est ce qui fait que... après j'ai eu envie de passer dans la recherche, même si à l'époque je savais pas du tout en fait ce qu'était en réalité le monde de la recherche. […] Donc finalement ça correspond assez bien [rires] à l'image que je m'en étais faite au début, même si voilà... j'ai perdu mes idéaux du tout le monde est beau et tout le monde s'aide sans espérer retenir, requérir quoi que ce soit en échange, mais... mais bon, malgré tout, tout ce qui, tout ce qui fait majoritairement le monde de la recherche me plaît et du coup je regrette pas du tout d'avoir choisi ça. C'est déjà pas mal [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Le seul aspect qu'il considère comme pouvant être amélioré de manière réaliste concerne le choix de son sujet de thèse, qu'il considère comme trop étroit et par suite trop peu intéressant pour la communauté scientifique.

> « Là... les outils dont on dispose nous... ça a un intérêt on va dire plus restreint. Et donc... mis à part... sauf une fois qu'on aura démontré que finalement cette protéine est très importante [rires], où là les gens vont être intéressés, hum, peut-être [rires]... là pour l'instant on est pas... on est pas très intéressant on va dire pour les autres... les autres labos. C'est très motivant ce que je suis en train de dire [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Le post-doctorat est alors envisagé comme une occasion de se rapprocher sur ce point des conditions idéales pour faire de la recherche, telles qu'il les conçoit.

> « Je me dis que... quand je choisirai mon post-doc, je choisirai un projet plus, justement un peu plus vaste. Parce que... parce que ça te laisse plus de portes de sortie. Si tu as un truc un peu qui bloque à un endroit, t'as encore plein d'autres possibilités que tu peux explorer et qui peuvent t'amener à des résultats. Là je pense que... le projet que j'ai en thèse, alors l'avantage donc c'était, c'était peut-être un peu trop... trop... trop restrictif, dans le sens où c'est pas... c'était pas l'étude d'un mécanisme, mais l'étude d'une protéine dans un mécanisme.
> […] Et c'est peut-être ça le... ça qui me fait dire que pour un post-doc je choisirai quelque chose d'un peu plus... d'un peu moins restrictif. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Chez Laurent, l'expérience vécue de la thèse ne vient pas se confronter à des idéaux qui auraient *a priori* structuré son *espace mental de la recherche.* La conception que se fait Laurent de la recherche semble se construire à mesure de son expérience. *Espace projeté* et *espace attribué* correspondent, le second précédant parfois le premier, qui s'y ajuste[126].

Ce n'est pas toujours le cas, et une projection forte de ce que *devrait* être la recherche, en rupture avec l'épreuve réelle de la pratique, peut aboutir à l'élaboration d'un discours critique (*partie 1.3.2.2.*), voire à une inflexion décisive du parcours : le choix de ne pas poursuivre une carrière de recherche après la thèse (*partie 1.3.2.3.*)[127].

1. 3. 2. 2. Inadéquation qui ne remet pas en question l'engagement dans la pratique de recherche

Pauline et Axelle sont très critiques vis à vis de leur expérience vécue de la pratique, de la recherche et des chercheurs de leur entourage (conflits de normes et de valeurs). Elles sont très engagées dans leur pratique, dont elles investissent les espaces de liberté. Pauline cherche à réaliser à son échelle les comportements et les valeurs qu'elle prône tandis qu'Axelle, plus contrainte dans sa pratique telle qu'elle aimerait la mener, entretient l'idée de l'existence de conditions plus satisfaisantes dans la suite de leur parcours (changement du statut de doctorante à post-doctorante, changement de laboratoire, changement de collègues). Cette inadéquation entre *espace projeté* et *espace attribué*, associée à des conflits de normes et de valeurs est ainsi résolue par l'ouverture de *l'espace mental de la recherche* sur la suite de leur parcours (d'enseignement pour Pauline, de recherche pour Axelle) et sur l'ensemble des laboratoires de leur discipline de recherche.

> « Ben, moi ce qui me plaît dans ma thèse c'est la partie monitorat, c'est la partie enseignement, donc quelle que soit la suite de ma carrière ce sera forcément avec une partie importante d'enseignement. Soit enseignement dans le secondaire, soit enseignement dans le supérieur. L'idéal, ouais ce serait un poste de professeur agrégé en université. C'est vraiment [inaudible]. Et maître de conf' éventuellement, c'est enfin, aujourd'hui je pense que maître de conf' ça me fait autant peur que prof dans le secondaire, donc, donc je sais pas encore ce que je choisirais. »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Pour Pauline, ce ne sont pas tant les éléments qui font l'objet de sa critique qui la poussent à quitter un parcours de recherche pour l'enseignement, mais son envie forte d'enseigner, qui surpasse celle d'être chercheuse. Concernant la thèse, elle considère avoir eu suffisamment d'autonomie pour se focaliser sur ce qu'elle considère être le « cœur de métier » (Dahan et Mangematin, 2010).

> « Donc pour la première proposition, mon sentiment est plus que la thèse est une situation idéale pour faire de la science. C'est aussi par rapport à moi, ma… enfin la façon dont je vis ma thèse, enfin… je pense que, quand t'as un chef qui te laisse suffisamment de, d'espace pour faire ta recherche, oui c'est une situation idéale pour faire de la science, dans la sens où t'as que la science à t'occuper, et t'as pas, enfin.. en tout cas, par rapport à ce qui est fait en France, où les chercheurs passent leur temps à récupérer des sous et [rire] finalement à pas faire de la science, mais à faire de la politique scientifique, ce qui est pour moi très différent. Donc oui, je pense que le thésard fait vraiment de la science. »
>
> Réponse à la proposition 2 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
> « Un thésard est un chercheur » / « Un thésard n'est pas encore un chercheur »

[126] L'idéal de la recherche précède l'expérience vécue ou naît de celle-ci, et en tout cas *l'espace mental de la recherche* évolue avec / du fait de l'expérience vécue.

[127] Ce choix peut être également un choix forcé du fait de la difficulté, pour les doctorants, à trouver un poste après leur thèse, et post-doctorat(s).

Je choisis ensuite de présenter plus particulièrement l'exemple d'Axelle qui s'efforce de sortir d'un rôle qui lui est attribuée dans son laboratoire de recherche, en tant que doctorante, et de modeler son espace de recherche vécu au plus près de son espace projeté.

Axelle est engagée très fortement dans sa pratique de recherche, au cours de laquelle elle souhaite faire preuve d'initiatives pour faire avancer un sujet qui la porte.

Exemple - Initiative pour parler en réunion d'équipe, présenter ses travaux et susciter des retours et des échanges à ce sujet

« Là, en l'occurrence, elle a demandé à Untel de présenter ses résultats, et, comme moi ça fait très très longtemps que j'ai pas présenté mes résultats et que j'avais envie de le faire, je suis allé voir Untel pour lui dire « ben écoute, on bosse plus ou moins sur la même thématique, est-ce que ça te dis que je présente quelque chose après toi, 10 minutes, histoire qu'on alterne un peu, et qu'on, qu'on montre qu'on est en synergie », et du coup, ben, on est allé le dire à Anne, et ça a fonctionné comme ça. […] Voilà, donc ça a pas mal intéressé les gens, parce qu'après j'ai des stagiaires qui sont venu me voir en me disant, « ah, c'était intéressant ce que t'as montré », donc j'étais assez contente. […] Ça m'a été utile parce que ça m'a permis d'avoir un retour… sur, de ce que pensaient les gens un petit peu. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Exemple - Initiative pour avoir accès à une formation technique

« Et en fait à l'origine, c'est moi qui lui ai demandé, « est-ce qu'on pourrait pas faire une formation pour un, nous remettre à niveau, deux, que les stagiaires qui viennent d'arriver puissent comprendre quelque chose ? ». Du coup, ben c'est tombé ce lundi, donc on y a tous assisté, tous les étudiants, à cette formation. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Exemple - Approfondissement de la bibliographie de son propre gré, et au-delà du « minimum requis », voire au détriment de ce qui est exigé d'elle par ailleurs (la production de résultats)

« Les phases biblio, c'est pas spécialement très, en ce moment j'en fais beaucoup parce que justement je me pose deux-trois questions existentielles. Enfin, il y a deux ou trois hypothèses qui nécessitent que j'aille creuser dans de la biblio des années soixante-dix. Du coup, ça prend du temps, et puis ça m'intéresse, donc j'en fais beaucoup. Au détriment peut-être de mon travail manuel. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Elle est ce que l'on peut appeler passionnée par les questions qu'elle se pose dans sa thèse.

« Moi je ressens la recherche pour ma part comme une question de passion […] c'est un milieu où je peux vraiment m'exprimer, comme ça me plaît. […] je crois pas que ça m'ait déjà ennuyé de, de devoir bosser beaucoup au labo, rester tard, je le fais vraiment parce que j'en ai envie et que j'ai besoin de travailler, si j'en avais pas envie je ne me forcerais pas à rester jusqu'à dix heures du soir parfois. Si je le fais, c'est que j'en ai envie, donc je pense que, vu que je suis assez passionnée, c'est vrai qu'il y a peu de contraintes pour moi dans, dans le travail de thèse, voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Cette motivation, qui l'amène à s'investir, en temps comme en énergie, de façon importante se trouve confrontée aux limites posées par ses deux co-directrices de thèse, du fait de leur propre conception du rôle de l'étudiant en thèse, ce qu'elle perçoit d'ailleurs d'elle-même.

« Et du coup, bon même si c'est pas sensé être mon rôle, moi je me suis dit « ouahou, c'est vraiment sympa », et je suis allé regarder dans des articles, chercher des données, pour essayer d'aller un peu plus loin dans ce sens-là. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Ce cadre trop étroit est une contrainte perçue de façon très aiguë par Axelle, et est l'occasion de revendication de sa part, ainsi que de mises au point de la part de ses co-directrices (celles –ci sont rapportées explicitement en « off »).

« Et oui, grosso modo, j'ai pas trop à me mêler de, de projets de recherche qui ne me regarde pas, enfin c'est comme ça que ça va être ressenti. […] Je pense que c'est pas à moi, l'étudiante, d'aller chercher les gens pour que, pour qu'ils participent à ce projet, parce que ce serait assez mal vu, parce que déjà je ne sais pas trop comment s'est passé le fait que je cherche de mon côté quelque chose qui soit pas explicitement mes manips. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Il s'agit d'une négociation permanente, par ses activités et ses initiatives, sur le statut du doctorant, sur ce qu'il est attendu qu'il fasse et donne à l'équipe de recherche, et sur ce qu'il n'a pas à faire, ou plus particulièrement, qui relève de la légitimité et de l'autorité des « chefs ».

L'absence de reconnaissance et d'interactions, frontale ou par des dérivés, est une source de tension et de frustration pour Axelle qui se voit en cela empêchée de s'épanouir dans l'enthousiasme et la passion qu'elle investit dans son travail de recherche.

« Non, j'en fais trop mais je le dis pas, enfin pour avoir ces résultats j'ai bossé, j'ai bossé les week-ends, enfin c'est juste parce que c'est quelque chose qui m'intéresse énormément, je pouvais pas penser à autre chose, donc j'ai ramené des publis chez moi, j'ai bossé très tard chez moi, j'ai bossé les week-ends, je suis resté au labo jusqu'à dix heures parfois certains soirs, bon, pour répondre aux questions que je me posais, mais ça elles le savent pas, parce qu'elles partent à 18 heures, et bon je leur dis pas « je suis resté au labo jusqu'à dix heures », mais… voilà, j'essaye de faire mon travail, mon travail de paillasse et les manips qu'elles savent que je fais, plus à côté, répondre aux questions qui m'intéressent. Mais je cache pas spécialement, si on me demande, je suis toute disposée à leur parler de ce que je fais, mais ce qu'il y a c'est qu'elles me demandent pas donc… donc voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Cette situation l'amène en particulier à remettre en question les compétences et la légitimité des personnes qui l'encadrent officiellement.

Axelle : « - C'est vrai que je maîtrise beaucoup mieux mon sujet que mes chefs de thèse donc… et qu'elles ont pas nécessairement envie de le savoir donc… […]
MF : - Ça veut dire que tu le montres pas en fait ?
Axelle - Bah si, justement ces deux réunions où j'ai présenté, c'est un peu un truc que j'attendais depuis longtemps, parce que j'avais envie de montrer que je maîtrisais mon sujet, qu'elles étaient grave à la bourre sur ne serait-ce que la biblio. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Axelle est consciente des limites inhérentes à sa posture, à son statut dans l'équipe et de l'existence d'un certain nombre de règles implicites, avec lesquelles elle est en désaccord, mais qu'elle s'efforce malgré tout de respecter. Elle cherche à arriver à ses fins de manière tout en respectant les normes de fonctionnement et les hiérarchies établies dans l'équipe.

« Je pense que ça passera mieux si je laisse maintenant Untel aller les voir en tant que chercheur, du genre « bon vous voulez pas écrire cette revue là avec moi ? » et que je me pose pas comme… un peu leur égale à ce niveau-là, parce que finalement je suis plus impliquée qu'elles là-dedans, je connais plus de choses, mais je pense pas que ce soit ce qu'il faille montrer, diplomatiquement, si je veux que ça

avance. […] J'espère que ça va venir tout doucement et que… voilà, mais maintenant je pense que, j'ai fait ce que je pouvais, et que c'est à Untel d'aller les voir en tant que chercheur. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Dès lors, la pratique quotidienne est loin de l'idéal de recherche telle qu'elle se le formule, et bien que ne conditionnant pas son activité de recherche dans l'immédiat, ce décalage pourrait l'amener à reconsidérer un engagement sur le long terme dans la carrière de chercheur.

« C'est-à-dire que là, par exemple, bon bah, d'un côté mon boulot me plaît, mais il y a des choses qui ne me satisfont pas dans mon interaction avec les gens, dans… ouais, dans, dans la façon dont j'avance dans mon travail. […] Bah c'est-à-dire bon voilà, le besoin peut-être de parler plus avec d'autres gens, j'en ai pas forcément l'occasion tout le temps et… et c'est peut-être une idée que je me fais, mais j'ai l'impression que pour l'instant mon rôle c'est de, produire des résultats, pas forcément de me poser des questions sur des problématiques, des thématiques adjacentes ou… Donc… donc voilà, j'ai l'impression que… je m'épanouirais peut-être plus dans le post-doctorat. Mais, peut-être que ça me, enfin ça me fatiguera avant, cette façon, enfin cette insatisfaction que j'ai, peut-être que ça me fatiguera et qu'à la fin de la thèse j'aurais pas envie de, de continuer, enfin je sais pas. Je sais pas trop. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

La particularité du fonctionnement de l'équipe, notamment ce qui est perçu comme un sureffectif de stagiaires, est mise en défaut et rendu essentiellement responsable de cette situation d'insatisfaction, de mise en concurrence des étudiants pour obtenir l'attention des chefs.

« Donc elle a engagé, parce que c'est celle qui est à l'origine de ça, non pas un , non pas deux, non pas trois, mais quatre stagiaires, pour avoir des résultats. Vraiment dans l'optique « chair à paillasse », c'est vraiment ça. Donc… donc voilà, c'est ça, c'est qu'elle a besoin de résultats, et… sa thésarde ne lui permet pas de lui en fournir assez, donc elle cherche un moyen détourné d'en avoir. Voilà. Enfin bon, c'est comme ça que je l'analyse, mais je veux dire… bon deux stagiaires ça va, ça va encore je veux dire, on est, mais quatre c'est vraiment énorme. Voilà. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

1. 3. 2. 3. Inadéquation qui conditionne une inflexion dans le parcours : aller vers l'enseignement

L'inadéquation entre *espace projeté* et *espace vécu* peut pour certains doctorants constituer une expérience rédhibitoire pour leur engagement dans un parcours de recherche après la thèse. Les enquêtés ont pour la plupart la possibilité de choisir, en s'orientant vers une carrière d'enseignement. Au moment de l'entretien, Daniel, Lucie et Eléonore font état de leur décision de quitter la recherche publique après la fin de leur thèse.

Leur préférence pour un autre métier que celui de chercheur est soutenue explicitement par le témoignage de conflits de normes et de valeurs éprouvées, par l'impossibilité de faire correspondre l'épreuve de la pratique avec l'idée qu'ils en avaient, et/ou de combiner l'espace qui leur est attribué avec leur espace projeté de la pratique de recherche.

Tout au long de l'entretien, Eléonore expose un désaccord insupportable avec un mode de fonctionnement, notamment au niveau des pratiques expérimentales (voir *Itinéraire 1*).

« Il y a un autre point que j'ai un peu du mal à accepter aussi, c'est la qualité de ce que tu mets dans tes papiers. Plus ça va, et plus je me demande quelle est la proportion de, dans, si tu prends toutes les manips, tous les papiers confondus, quelles est la proportion de données qui sont vraiment en béton, tu vois. Enfin en béton, disons, où la personne est convaincue que c'est vraiment ça qu'elle a démontré et

que, elle a fait les contrôles qui allaient avec, etc., etc. Alors franchement, plus ça va, et plus je pose la question. Parce que typiquement, la manip que j'ai faite, j'ai un peu honte à l'avouer, mais moi je suis pas convaincue. Enfin, il y a des résultats, moi, je suis pas convaincue. Parce qu'à côté on a fait une manip, qui montre, pour regarder justement, on a été regarder ce qu'il y avait dans l'échantillon en microscopie électronique, bah c'est pas beau. Donc, oui il y a un résultat, non je suis pas convaincue. Et moi personnellement, je ne l'aurais pas publié. »

Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.

Daniel, quant à lui, se conçoit comme étant dans une situation particulière, mal vécue, mais n'arrive pas à s'en détacher : son départ de la recherche constitue pour lui, lors de l'entretien, une nécessité du fait de l'expérience vécue qu'il relate, mais par un départ obligatoirement définitif.

« Ouais, alors en fait… bah l'objectif… c'était de partir assez vite [rires], assez vite, finir le plus tôt possible, au moins, parce que je pense que je vais prendre mon poste en fait dans le secondaire en septembre […]
MF : Et t'as plus envie de continuer dans la recherche alors ?
Daniel : Bah si si, mais c'est juste que là je voulais absolument être sûr que je sois parti en septembre quoi, que je reste pas plus longtemps […] C'est pour ça aussi que je bourrine pour avoir fini quoi. […] Je vais faire, enfin, en gros je vais prendre mon poste, et puis ça me permettra de prendre du recul, parce qu'en fait là, je suis un peu dégouté de la recherche, parce que j'ai pas une expérience très positive avec le labo ici, et puis, avec les collaborateurs en fait, on est tombé sur des collaborateurs un peu, enfin, je veux pas généraliser, mais je pense que c'est des cas particuliers, et ils ont été assez chiants, et du coup, bon là j'ai pas une très bonne image, donc je pense que je vais prendre une année où je vais faire autre chose, et puis je verrai donc entre cette autre chose, donc cet enseignement, pur enseignement secondaire, et puis enseignement-recherche, ou que recherche, ce qui me plaît le plus quoi. Mais il faut que je prenne le recul parce que là je… je pourrais pas décider, je peux pas décider maintenant quoi, si je décidais maintenant, je me dirais, « bon bah je vais faire […] que de l'enseignement après quoi ». »

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.

Je développe enfin plus particulièrement l'exemple de l'expérience rapportée par Lucie. En cours d'entretien, Lucie formule à plusieurs reprise le manque d'interaction, de travail collectif. Ceci ressort d'autant plus qu'elle met l'échange que centre de la pratique de recherche (voir *Itinéraire 1*). C'est l'idée de travail collectif qui forge sa conception de l'idéal de la pratique de recherche.

« Et les échanges aussi… […] On a cette idée un peu caricaturale […] du chercheur enfermé dans son labo, mais en fait, c'est pas a et… et justement toutes ces réunions, toutes ces discussions, il y a beaucoup de discussions, tu vois on a un coin café l'air de rien, mais en fait, c'est génial quoi. Des fois tu… bon la plupart du temps on parle bouffe et autres bêtises [rires], mais il y a des jours où en fait, t'as des… et en fait c'est des échanges en continu, tu… les congrès… je… ça cette ambiance-là, ça ça me plaît. Je pense que s'il y a quelque chose qui devait me manquer du monde de la recherche, je pense que ce serait ce côté-là. Je pense qu'on partage quand même beaucoup… Bon après, on partage beaucoup, il y a aussi des concurrences, il faut pas croire que c'est tout beau… c'est, c'est pas non plus ça, clairement, il faut pas non plus trop idéaliser, mais… mais non, quand même, quotidiennement, je trouve qu'on est plus confronté à … enfin, confrontés c'est pas le bon mot mais… on vit plus dans une idée de… voilà, d'échanges au moins avec les autres gens du laboratoire, au sein de l'équipe, voire en dehors, que dans une concurrence toujours… »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

« Bah dans le premier cas, je choisis la première [« La thèse est une situation idéale pour faire de la science »] parce que… je… ben parce que, alors idéale, c'est pas forcément idéal tous les jours dans le sens que, il y a des jours où c'est difficile, mais par contre clairement, t'as un projet, il y a des jours où tu le fais avancer, tu… tu le gères, même si c'est pas toi tout seul, et moi je trouve que de toute façon, la recherche c'est un travail d'équipe, c'est pas un travail, en particulier en biologie où… donc… donc justement t'es vraiment inclus dans une équipe, donc pour moi c'est une situation, qui est certes

particulière dans le sens que c'est pendant trois ans, mais c'est une situation de recherche, et je trouve que vraiment, tu… tu fais de la science, donc ouais. »

Entretien avec Lucie, le 15 mars 2010.
Réponse à la proposition 1 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « La thèse est une situation idéale pour faire de la science » / « La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche »

Du fait de ces échanges, notamment, Lucie aime faire de la recherche, mais voudrait s'assurer que ce n'est pas « mieux ailleurs », c'est-à-dire dans l'enseignement.

« Je pense que je vais prendre mon poste [d'enseignant dans le secondaire]. […] En fait… j'ai envie de m'y confronter. […] Parce que j'ai du mal à me dire que je vais faire un choix entre quelque chose que je connais et quelque chose que je connais. Alors après tu dis ça à un chercheur il te regarde avec des yeux comme ça parce qu'il te dit « oui, mais si t'arrêtes la recherche pendant deux ans, tu pourras jamais recommencer ». Bah ouais, alors si le milieu de la recherche est comme ça, c'est tant pis pour lui, tu vois. Moi j'ai besoin, j'ai besoin de savoir, donc ça me paraît… […] Oui je me dis, enchaîner sur des post-docs, tout ça et puis après, craquer dans dix ans et en se disant, bah ouais, peut-être que j'aurais du essayer, c'est un peu tard quoi. Donc… non bon, pour l'instant, alors après, j'ai encore le temps de changer d'avis, mais l'idée c'est plutôt ça. L'année prochaine je vais prendre mon poste et… Après, peut-être que ça va être horrible et… mais au moins je le saurais. Je serai fixée [rires]. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

Elle ressent le besoin d'un métier qui lui demande moins d'investissement personnel et qui suscite moins de dépense d'énergie, notamment due à la concurrence entre chercheurs, pour l'évaluation. Ceci apparaît dans la récurrence de l'évocation du « doctorant exceptionnel » en comparaison du « doctorant moyen » qu'elle pense incarner, en regard des résultats qu'elle a obtenu pendant ses années de thèse sur le point de se terminer. Dans le discours de Lucie, la « moyenne » n'est pas suffisante, c'est « l'exception » qui est valorisée. On retrouve dans ce cas précis l'idée, présente tout au long des témoignages de doctorants, mais que je n'ai pas particulièrement développé, que les politiques de la recherche, notamment en matière d'excellence, et les modes d'évaluation ont des conséquences très directes sur la façon dont les doctorants vivent leur expérience quotidienne de la recherche. Dans la manière dont Lucie donne sens à l'expérience vécue, la responsabilité de son caractère à elle prend le dessus : elle n'explique pas ce qu'elle ressent pas des contraintes extérieures ou des structurations de la recherche dans lesquelles elle serait prise, mais pas des prédispositions personnelles ou par ses compétences propres (« j'ai rien d'exceptionnel », entendu à la fois comme caractérisant les résultats qu'elle obtient et sa propre disqualification). Lucie a des difficultés à discerner ce qui vient de sa façon de vivre le métier de chercheur et ce qui provient de la manière dont se pratique la recherche, de fait, et spécifiquement (par rapport à d'autres professions, comme le métier d'enseignant par exemple).

« Il y a des hauts et des bas, on va dire, il y a des jours où… voilà c'est un peu fatiguant, où il y en a un peu ras-le-bol, où ça marche pas… et puis, il y a d'autres jours, où ça marche mieux, donc ça va mieux [rires]. Mais j'avoue, que c'est quand même un travail de longue haleine, là je commence à… à avoir envie que ça se termine [rires]. Mais après au niveau des résultats je veux dire, j'ai pas, j'ai rien d'exceptionnel, mais je suis pas non plus dans un cas de thèse désespérée, j'ai obtenu des choses donc… Je pense on va dire que c'est moyen, je pense dans la moyenne. […] C'est quand même un investissement énorme, et… bon voilà, à côté de ça, quand ça marche, t'es vraiment super content [rires]! […] Bah… oui c'est ça, c'est que t'as l'impression que tu te démènes tout le temps, et… que ça paye… pas tout le temps [rires] loin de là quoi ! […] Mais bon voilà, je veux dire, je regrette pas du tout d'avoir fait une thèse, loin de là. Je suis contente d'être là et… et puis voilà je suis quand même pas, je fais pas partie des thésards exceptionnels [en imitant], ou qui ont eu quatre articles majeurs pendant leur thèse, je suis pas non plus… […] Il y a des jours, où malgré tout je me fais, mais des coups

de stress énormes […] Bon et puis après, c'est une question de caractère, je suis une stressée, c'est pas d'aujourd'hui [rires] ! Ça va pas changer. Mais bon… […] C'est vachement… c'est vachement… prenant, et… et… et ça, je pense que voilà, c'est dû à mon caractère, moi il y a des jours où vraiment ça me… ça me stresse, mais vraiment ! Au sens… mais après je pense que c'est pas le seul métier comme ça, d'autre form…, mais bon, on passe quand même des heures…, je veux dire on compte pas nos heures… donc l'un dans l'autre des fois tu te dis, il y a besoin de couper et… et ça je trouve qu'on a du mal à le faire en fait. On est un peu trop toujours à fond dedans. Et c'est ça qui me manquerait le moins tu vois. […] Après il y a des gens qui te disent que non, ils viennent faire leur boulot et que, voilà c'est leur boulot, et qu'ils partent et c'est fini. Moi je suis pas non plus, je rentre chez moi, je fais pas de la recherche hein, je veux dire, je me mets devant ma télé et [rires]. Mais… mais quand même, je pense que ça me, ouais ça pompe pas mal. Après voilà je te dis, peut-être que pour le reste aussi, mais tu vois, par rapport au métier d'enseignant, j'ai l'impression, pour avoir discuté, ben par exemple avec Untel, avec Untelle, ils arrivent plus à couper. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

*

L'attention portée à l'idéal exprimé en entretien montre et confirme (*partie 1.2.*) que l'engagement dans une carrière de recherche dépend souvent de l'accord ou du décalage qui apparaît entre l'expérience vécue telle qu'elle est rapportée par les doctorants et l'idée qu'ils se font ou faisaient de la pratique de la recherche, avant de l'éprouver, ou alors qu'ils se construisent à l'épreuve du réel. L'expérience de thèse est en cela un moment décisif pour la plupart d'entre eux, d'autant que les doctorants rencontrés ont le choix[128] entre poursuivre par un post-doctorat ou prendre un poste de professeur agrégé dans le secondaire.

L'idéal de la recherche tel qu'il est exprimé par les doctorants n'est pas une image figée qui ne s'adapterait pas à l'expérience vécue, mais se reconfigure souvent dans *l'espace mental de la recherche* construit par les doctorants au cours de leur thèse (voir *Itinéraire 1*). Cependant, certaines des illusions ou conflits de normes et valeurs vont susciter une rupture chez certains d'entre eux, entre ce qu'ils projettent comme valeurs sur l'activité de recherche et ce qu'ils éprouvent au quotidien dans leur pratique.

Les témoignages de la pratique de recherche, que constituent les entretiens recueillis auprès des doctorants, ne sont pas seulement des témoignages particuliers qui ne pourraient rien nous dire de la pratique de recherche actuelle en biologie expérimentale. Une analyse plus particulière dans ce sens des entretiens menés permettrait de démontrer de manière encore plus convaincante le lien que l'on perçoit déjà de manière forte entre les modes d'évaluation et de financement de la recherche, et l'expérience vécue de la thèse des doctorants rencontrés.

[128] A l'exception d'Axelle et de Philippe, qui n'ont pas passé de concours d'enseignement.

1. 4. Les manières de dire[129]

Dans les discours, les normes et les valeurs sont souvent explicitées lorsque les doctorants expriment des conflits qu'ils vivent dans leur expérience de la pratique (*partie II.1.2*). L'évocation d'un conflit de normes ou de valeurs est associée à des modalisations (« *attitude* » du sujet parlant à l'égard de son propre énoncé », Charaudeau et Maingueneau, 2002). Les jeunes biologistes peuvent ainsi atténuer ces conflits, les mettre à distance, exprimer leurs affects liés à la situation qu'ils décrivent, ou encore appuyer et souligner ces expériences vécues.

Réciproquement, il me semble que les émotions exprimées par les enquêtés, qu'il n'est pas toujours possible de retranscrire, sont des marqueurs ou des traces du *rapport* des enquêtés avec ce qu'ils sont en train de *dire*. Dans la mesure où les valeurs explicites ou implicites sont associées à des engagements, à ce vers quoi le doctorant souhaite tendre ou au contraire ce contre quoi il se positionne, il est fréquent que des émotions soient associées à leur mobilisation. De ce fait, et dans le cadre de l'étude de la *manière* dont sont mobilisées les normes et les valeurs, les *manières de dire,* transcrite mais également non verbales (et donc perceptible au moment de l'entretien et dans l'enregistrement audio qui en est fait), m'intéressent pour préciser ce que j'appelle le *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

A titre d'exemple, je développe ici l'étude de l'irruption de rires dans l'entretien. Ils structurent et participent à l'évolution de la relation enquêteur-enquêté au fil de l'entretien (*Itinéraire 3*), contribuant ainsi au partage de l'expérience rapportée (voir l'idée selon laquelle l'enquêteur serait invité à parcourir l'*espace mental de la recherche* du doctorant développée en *partie III.* de l'*Itinéraire 1*). Par ailleurs, ils mettent en valeur les discours qui les accompagnent, et les souligne, en cela qu'ils nous donnent une indication sur le *rapport* que le doctorant entretient avec ce qu'il vient de dire ou ce qu'il va dire.

La lecture des ouvrages méthodologiques m'avait finalement assez mal préparée à ce que l'expérience de l'entretien me réservait… une relation humaine, *une situation vivante* (Raoul, 2002) qu'il serait vain de chercher à maîtriser par une « chasse au biais »[130]. Ainsi, j'ai décidé de me rendre le plus perméable possible, pendant l'entretien, à ce qui s'y passe. De lâcher prise pendant, l'attention en éveil, pour mieux ré-explorer la densité de l'entretien ensuite, au moment de l'analyse et de la prise de distance. Pour être entièrement dans la situation, j'ai même finalement pris le parti risqué de me passer de prise de notes, afin d'être totalement disponible, y compris corporellement, à ce que me disant mon interlocuteur. Tout reposait donc sur l'enregistrement et sur la mémoire que je garderai[131] de *l'expérience vécue de l'entretien*, en espérant que la technique ne me fasse pas faux bond[132].

---

[129] Cette partie reprend en grande partie le texte que j'ai écrit dans le cadre des Vases communicants, le 6 janvier 2012 dans le carnet de recherche de Marie-Anne Paveau, *La pensée du discours.*

[130] Ce qui ne fait pas pour autant renoncer aux critères de scientificité de la connaissance produite à partir du terrain (Le Marec, 2002).

[131] En sortant de chaque entretien, j'ai enregistré sur un dictaphone toutes les premières impressions que la situation d'entretien m'avaient laissé, spontanément. Ces notes prises par orales m'ont à plusieurs reprises permis de mieux comprendre ce qui venait de *se passer*, dans la relation enquêteur-enquêté ou dans la manière dont l'enquêté s'était approprié la situation d'entretien. Elles m'ont parfois permis, plusieurs mois ou même années plus tard de revenir sur l'effet que m'avait fait l'entretien sur l'instant et de mieux le comprendre, ainsi que d'expliciter ce qui était en jeu alors et que je n'étais pas en mesure de percevoir sans auparavant prendre de la distance avec la situation vécue.

[132] Les regards jetés sur le dictaphone en cours d'entretien, comme la prise de note ou l'arrêt de la prise de note, ont souvent une influence directe sur le discours de l'enquêté, qui interprète les gestes de l'enquêteur comme des signes d'intérêt ou de désintérêt vis à vis de ce dont il est en train de parler.

La relation enquêteur-enquêté, une relation vivante

Il me semble qu'un entretien, avant d'être le lieu du recueil « de données » est avant tout une mise en relation, une communication entre deux individus, dans un contexte bien défini, celui d'une recherche, dont l'enquêteur sait beaucoup et l'enquêté finalement assez peu.

> « Si la relation d'enquête se distingue de la plupart des échanges de l'existence ordinaire en ce qu'elle se donne des fins de pure connaissance, elle reste, quoi qu'on fasse, une relation sociale qui exerce des effets (variables selon les différents paramètres qui peuvent l'affecter) sur les résultats obtenus. » (Bourdieu, 1993)

> « Le rêve positiviste d'une parfaite innocence épistémologique masque en effet que la différence n'est pas entre la science qui opère une construction et celle qui ne le fait pas, mais entre celle qui le fait sans le savoir et celle qui, le sachant, s'efforce de connaître et de maîtriser aussi complètement que possible ses actes, inévitables, de construction et les effets qu'ils produisent tout aussi inévitablement. » (Bourdieu, 1993)

L'enquêteur dans l'entretien n'est pas considéré comme « un intrus » perturbant le recueil d'informations nécessairement « biaisées » par cette « intrusion arbitraire qui est au principe de l'échange » (terme utilisé par Bourdieu en 1993), mais comme un interlocuteur pour l'enquêté, qui accepte la situation de communication constituée par l'entretien, en cela qu'elle fait sens pour lui (Le Marec, 2002).

Un exemple : le rire, anecdotique, parasite ou signifiant ?

Si l'on écoute l'enregistrement audio d'un entretien, non pas pour en « récolter les informations » au sens traditionnel du terme, mais bien pour écouter *ce qui se passe*, pour être attentif à la dynamique de cette *situation vivante* qu'est l'entretien, on constate que le rire est bien présent. Sous différentes formes, à différents moments. Les rires ne sont pas pour autant une donnée signifiante pour le chercheur-enquêteur, *a priori*.

Or, les rires structurent non seulement les phrases, le discours, en cela qu'il l'interrompt ou qu'il le ponctue, mais structure bien plus la relation-même entre enquêteur et enquêté (voir à ce sujet également l'*Itinéraire 3*). L'attention que l'on peut porter aux rires s'inscrit plus globalement dans le cadre d'une réflexion sur la façon dont la relation entre enquêteur et enquêté se structure, évolue et se redéfinit en permanence dans la situation d'entretien.

La transcription, telle que l'on choisit de l'effectuer, reflète une multitude de choix de la part de l'enquêteur : les phrases sont-elles reformulées ? Fait-on apparaître les silences ? Les regards ? Les hésitations, les répétitions ? Quelle place donne-t-on à la communication non verbale, sonore ou non, dans les entretiens non pas filmés mais enregistrés sur dictaphone ? Comment cela se traduit-il dans la transcription ? A quel *tamisage*[133] procède-t-on au moment de la transcription ? Que constitue-t-on en données ?

[133] Ce terme provient des discussions menées avec Sarah Cordonnier, Joëlle Le Marec et Bernard Bensoussan lors de nos séances de travail, d'analyse collective d'entretiens, pour préparer les journées d'étude *Trajectoire et Témoignage*.

Que l'on garde une forme transcrite au plus proche du style oral ou au contraire que l'on réécrive (ce que l'on fait toujours quoiqu'il en soit) les discours enregistrés sous une forme « véritablement » écrite, des interprétations interviennent au moment de l'écriture.

Comment peut-on interpréter les rires ?

> « Là… les outils dont on dispose nous… ça a un intérêt on va dire restreint. Et donc… mis à part… sauf une fois qu'on aura démontré que finalement cette protéine est très importante [rires], où là les gens vont être intéressés, hum, peut-être [rires]… là pour l'instant on est pas… on est pas très intéressant on va dire pour les autres… les autres labos. C'est très motivant ce que je suis en train de dire [rires]. »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

Le rire ne contient pas d'informations « mises en mot », c'est-à-dire des informations que l'on percevrait lors de la transcription, ni même vraiment lors de l'écoute, si l'on n'a pas vécu la situation d'entretien. On pourrait considérer le rire comme un « bruit de fond ». Mais le rire ne me semble pas être non plus l'absence d'information signifiante.

Je crois que les rires nous donnent une information sur l'état émotionnel de l'enquêté mais aussi de l'enquêteur qui peut, bien sûr, être amené à rire aussi. Et surtout sur la relation entre enquêteur et enquêté. Le rire va informer, au sens où il donne des précisions, parfois difficile à expliciter, soit sur le statut de ce que viens de dire l'enquêté (confidences, à préciser), soit l'état de l'enquêté, soit sur le fait que l'enquêté teste la réaction de l'enquêteur ou attend inconsciemment une réaction de la part de l'enquêteur : un rire partagé, une relance, une réaction.

L'absence de réaction de la part de l'enquêteur ou une réaction inattendue pour l'enquêté va parfois influencer notablement la relation entre enquêteur et enquêté et infléchir la dynamique de celle-ci. Enquêteur et enquêté, par leurs rires, peuvent en arriver à jauger ce qu'il partage ou non, l'effectivité d'une inter-compréhension supposée : ce qui est sous-entendu, par exemple est-il bien entendu ?

Extraits de l'entretien mené avec Quentin (9 juin 2009)

> Quentin : « Donc ça, tout ça, j'ai pas noté parce que, ou alors c'est impossible parce que [rires] j'arrête pas, voilà quoi tu, c'est pas possible. »
> Quentin : « En plus elle est hyper sceptique sur tout ce qu'elle fait donc c'est bien [rires] parce que quand Untelle te dit « ça a l'air solide », c'est vraiment que [rires]. »
> Quentin : « Ensuite AB, le mari de [rires], de CD » (AB et CD sont connus de l'enquêteur)
> Quentin : « Ouais, c'est avec l'Ecole doctorale. Alors d'ailleurs, je pense que j'en ai raté à peu près un sur deux, je sais pas s'ils vont me valider [rires], la grosse blague. »
> Quentin : « Donc tu fais chier tout le monde [rires], moi je faisais chier quoi [rires]. »

Extraits de l'entretien mené avec Daniel (8 mars 2010)

> Daniel : « Bah en fait, elle a essayé de venir manger avec nous une fois. […] Donc on y était allé mais donc du coup, on mangeait comme ça [mime tête baissée], il y avait des gros blancs pendant des minutes et des minutes. Donc elle a compris qu'il fallait pas revenir, et elle est pas revenue [rires]. Donc voilà [rires]. Parce qu'en fait on l'aime pas trop. »
> Daniel : « En fait, je suis obligé de passer par elle, sinon voilà, j'ai des problèmes [rires], c'est-à-dire en fait c'est un goulot d'étranglement, c'est une voie hiérarchique obligatoire quoi. »
> Daniel : « Donc [en chuchotant] les relations étaient particulières. […] Ouais ça m'a assez refroidi quoi [rires]. »
> Daniel : « Voilà, donc entre les deux, je pouvais pas vraiment choisir parce que sinon [rires] j'avais un souci. »
> *Au sujet des attendus de l'entretien :*

Daniel : « Après je sais pas si tu veux que je développe certains trucs, si c'est plutôt l'aspect scientifique… ou l'aspect [inaudible]
MF : « Tout ce que tu veux en fait, qui me permet de bien me rendre compte de ce qui se passe pour toi. Les situations dans lesquelles tu te trouves. Mais tu verras c'est pas [rires]. »

Le rire met les émotions au cœur de l'entretien et de la relation avec l'enquêté : rires de connivence, suivant l'allusion ou la "private joke", rires cherchant à relativiser ce qui vient d'être dit, la portée d'un propos critique ou intime, rires dédramatisant une situation dépeinte de façon négative, rires dissimulant la gêne ou le malaise, rires de satisfaction ou de soulagement,…

Que faire du rire ? Replacer l'émotion et la relation au centre de l'entretien

Le rire dans l'entretien, n'est pas nécessairement quelque chose que l'on remarque.

On peut ne pas y prêter attention, dans la mesure où ce sont d'abord les réponses aux questions que l'on pose qui vont nous attirer.

Mais le rire peut nous arrêter : il est l'expression d'une émotion chez l'enquêté ou chez l'enquêteur. L'émotion ressentie par l'enquêté, mais surtout celle ressentie par soi-même en tant qu'enquêteur, dont le rire me semble être l'une des expressions, pourrait être un indicateur important dans l'idée de développer une certaine réflexivité dans le rapport au terrain (Le Marec, 2002 ; *Itinéraire 3*).

Considérer les rires, c'est-à-dire les écouter et les lire, c'est envisager l'entretien avant tout comme une situation où deux individus communiquent, où deux univers de connaissances (Moirand, 1990), partagés en partie, mais aussi dissemblables, se rencontrent.

Si, comme l'indiquait Bourdieu (1993), il paraît intéressant d'« essayer de porter au jour la représentation que l'enquêté se fait de la situation, de l'enquête en général, de la relation particulière dans laquelle elle s'instaure, des fins qu'elle poursuit, et d'expliciter les raisons qui le poussent à accepter d'entrer dans l'échange » (Bourdieu, 1993), ce serait à mon sens plus pour expliciter *la dynamique de l'échange et de la relation mouvante entre enquêteur-enquêteur*, c'est à dire de la *situation de communication vivante* qu'est l'entretien, et pour ainsi situer et contextualiser au plus près les connaissances qui seront produites à partir de ces entretiens, que pour « savoir ce que l'on fait, lorsqu'on instaure une relation d'entretien ». En effet, cette relation n'est pas unilatéralement instaurée (Le Marec, 2002), ni instaurée une fois pour toute, dans la mesure où elle s'ajuste de manière dynamique en amont (acceptation ou refus), tout au long de l'entretien (constructions, déconstructions, ajustements : voir analyse en partie…) et même suite à celui-ci parfois (retour aux enquêtés par exemple).

Le rire peut finalement faire figure d'« excuse » pour travailler l'idée de la relation entre enquêteur et enquêté ainsi que celle de considérer l'entretien comme une situation de communication (Le Marec, 2002).

Mais peut-être s'agit-il aussi d'une proposition : nous pourrions prendre l'émotion comme un voyant, une alerte, un indicateur personnel, pour le chercheur. Le rire, par exemple, comme le déclencheur d'un travail réflexif, pour essayer de comprendre ce qui se joue dans la relation d'entretien. Et si la *conscience réflexive* (Le Marec, 2002) se nourrissait d'une attention à des éléments absents des "manuels de méthodologie de l'entretien" ? C'est-à-dire à ce que l'on ressent dans l'entretien, aux moments d'étonnement, de gêne, d'énervement,…

2. Discussion épistémologique : retour réflexif sur le rapport aux normes et valeurs dans l'analyse de leur mobilisation

Comme pour le premier mouvement (Itinéraire 1, partie I), j'associe à l'élaboration d'une méthodologie d'analyse de la mobilisation des normes et des valeurs dans les discours, une discussion sur les enjeux de l'étude des normes et des valeurs dans les discours.

2.1. Posture de chercheur et analyse de la mobilisation de valeurs dans les discours

Je cherche finalement à saisir la façon dont l'enquêté élabore un discours qui mobilise des normes et de valeurs, en tant que ressources, pour dire quelque chose de lui-même et de sa pratique. On ne cherche pas à saisir l'enquêté lui-même. Cette référence à des normes et des valeurs fait sens pour lui dans le cadre de la situation d'entretien.

L'analyse de discours, telle qu'on l'envisage jusqu'à présent ne vise pas « l'objectivation des autres », pour reprendre Bourdieu (1984, p. 93), en les caractérisant par un système de valeur propre ou en laissant entendre que le chercheur aurait une position qui lui permettrait de mieux comprendre que les acteurs eux-mêmes, le sens qu'ils donnent à leur pratique.

Je ne vise pas non plus la dénonciation des inadéquations entre un discours ou une réalité observée, ni la délimitation du domaine de ce qui s'apparenterait à une « fausse conscience » telle que la définie Boudon (1999) :

> « La notion de « fausse conscience » décrit des processus psychologiques bien réels. Il arrive en effet que le sujet social se trompe sur ses raisons ou sur ses motivations : je crois que ce que me dit mon ami est vrai, mais mon esprit critique est « aveuglé « par mon amitié. Si elle est employée dans un contexte comme celui-là, la notion de « fausse conscience » ne présente pas de difficulté particulière : elle décrit alors une classe d'états de conscience bien définis et repérables à partir d'indices empiriques : tout observateur peut constater que ce que dit mon ami est faux, que je ne le vois pas, que je le défends avec des arguments douteux, mais que je donne clairement l'impression d'agir de bonne foi, etc. On peut encore utiliser la notion de « fausse conscience » en un autre sens : pour décrire les cas où un sujet subsume une situation nouvelle pour lui sous des catégories inadéquates. […] Mais tout autre chose est de supposer que la conscience est fausse par construction, comme le font certaines traditions de pensée, et notamment celles qui partent du principe que, comme il ne peut exister de certitudes objectivement fondées, tout sentiment de certitude, étant illusoire, témoigne de la « fausse conscience » du sujet. Une objectivation décisive peut être immédiatement opposée à cette conception : pourquoi l'observateur serait-il immunisé contre cette fausse conscience ? » (Boudon, 1999, p. 42-43)

La recherche génère des situations de communication particulières, dont le chercheur est partie prenante : le travail de recherche vise bien plus à considérer les discours situés, dans une relation d'entretien, et l'intervention des normes et des valeurs dans ce contexte.

L'analyse du discours en tant qu' « étude du discours » ou « de la conversation », ou encore comme « point de vue spécifique sur le discours » (Charaudeau et Maingueneau, 2002) ne me paraît pas être l'approche la plus pertinente pour saisir *ce rapport identitaire et culturel aux sciences* dont je dessine les contours jusqu'ici, par les pratiques de communication rapportées, ainsi que par les valeurs et les normes mobilisées, sans réussir pour l'instant à lui donner véritablement corps. Le regard et les modes de questionnements de

la philosophie du discours « qui a pour objectif de rendre compte des positions philosophiques impliquées dans les productions discursives : quels rapports y sont construits entre discours et monde, discours et esprit, discours et vérité, discours et conception de la vie humaine et des rapports sociaux, discours et normes/valeurs ? » (Paveau, 2010) me paraissent des entrées fécondes à suivre pour préciser mon objet, par la suite.

J'en arrive à ce stade à définir le *rapport identitaire et culturel aux sciences* comme ce qui constitue tout à la fois, dans une production discursive, un *rapport* entre discours et expérience vécue de la pratique de recherche, entre discours et normes/valeurs, entre discours et soi et les autres, entre discours et la science, entre discours et registres de scientificités (Paveau, 2010).

2. 2. Normes et valeurs dans les discours : quelles frontières ?

J'essaye d'appréhender, dans les discours, comment les acteurs mobilisent des valeurs et s'approprient des normes. J'ai d'abord été amenée à souhaiter distinguer d'une part ce qui est de l'ordre de la valeur individuelle ou de la valeur collective, de ce que l'on peut appeler les « normes de comportement »[134] ; d'autre part ce qui peut relever de la norme incorporée (proche de l'*habitus* bourdieusien) du conflit de normes qui amène à la conscientisation des valeurs individuelles, du fait même qu'elles sont contrariées par la norme collective et/ou institutionnalisée. On pourrait même, en poursuivant ce type de questionnement, se demander quelle est l'articulation entre valeurs explicites (déclarées, énoncées), valeurs implicites et normes.

Mais ces distinctions permettent-elles de répondre à la question de recherche au centre du travail de thèse qui les a initiées ? N'est-on pas au contraire en train de s'en éloigner par des détours terminologiques ?[135]. Tout dépendrait en fait bien du problème que l'on veut résoudre avec ces deux concepts : il paraîtrait en effet artificiel de souhaiter distinguer précisément les deux, si le rôle joué par les normes et valeurs dans les discours est, sinon le même, du moins similaire, « au premier ordre »[136]. Car c'est bien ce qui m'intéresse : comment (pour dire quoi ?) les valeurs et les normes sont-elles mobilisées dans les entretiens par les doctorants amenés à construire un discours sur eux-mêmes et sur leur pratique de recherche ?

Il ne s'agit pas de caractériser les doctorants par les valeurs et normes auxquelles ils adhèreraient individuellement ou collectivement, en se référant par exemple à une "liste type" de valeurs (*Itinéraire 2, partie I.2.*). Il ne s'agit pas non plus de confondre « valeurs dans les discours sur la pratique » avec les normes et valeurs effectives de la pratique de recherche, mais bien de prendre les discours pour eux-mêmes, et pour ce qu'ils nous disent de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, selon une approche communicationnelle. Il ne s'agit enfin pas de confronter ce qui est dit à ce qui serait effectivement fait dans la pratique, dans l'idée de dénoncer une inadéquation potentielle entre les deux[137].

---

[134] On touche ici à la question de l'idéal (*Itinéraire 2, partie II*), mis à l'épreuve dans la confrontation entre un comportement désiré (du fait de l'adhésion à certaines valeurs) confronté au comportement effectif, voire normal ou normalisé, d'un groupe, d'un collectif.

[135] Merci à Thibault Rioufreyt pour ses très justes remarques à ce sujet.

[136] Pour reprendre un concept de sciences physiques.

[137] Je ne cherche pas ici à concilier le fait que d'une part il y ait des valeurs prônées, et d'autres part des comportements qui aillent à l'encontre des ces valeurs portées dans les discours (Vinck, 2007 ; sur les valeurs et contre-valeurs). Je ne cherche pas non plus à répondre à la question des possibilités de la cohabitation entre des normes institutionnalisées, celles qui structurent la pratique professionnelle de la recherche, et des comportements qui vont à l'encontre des valeurs et des normes. Ceci aurait par exemple pu consister à se

Afin de mieux comprendre comment la référence aux normes et les valeurs participent à la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, je choisis de considérer les frontières qui existent, ou non, entre ces deux notions, telles qu'elles apparaissent dans la littérature.

Des frontières floues entre les concepts

> « Max Weber n'a pas donné de définition de ce qu'il entendait exactement par valeur. Rien n'empêche de substituer au concept de valeur les termes par lesquels se définissent les objectifs d'une conduite ou d'une œuvre ; les règles auxquelles l'acteur ou le créateur doivent se soumettre. » (Weber, 1959, p. 43)

Si l'on part de trois exemples de recherches prenant les normes et les valeurs pour objet, et cherchant parfois à les définir, on s'aperçoit rapidement que les frontières sont ténues et que les termes sont souvent interchangeables.

Ainsi, dans son étude portant sur l'éducation civique, F. Audigier (1991) va définir les valeurs comme « des références morales et éthiques qui instruisent un jugement sur l'homme et la société, qui sont fondées sur lui ». Les valeurs seraient dès lors des références, qui mènent aux jugements de valeurs au sujet de comportements ou d'une société. Si les valeurs fonctionnent comme des critères de référence, qu'est-ce qui les distinguent dès lors de la notion de norme ?

Une autre définition des valeurs est proposée par Joyaux, Cavé, Durandin et Feertchak (1979), dans le cadre d'une analyse des discours de propagande. Elles seraient ainsi : « les critères du désirable propres à une société donnée ». Le terme de « contre-valeurs » est utilisé par le même auteur pour désigner à l'inverse « les critères du haïssable ».

Considérons à présent ce que nous dit la sociologie des sciences de Merton, qui a travaillé sur les normes de la science, notamment dans une perspective institutionnelle (sociologie institutionnelle de la science). Merton a porté une attention particulière aux «normes de comportement, les habitudes sociales et professionnelles, les valeurs et les idées qui guident les comportements des scientifiques ». Or on voit dans cette approche que normes et valeurs sont étudiées en bloc, en tant que « guides » du comportement, voire ce à quoi les scientifiques cherchent ou doivent se conformer. Ce que Merton tente d'identifier et de décrire, ce sont d'une certaine manière les valeurs (puisqu'elles sont considérées comme désirables par les chercheurs) qui sont défendues par la communauté scientifique, et qu'il qualifiera de normes. Il les appellera même « normes éthiques »[138], liées à des impératifs moraux.

Je choisirai donc de considérer que la mobilisation des normes et des valeurs jouent la même fonction lorsqu'elles sont mobilisées dans les discours, pour dire quelque chose de la pratique de recherche et de l'expérience vécue de l'enquêté dans cette pratique. Les valeurs ont cependant une connotation plutôt intérieure, proche de l'idée de sens que l'on donne à sa pratique, tandis que les normes sont *a priori* plutôt extérieures, comme peuvent l'être des

---

demander comment il serait possible d'expliquer que la fraude puisse exister dans la recherche alors que l'intégrité en est une valeur collective, dans les discours sur la recherche, et qu'*a priori* la structuration de la communauté, notamment par les normes institutionnalisées de l'évaluation par les pairs, est théoriquement faite de telle manière que celle-ci ne puisse pas « survivre » (éthiquement et pratiquement).

[138] Les normes de Merton : *l'universalisme, le communalisme, le désintéressement, le scepticisme organisé.* Elles seront complétées plus tard par Merton et ses disciples avec les normes d'originalité, d'humilité, de rationalité, de neutralité émotionnelle et d'individualisme. Merton fut par la suite critiqué pour avoir confondu un discours sur une pratique, voire un idéal de cette pratique ou sa légitimation dans les textes de scientifiques qu'il étudie, et qu'il appelle "*ethos de la science*", avec les normes "effectives" de la pratique scientifique.

conventions, des prescriptions ou des règles (Le Marec et Babou, 2003). Elles peuvent cependant être incorporées et activées par l'individu ou par le groupe. La recherche publique, telle qu'elle est instituée et telle qu'elle se pratique, participe à l'appropriation de normes par l'individu, qui fait « siennes » (dans les discours qu'il porte) les valeurs de l'institution, traduites par des normes, pour donner du sens et de la cohérence à sa pratique (Dubet, 2002). Les normes et les valeurs sont donc intrinsèquement liées, et souvent mobilisées les unes pour les autres dans les discours des enquêtés. L'expression d'un conflit de normes et de valeurs avec le fonctionnement institutionnel, pour peu que celui-ci soit identifié et explicité par le doctorant, entraîne un choix de parcours : rester dans l'institution ou en partir.

*

Je choisis donc de considérer que *les normes et les valeurs* sont des ressources qui permettent de justifier et de légitimer un travail (voir *Itinéraire 2 – Troisième mouvement*). Ainsi, quand les doctorants rapportent une activité ou un discours sur la pratique de recherche qui est en adéquation avec des normes et valeurs qu'ils partagent (à titre personnel, dans le groupe de recherche, avec l'enquêteur), alors son existence est légitime.

Une pratique et un discours sont ainsi reconnus, comme étant « de valeur », s'ils sont en adéquation avec des valeurs et les normes que l'enquêté s'est appropriées au cours de la construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences, lors de sa formation puis de l'expérience vécue de la pratique de recherche en laboratoire.

Les normes et les valeurs constituent donc des repères auxquels les enquêtés peuvent référer des comportements et des pratiques : elles ne correspondent pas à la description objective de ces comportements et pratiques de recherche, mais elles sont fortement articulées aux missions que se donne l'institution, qui apparaissent sous forme d'intertextes (*hétérogénéité* des discours ; Authier-Revue, 1982) ou de référence à l'éthique de la connaissance (mission de production de connaissances des institutions de recherche ; Morin, 1990) et à la manière dont elle fonctionne (évaluation, financement, publication, etc.).

De quelles sciences et de quelles pratiques de recherche nous parlent finalement les enquêtés ? De celles qu'ils éprouvent dans l'expérience vécue de la recherche ? De celle vers laquelle ils souhaiteraient tendre idéalement ? De celle qu'ils n'ont jamais trouvée dans la pratique, ou au contraire de celle à laquelle ils adhèrent ?

Je pense que la construction d'un discours sur la science peut réactiver les normes et les valeurs auxquelles tiennent les doctorants, et d'une certaine manière les faire exister. Là où certains verraient l'entretien d'un mythe, je vois l'émergence du sens que les acteurs donnent à leur pratique. Ils expriment ce qui donne, selon eux, de la *valeur* à leur pratique scientifique, ce qui leur paraît *valorisable* et *valorisant* : ce peut être parfois éloigné de leur expérience quotidienne de la recherche, et d'autres fois en accord avec les normes tacites ou institutionnalisées de la pratique.

Dans ce sens, les discours, et plus largement le fait de *dire* sa pratique (au sens de la raconter), ou de *dire la science* me paraissent jouer un rôle d'entretien, et peut-être parfois de réactivation, d'un idéal de la recherche et de la science. C'est le cas lors des entretiens, mais aussi dans d'autres situations d'élaboration de discours sur la science. La vulgarisation, ou la médiation scientifique, me paraissent ainsi constituer des lieux de discours encore particulièrement investis de cette manière d'entretenir un idéal de la science et de la démarche de recherche : par des acteurs de la culture scientifique, professionnels de la médiation ou du journalisme, qui valorisent une science souvent sublimée, ou par des chercheurs, qui réactivent dans ces moments de discours sur ce qu'ils font, le sens qu'ils donnent à leur métier, et qui reviennent ensuite remotivés dans leurs équipes de recherche (en sciences exactes et expérimentales ou en sciences humaines et sociales). La « vulgarisation », ou

« médiation » scientifique, pourrait ainsi être considérée comme des lieux de discours sur la science et donc de réactivation ou d'injection de liens entre science et valeurs, à partir de discours sur les connaissances, sur la démarche scientifique ou encore sur les pratiques de recherche, qui mettent en avant des valeurs épistémiques, cognitives ou encore morales (objectivité, neutralité, rigueur, intégrité etc ; voir partie III.1.2.) ou des valeurs sociales, dans des discours plus explicitement engagés et politiques (démocratie, partage des savoirs, citoyenneté, etc.).

Dire la science (Bourdieu, 1982), ou *parler* la science (Jurdant, 2006b) consiste à faire *exister* une conception de la recherche, dans les discours sur la pratique de recherche ou plus largement sur les sciences. Ainsi, dans les entretiens, les enquêtés *actualisent* leur *rapport identitaire et culturel aux sciences*, dans la relation qu'ils établissent avec l'enquêteur (*Itinéraire 3*).

Dire la science est une action, qui est signifiante (Bourdieu,1982). Dire la science et sa pratique de recherche en entretien est une action étroitement liée à la manière de vivre la pratique de recherche. Ce lien me paraît être constitué par cette idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences* qui s'exprime en situation d'entretien. A ce stade, je fais l'hypothèse, appuyée sur le terrain de la présente thèse, sur des exemples concrets et sur ma propre expérience vécue de la pratique de recherche (voir encadré p. 188), que ce *rapport identitaire et culturel aux sciences*, qui s'organise notamment autour de la structuration d'un *espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*) et de la *mobilisation* de normes et de valeurs (*Itinéraire 2*) dans des collectifs, rassemblés autour de discours, se traduit très concrètement dans les pratiques de recherche, dans la *manière* dont la recherche est investie par les chercheurs et dans la *manière* dont ils mènent leurs pratiques de recherche (on retrouve l'idée du « cœur de métier » développée par Dahan et Mangematin, 2010). Cette hypothèse demanderait a être confirmée ou infirmée lors d'un prochain travail de recherche.

III. Troisième mouvement : les valeurs de la science et discours sur les sciences

Le fait de donner un sens à sa pratique professionnelle, que l'on exprime par les discours sur la pratique n'est pas propre aux chercheurs. La prégnance des valeurs dans les discours sur un métier semble particulière aux professions qui sont adoptées par choix, qui sont les sujets de discours sur « la vocation » ou « la mission » (chercheur, enseignant, avocat, sportif, etc.), notamment de « service public » mais pas seulement (Dubet, 2002).

Quels sont les spécificités du rapport entre sciences et valeurs, entre recherche et valeurs ? Je cherche ici à préciser ce lien, à partir de l'analyse qui en est faite dans les recherches en études de science, pour revenir ensuite à mon terrain de recherche.

1. Ce que disent les études de science du rapport entre science et valeurs : la science comme activité sociale, liée à des valeurs

L'approche historique de la relation entre sciences et société montre que la question des liens entre science et valeurs n'est pas nouvelle, et est inhérente aux rapports entre science et société. Selon cette perspective, la science est considérée comme « une activité sociale de production des connaissances », et plus précisément, par D. Pestre, en tant que « régime de production des savoirs », c'est-à-dire en tant, tout à la fois qu'« institutions », que « croyances », que « pratiques » et que « régulations politiques et économiques ».

Dans le cadre de l'étude de l'expression d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* lors de l'élaboration d'un discours sur la science, la façon dont les chercheurs s'approprient ou non cette relation entre science et valeurs me paraît centrale et dépend vraisemblablement du sens qu'ils donnent eux-mêmes à la notion de *science* (voir *partie III.2.*).

Dans le cadre de la présente recherche, j'ai été amenée à me demander si les évolutions des régimes de production des savoirs sont perceptibles dans les discours des chercheurs, et notamment par l'intervention de certaines normes et valeurs. Retrouve-t-on par exemple chez les acteurs de la recherche l'expression de l'adhésion à certains types de régime de production des savoirs plutôt qu'à d'autres, en tant que formes d'*idéal* ?

En d'autres termes, les acteurs actuels de la recherche perçoivent-ils la coexistence entre différents registres de production des savoirs et d'ancrage dans les enjeux économiques, politiques et sociaux ou ont-ils profondément intégré les normes « dominantes » (Bourdieu, 1976) dans leur pratique et leurs discours ? Trouve-t-on par exemple des traces dans les discours de l'appropriation des normes et valeurs liées à la récente compétition internationale et marchandisation de la recherche scientifique (Pestre, 2003 ; rentabilité, efficacité, valeurs marchandes, etc.) ? L'*Itinéraire 1* a montré que ces valeurs sont largement exprimées dans les discours des doctorants. Cohabitent-elles avec d'autres normes et valeurs « indépendantes » des régimes de production des savoirs actuellement éprouvés, c'est-à-dire avec d'autres registres de valeurs ? C'est effectivement le cas, par l'expression chez certains enquêtés (doctorants et anciens chercheurs en sciences expérimentales) d'un idéal de la pratique de recherche, en rupture avec l'expérience vécue (*Itinéraire 2 – partie II*).

Il pourrait également être intéressant d'analyser, ce que je ne ferai pas dans la présente recherche, le rapport entre les évolutions dans les régimes de production des savoirs, telles qu'elles sont décrites par D. Pestre, et leur émergence, évocation, perception dans les discours de chercheurs, de différentes générations (Dahan et Mangematin, 2010).

Dans le contexte d'une large évolution des modes de questionnements, les *STS*, notamment la philosophie des sciences et la sociologie des sciences, se sont progressivement transformées, incluant la question de la relation entre sciences et valeurs, selon des approches qui elles-mêmes changent, du début du XXème siècle à aujourd'hui.

Il s'agit ici de parcourir assez modestement ces transformations des modes d'interrogations des relations entre sciences et valeurs[139], pour essayer de comprendre comment se situe l'approche proposée dans cette thèse et pour préciser ce que j'entends par « valeurs » dans le cadre *d'un rapport identitaire et culturel aux sciences* appréhendé par les discours.

De la science pure à une science comme activité sociale

Les philosophes des sciences s'intéressent aux sciences du point de vue des énoncés scientifiques et de leurs aspects logiques (Bachelard, Koyré, Popper et Kuhn ; Pestre, 2006). Ils questionnent notamment les critères selon lesquels une proposition peut-elle être qualifiée de scientifique ou non (Chalmers, 1987).

C'est la science au sens de « connaissances scientifiques » ou de « théories scientifiques produites » qui est alors étudiée par la philosophie des sciences mais aussi en sociologie des sciences.

> « Les travaux de Merton (1938)[140] sur le XVIIe siècle britannique s'inscrivent dans cette perspective. Il démontre l'affinité entre les valeurs puritaines, la démarche scientifique et l'ethos scientifique. » (Vinck, 2007, p. 161)

Dans les années 1920-1930, R. K. Merton, sociologue fonctionnaliste considéré comme l'un des premiers sociologues des sciences, avec son article paru en 1942 sur les fondements normatifs de la communauté scientifique, étudie la question des valeurs de la science, initiant en cela ce qui sera appelé la sociologie des scientifiques. Il considère alors la science comme une « sphère d'activité autonome, capable de résister aux influences externes », qui « proclame et défend des principes d'indépendance, de rigueur et de pure rationalité » (Vinck, 2007).

Pour Merton, qui suit en cela les thèses de Max Weber[141], et s'intéresse aux « origines culturelles et historiques de la communauté scientifique », « l'apparition de la science moderne s'explique par les valeurs de la société qui contraignent psychologiquement les individus. Le rôle social du scientifique est défini par un ensemble de normes de comportement » (Vinck, 2007, p. 14). Merton étudie la science anglaise du XVIIème siècle, qui émerge dans un « climat social » favorable, en portant « une attention particulière aux valeurs,

---

[139] Ce travail est mené également à partir des éléments de l'évolution de la prise en compte de la question des valeurs dans la philosophie des sciences et dans les STS présentés par B. Bensaude-Vincent le 15 novembre 2011 lors de son intervention dans le cadre du cours « Sciences et Société : éthique et communication scientifiques » à destination des étudiants en Master première année Biosciences de l'ENS de Lyon.

[140] Il s'agit de la thèse de doctorat de Robert K. Merton soutenue en 1938, *Puritanism and the Rise of Modern Science*, edited with an introduction by I. Bernard Cohen, Rutgers University Press, 1990. (reprendre formulation de Pestre, 2007).

[141] « Les conclusions de Merton, similaires à celle de Max Weber à propos de l'essor du capitalisme en Allemagne, conduisent à l'idée que le développement de la science est *conditionné par la valorisation religieuse de certaines activités.* […] La valorisation religieuse crée les conditions favorables au développement de la science et à celui du nouveau rôle social du savant. Cette thèse s'oppose à l'idée commune selon laquelle les succès de la science pour résoudre les problèmes auraient provoqué sa reconnaissance et sa valorisation dans la société. » (Vinck, 2007, p. 13-14).

croyances et sentiments qui marque cette période » (« principes d'indépendance », « rigueur », « pure rationalité ») et la décrit « comme une sphère d'activité sociale et cognitive différente des autres formes d'activités et de croyance ». Ainsi, les études de Merton et de Weber prennent la science comme « un phénomène de société » et analyse la manière dont « s'institue le rôle social de scientifique à partir des valeurs de la société, puis comment s'autonomise la communauté scientifique vis-à-vis de la société » (Vinck, 2007, p. 11-14).

Ce que Merton appelle « ethos de la science » ne serait, d'après des auteurs qui l'ont suivi, comme Mitroff (1974), que des normes qui « seraient celles de quelques scientifiques éminents qui les auraient idéalisées, généralisées et élevées au rang de normes institutionnelles. Elles sont des prescriptions institutionnelles, mais elles ne sont que des normes parmi d'autres normes (techniques et morales locales) avec lesquelles jouent les scientifiques. La dynamique des sciences dépend du fait que les scientifiques jouent constamment sur les deux séries de normes » (Vinck, 2007, p. 56). Cette approche descriptive de la notion d'*ethos* n'inclut pas l'idée de rôle que peut jouer cet *ethos*, pour l'individu et pour le collectif, qui donne du *sens* à une pratique professionnelle.

L'*ethos*, comme « structure normative », ou encore en tant qu'« ensemble des valeurs et des normes teintées d'affectivité auxquelles l'homme de science est censé devoir se conformer », jouerait ainsi le rôle d'idéal érigé en normes de la pratique de recherche, en particulier éthiques :

> « Les normes éthiques, ou impératifs institutionnels, sont au nombre de quatre :
>
> L'universalisme […]
>
> Le communalisme […]
>
> Le désintéressement […]
>
> Le scepticisme organisé […] » (Vinck, 2007 ; p.40-41)

Ces normes seront complétées dans un second temps par Merton et ses disciples avec « les normes d'originalité, d'humilité, de rationalité, de neutralité émotionnelle et d'individualisme. » (Vinck, 2007 ; p. 41). Dans la pratique, l'adhésion aux normes serait en particulier garantie par un système de « gratification » et par le « contrôle social par les pairs », qui serait considéré comme « un modèle de démocratie » (Vinck , 2007 ; p. 42)[142].

Le statut des quatre principales valeurs proposées par Merton a depuis été largement discuté. Plus qu'une description d'un état de fait, c'est-à-dire proposant une analyse des valeurs effectivement partagées par les chercheurs, ce travail est souvent considéré aujourd'hui comme l'expression d'un idéal de la recherche scientifique, participant notamment à la légitimation de l'autonomie de la recherche. Merton pose ainsi d'une certaine manière les fondements de ce qui permettrait, idéalement, à la science de ne pas être influencée par les valeurs de la société au sein de laquelle elle se développe (valeurs sociales et culturelles) : l'application à la pratique scientifique de l'*ethos* mertonien garantirait que les résultats de la science soient objectifs et universels.

[142] On pourrait ici faire le lien avec les notions de *champ*, de *capital* et d'*habitus* de P. Bourdieu.

L'étude des valeurs dans les STS (Science and Technological Studies)

Dans les années 1970, et en lien avec un contexte social et politique propice à la réflexion critique sur la science et les pratiques scientifiques (Quet, 2009 ; Berthelot et collègues, 2005 ; parmi de nombreux autres travaux), les modes de questionnements sur la science évoluent notablement, en philosophie des sciences comme en sociologie des sciences, en particulier aux Etats-Unis (Bensaude-Vincent, 2009 ; Pestre 2006) mais également avec, en Europe, l'émergence du courant STS (Rip, 1999), en Angleterre et en France, dont les acteurs sont Bruno Latour (La science en action, 1989), Steve Woolgar (La vie de Laboratoire. La production des fait scientifiques, 1996, co-écrit avec B. Latour), ou encore Michel Callon (Callon, 1973, 1981), mais aussi avec des groupes de recherche comme le GERSULP (Groupe d'étude et de Recherche sur la Science de l'Université Louis Pasteur, à Strasbourg), fondé en 1973[143] (Faury, 15 avril 2011), et l'émergence de revues dédiées à la critique des sciences et aux relations entre sciences et société (Quet, 17 mai 2011 ; Debailly, 2010 ; Quet, 2008).

> « Les années 1970 ont été prolifiques pour la réflexion critique sur la pratique scientifique et les relations sciences/société. Naissance du mouvement antinucléaire, émergence de l'écologie politique, premiers mouvements contre les biotechnologies, (auto)critique des sciences : dans la foulée de mai 68, les sciences et les techniques ont fait l'objet de virulentes mises en question. Et le champ scientifique s'est retrouvé sur le banc des accusés, avec l'ensemble des institutions sociales – famille, école, police, armée, justice, médecine…
>
> Cette remise en cause a eu lieu à travers différentes formes d'action : grèves dans les laboratoires (notamment au laboratoire Leprince-Ringuet de l'École Polytechnique en 1969), collectifs militants inspirés du modèle du Groupe d'Information sur les Prisons (Groupe Information Biologie engagé autour des biotechnologies et Groupe Scientifique d'Information sur l'Énergie Nucléaire), prises de position individuelles (discours de Jean-Marc Lévy-Leblond à l'Académie des Sciences de Lyon en 1969, au cours duquel il dénonce l'autisme scientifique), séminaires et groupes de recherche sur les liens entre science et militaire (menés par Roger Godement ou Georges Waysand), actions syndicales ou actions ponctuelles (par exemple contre le physicien Murray Gell-Mann, qui se voit refuser l'entrée du Collège de France par un auditoire dénonçant sa participation aux recherches militaires lors de la guerre au Vietnam). Et ces multiples initiatives sont complétées par une activité éditoriale dynamique au long des années 1970, notamment avec la publication de revues militantes (*Porisme*, avant même mai 68, puis *Labo-contestation*, *Le module enragé*, *Le Cri des Labos*, *Survivre* ou encore *Impascience*). Ces revues, à l'existence relativement courte, inscrites dans la dynamique de publications propre aux années 68, offrent aujourd'hui le témoignage d'une période d'activisme critique sans précédent autour des sciences. » (Quet, 17 mai 2011)

Le concept de *technoscience* apparaît à la fin des années 1970. il est d'abord proposé par le philosophe belge Gilbert Hottois, et défini dans son ouvrage « Le signe et la technique. La philosophie à l'épreuve de la technique » (1984). G. Hottois décale l'intérêt des philosophes des dimensions logiques et linguistiques de la science pour considérer « la science en train de se faire », de manière étroitement liée à la technique, comme étant « son 'milieu naturel' de développement et aussi le principe moteur » (Hottois, 1984), et par

[143] Voir l'histoire, les objectifs et le fonctionnement du GERSULP en annexes.

conséquent à des instrumentations, des investissements importants et des applications industrielles et militaires.

En 1989, utilisé par B. Latour, le terme de *technoscience* prend une tournure non plus philosophique mais sociologique, et concerne des activités scientifiques concrètes (« la science en train de se faire »), ni pures, ni neutres ou indépendantes, car en elles-mêmes liées à des enjeux économiques, sociaux, politiques, de telle sorte que « la société est partout dans la science », selon B. Bensaude-Vincent[144], qui fait de la *technoscience* une science qui reconnaît qu'elle est traversée de valeurs et au service de certaines valeurs (Bensaude-Vincent, 2009).

Lorsqu'elle développe l'idée de *technoscience*, B. Bensaude-Vincent (2009) insiste quant à elle sur le fait que la recherche scientifique est, non seulement, traversée de valeurs tacites, mais qu'elle est aussi au service de certaines valeurs (voir *partie III.1.2*.).

Le lien entre sciences et sociétés, notamment sur le plan de l'influence du contexte social sur le mode de construction et le contenu des connaissances scientifique produites a été démontré et étudié par de nombreux chercheurs en STS (Pestre, 2006), en sociologie des sciences, philosophie des sciences ou encore histoire des sciences, mais était déjà suggéré depuis longtemps, par la mise en évidence de ses dimensions sociales et historiques, par des penseurs comme Condorcet (1743-1794), Auguste Comte (1798-1857) ou encore Karl Marx (1818-1883).

Les résultats des travaux menés depuis les années 1970 amènent au renoncement à l'idée de science pure : la science est une activité sociale, inclue dans la société, et non coupée d'elle, quelle que soit l'acception de la notion de science à laquelle on se réfère, et entretient des relations, qu'il reste à définir, avec des valeurs, elles-mêmes à définir.

Emprunter le regard historique pour comprendre le lien entre science et valeurs : les enjeux politiques, économiques, militaires des institutions scientifiques

L'approche historique de D. Pestre (2003 ; 2001) me paraît constituer une entrée pertinente pour démontrer et comprendre l'existence de liens étroits entre sciences et société et en particulier l'articulation des premières avec les valeurs de la seconde, à une époque donnée, notamment du fait de ses enjeux politiques et économiques. D. Pestre présente ainsi les intentions de son ouvrage *Science, argent et politique* (2003) :

> « Il mobilise donc l'histoire des sciences et l'économie du changement technique, la question des controverses publiques et l'analyse des risques et de leur prévention, l'histoire industrielle comme l'histoire de la propriété intellectuelle. […] Il lie donc le très contemporain et le temps long de nos sociétés, la sphère des activités scientifiques et celles du social et des valeurs. » (Pestre, 2003, p. 9-10).

D. Pestre (2003) part de l'étude de deux ouvrages principaux, *The New Production of Knowledge* (Gibbons, 1994) et *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty* (Nowotny, Scott et Gibbons, 2001), qui « parlent d'une co-transformation de l'univers social et de celui des sciences, sciences qui ont été profondément reconfigurées dans leurs pratiques, leurs institutions, leurs épistémologies et leur relation au monde », afin de démontrer que les deux modes de production des savoirs dissociés dans ces deux ouvrages (« mode classique […] centré sur l'université et son éthique » versus « mode actuel […]

[144] Intervention de B. Bensaude-Vincent le 15 novembre 2011 à l'ENS de Lyon, op. cité.

distribué entre des lieux très divers aux échelles de valeurs variées[145] ») ont toujours co-existé. D. Pestre montre que la science « pure », souvent associée à l'idée du « mode classique » de production des savoirs, n'a jamais existé dans la mesure où « la science moderne en tant qu'institution, celle qui se met en place aux XVIe et XVIIe siècles, a toujours été du plus haut intérêt pour les pouvoirs politiques, économiques et militaires. » (Pestre, 2003, p. 18).

Evolution des régimes de production des savoirs

Les régimes de production des savoirs évoluent, ce qui montre qu'il n'y a pas une seule façon de faire de la recherche ou de concevoir la pratique de recherche.

D. Pestre retrace les changements de ce qu'il appelle le régime de production des savoirs, notion étroitement liée à l'idée de « subordination de la science à la politique » (Bensaude-Vincent, 2009, p. 31) et entendue comme un « assemblage d'institutions et de croyances, de pratiques et de régulations politiques et économiques qui délimitent la place et le mode d'être des sciences » (Pestre, 2003, p. 36), des années 1870 à 1970, et finit par un retour sur les trente dernières décennies :

> « L'idée de régime des savoirs repose sur deux constats, sur deux idées forces. D'abord sur le fait que ce que nous mettons sous le vocable de science n'est en rien un « objet » circonscrit et stable dans le temps (la science serait un système d'énoncés cohérents, la science serait une activité de connaissance, etc.). « La science » (ou doit-on dire les sciences ? les pratiques de science ?) est faite d'un ensemble très vaste de relations qui impliquent des productions de tous ordres (écrits, résultats, techniques) ; des pratiques (instrumentales, calculatoires, de simulation) ; des valeurs et des normes (épistémologiques, morales, comportementales) ; des réalités institutionnelles variées (laboratoires, « start-ups », écoles d'ingénieurs) ; des modes d'insertion politique et de sociabilités (salons, groupes d'amateurs, sociétés professionnelles) ; des réalités économiques et juridiques (modes d'appropriation, financements, règles de propriété industrielle)… et bien d'autres choses encore. Cette idée de régime des savoirs repose ensuite sur le fait que chaque moment historique voit une articulation particulière de ces éléments, et une articulation de ces éléments sur une forme de compromis social, de pratiques de production et de gestion politique. La science est toujours prise dans des formes sociales et politiques données, et elle contribue à modeler l'existence individuelle et collective des sociétés humaines. » (Pestre, 2003, p. 34).

Le travail de D. Pestre paraît particulièrement intéressant dans le cadre de ma propre recherche dans la mesure où il met en évidence des liens entre production des savoirs et différents systèmes de valeurs liés au social. Il montre les tensions existantes entre les régimes de production des savoirs qui cohabitent et les valeurs qui peuvent y être associées :

---

[145] D. Pestre entend par « des lieux très divers aux échelles de valeurs variées » : « ces mêmes universités mais aussi des firmes innovantes, des institutions financières pourvoyeuses de capital risque et dépendant étroitement des marchés, des structures de partenariat nombreuses entre intérêts privés, fondations et laboratoires publics. Dans cet univers, les chercheurs ont des origines, des formations, des **traditions** et des intérêts multiples et leur circulation d'un lieu à l'autre est recommandé (on peut penser, en France, aux incitations du CNRS ou du ministère pour la mobilité des chercheurs, les échanges avec l'industrie ou la création d'entreprises). » (Pestre, 2003, p.18).

> « Contrairement à la proposition opposant un mode 1 de « science pure » à un mode 2 de « science en contexte », je préfère dire qu'on tend à passer d'un régime de production combinant deux systèmes en relatif équilibre, l'un de science ouverte et l'autre de science privée, à un régime qui cherche à faire du premier le seul servant du second, même s'il n'a pas encore (?) réussi. Historiquement, la science ouverte et la science privée existent en parallèle et en interaction, nous l'avons vu – un régime d'équilibre particulier ayant vu le jour à la fin du XIXe siècle aux années 1970 dans le cadre d'un compromis social limitant le pouvoir exclusif du marché. La Science, en tant que science ouverte, a des origines multiples, dans l'héritage théologique, ou les humanités de l'époque moderne par exemple. C'est au changement de cet équilibre auquel nous avons assisté depuis deux ou trois décennies, beaucoup plus qu'à l'avènement de savoirs autorisant des sociétés de la connaissance. Sous l'influence directe de la révolution économique libérale, mais aussi des transformations de long terme du corps social sur lesquelles je reviendrai, le régime de production des savoirs centré sur l'université, qui s'appuie sur les institutions académiques mais aussi sur un certain contrôle social et sur les valeurs de bien public qu'elle porte traditionnellement, s'est trouvé contesté et remis en cause au profit du régime de production privé des biens techno-scientifiques, qu'ils soient intellectuels ou matériels. » (Pestre, 2003 ; p. 115-117)

D. Pestre définit plusieurs grandes période d'évolution de l'équilibre entre science ouverte et science privée, et le corrèle aux évolutions sociales, notamment à la place et aux fonctions endossées par l'Etat. Ainsi, par exemple, il fait remonter l'évolution de la formation des chercheurs vers une professionnalisation poussée et une orientation vers la recherche finalisée au moment de ce qu'il nomme, en reprenant l'expression de David Edgerton, la nationalisation de la science, à partir des années 1880 :

> « Même si la thèse reste pour l'instant très compacte et peu illustrée, je dirais que, au long des années 1870 à 1970, la science s'intègre hautement, en tant que système de pratiques et idéologie rationalisatrice, à la vie des nations. Parce qu'elle est instrumentalisée et mise en œuvre par les divers pouvoirs dans ce qu'elle a de plus fondamental et de plus pur, qu'elle est pertinente pour la vie économique comme pour la vie militaire, pour la vie idéologique comme pour les valeurs sociales, elle est profondément guidée, modelée, déterminée par les contextes sociaux et formes de production qui l'encadrent et autorisent son développement. » (Pestre, 2003 ; p. 49-50)

La nationalisation des sciences correspond ainsi au « processus qui fait des sciences un enjeu majeur pour l'Etat, au même titre que la puissance militaire et la paix sociale, qui fait du développement purement scientifico-technique une préoccupation commune au personnel politique, aux industriels, aux militaires et aux grands barons des sciences. » (Pestre, 2003 ; p. 61).

Des régimes de production des savoirs associés à des normes et des valeurs

Dans le plus récent régime de production de la science, qui se développe des années 1970 à 2000, et dans « les modes d'être de la recherche scientifique et de la recherche et développement (R&D) », D. Pestre observe notamment une modification vers des normes et valeurs nouvelles, celles de la compétition internationale et de la marchandisation :

> « Selon la manière la plus courante de raconter cette histoire – et qui nous apprend beaucoup de choses intéressantes et justes – l'affaire commence dans les Etats-Unis des années 1975-1985 dans un contexte de compétition internationale exacerbée (fortement ressentie à l'égard du Japon) et avec l'émergence d'un capital financier préoccupé avant tout de résultats financiers à court terme […]. Très vite, toutefois, les réorganisations sont beaucoup plus profondes et s'étendent à tous les espaces de production des sciences et de techniques, des universités aux entreprises. […] (1) La transformation la plus profonde a trait à la propriété intellectuelle. […] Les contraintes d'utilité et d'usage justifiant du dépôt d'un brevet ont été rendues très lâches – le résultat en étant une extension des possibilités de contrôle marchand sur les savoirs scientifiques. […] Cette modification de la législation des brevets a été décisive sur la définition du scientifique comme être social, sur ce que sont les relations entre producteurs de savoirs, marché et droit de propriété, sur la dynamique de production des connaissances, devenues moins « fluide » que précédemment – en bref sur ce qu'est et doit être l'institution Science dans son rapport différencié au collectif et à l'appropriation privée. De nombreux juristes américains parlent à ce propos d'un nouveau mouvement d'enclosure ; ils veulent signifier par là que cette législation est radicale et qu'elle permet une privatisation du « bien commun des esprits » (la science publique) […]. » (Pestre, 2003 ; p. 97-99)

La science se doit dès lors d'être efficace, placée au centre d'un « nouveau mode de mobilisation des savoirs » où elle est considérée comme « une marchandise, la marchandise à contrôler pour réussir. » (Pestre, 2003 ; p. 106-107). Ainsi, pour D. Pestre, et essentiellement depuis l'introduction de la législation sur les brevets, la science a vu s'imposer « la norme de la marchandisation comme la seule qui soit efficace ». Cette évolution n'est pas neutre et demanderait[146], selon D. Pestre, « des réflexions de tous ordres (politiques, épistémologiques, éthiques, etc.) et l'élaboration de nouvelles règles. » (Pestre, 2003 ; p. 117).

Dans le cadre de mes recherches, je me demande si les évolutions des régimes de production des savoirs sont perceptibles dans les discours des chercheurs, qui mobilisent certaines normes et valeurs, implicitement ou explicitement. Mon approche du terrain est sychronique et ne permet pas de mesurer une évolution. Je constate malgré tout l'émergence des valeurs décrites par D. Pestre comme caractérisant le régime de production de la science des années 1970 à 2000. Ces valeurs sont cohérentes avec les textes de définition des politiques de la recherche[147]. En opposition avec ces valeurs, des discours critiques ou en rupture se développent, et des parcours professionnels s'infléchissent parfois (*Itinéraires 1 et 2*).

---

[146] D. Pestre est alors dans le registre du discours engagé.

[147] Je ne rentrerai pas dans les détails ici, mais donnerai au moins l'exemple de la stratégie de Lisbonne (2004) définissant les objectifs de l'Union européenne en termes d'économie de la connaissance et visant à faire de « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde d'ici à 2010, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale (*Relever le défi - La stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi'*, dit *Rapport Kok*, novembre 2004).

2. Les relations entre valeurs et science : de quelles valeurs parle-t-on ?[148]

La dissociation entre valeurs et faits comme donnant à la méthode et aux résultats leur valeur

La notion de science exempte de valeurs ou « value free » (Bensaude-Vincent, 2009 ; séminaire « Sciences, Technologies & Valeurs »[149]) est étroitement liée à ce qui fonde la confiance d'un grand nombre de chercheurs, en particulier en sciences exactes et expérimentales, dans leurs démarches et leurs résultats : l'idée que la science, en tant que méthodes ou productions, voire même parfois en tant qu'objets techniques, est neutre, ni bonne, ni mauvaise, « amorale » (c'est-à-dire en dehors des questions posées par la morale). C'est justement la séparation entre faits et valeurs qui donne alors à la démarche et aux connaissances produites leur valeur (objectivité, scientificité, universalité). Selon cette idée, seules les applications sont porteuses de valeurs, et peuvent éventuellement être « bonnes ou mauvaises ». Selon cette *éthique de la connaissance*, les scientifiques ne peuvent dès lors pas se/être considérés comme responsables des utilisations qui sont faites des résultats qu'ils obtiennent selon la démarche scientifique (Morin, 1990). A cette idée est associée la délimitation du laboratoire comme lieu autonome, indépendant de la société.

L'importance attribuée à cette neutralité des méthodes et des résultats à l'égard des valeurs pourrait permettre d'expliquer que l'affirmation, issue de la recherche en *STS*, de la présence de valeurs dans la science puisse être interprétée, par les chercheurs en sciences exactes et expérimentales, comme une tentative de relativisme ou comme un risque de contamination de la science par l'idéologie (Bensaude-Vincent, 2011i)[150]. Dans la mesure où la science est essentiellement entendue comme méthode et résultat, l'arrivée de valeurs dans la science viendrait directement remettre en cause la scientificité, l'objectivité, c'est-à-dire la raison d'être même des connaissances scientifiques, ce qui en fait la spécificité et la valeur. La formulation d'un lien entre sciences et valeurs peut donc être perçue comme une remise en cause profonde de ce qui fonde l'adhésion même au projet scientifique, au sens même que l'on donne à sa pratique de recherche.

Dans le cadre de mes enseignements, c'est en tout cas ainsi que je m'explique les réactions parfois fortes suscitées par l'UE « Sciences et Société », lorsque les étudiants ont l'impression que l'on remettrait en cause les fondamentaux de leur engagement dans un métier scientifique, en l'occurrence celui d'enseignant, de chercheur ou d'enseignant-chercheur. C'est en tout cas ainsi que certains semblent le ressentir et l'interpréter. Si la confiance pouvant être accordée à la démarche et à la pratique de recherche ne repose plus sur la neutralité ou l'amoralité de ceux-ci, sur quoi pourraient-ils dès lors la faire reposer ? Je développe et mûris actuellement l'idée, liée à l'*Itinéraire 3*, selon laquelle la réflexivité, qui nous permettrait de comprendre la perspective depuis laquelle on part, on regarde, on parle, on agit (parcours, discipline, valeurs) et le fait d'être en mesure de l'expliciter, seraient au fondement de ce qui donnent à la connaissance scientifique produite toute sa valeur, en la situant, de manière dynamique (Bourdieu, 2001 ; Le Marec, 2002 ; Le Marec et Faury, 2012 ; Durrive, Faury et Henry, 2012 ; Paveau, 28 mars 2012) ; billets publiés en février sur le carnet de recherche *Les Espaces réflexifs*).

---

[148] Cette partie fait référence largement à l'intervention de B. Bensaude-Vincent, op. cité (2011, ENS de Lyon) et à son ouvrage *Les Vertiges de la technoscience– Façonner le monde atome par atome*, publié en 2009.

[149] Séminaire Histoire et philosophie des sciences de Master 2 "Sciences, Technologies & Valeurs", Université de Nanterre, 2 novembre 2009

[150] Cette crainte de propagation idéologique dans la science s'appuie sur des exemples historiques marquants : l'affaire Lyssenko est l'un d'entre eux.

Lorsque l'on choisit[151] de n'associer que le sens de « méthodes » et « résultats » à la notion de *science*, sans en concevoir les autres acceptions possibles (voir *partie III.2.*), cela revient finalement à oublier la dimension sociale et humaine de la science, et à fait revivre « la science pure »[152], en faisant l'impasse sur des centaines d'études en philosophie, histoire, sociologie des sciences, depuis le début du XXème siècle. Le fait de se référer à la *science* essentiellement en tant que *méthodes* ou que *résultats* est ainsi souvent associé à l'éthique de la connaissance décrite par E. Morin (1990), et conditionne la manière dont les chercheurs abordent les questions d'éthique[153], de responsabilité ou plus largement celles des relations entre science et société.

Cette conception de la science a vraisemblablement présidé aux premières études de sciences (philosophie, sociologie) portant sur les méthodes scientifiques et sur ce qui leur conférait leur scientificité.

Mouvement d'essentialisation : extraire les valeurs de la science

Dans l'approche d'histoire des sciences qu'il développe, D. Pestre (2003 ; p.58) appelle « essentialisation de la science » ce qui correspond à « l'invention de 'la science' comme catégorie générale, comme catégorie qui unifie un ensemble d'activités et l'essentialise pour lui donner un sens nouveau ». Ce phénomène, qu'il date des années 1870 à 1930, s'associe à une modification de la hiérarchie entre le théorique et l'appliqué :

> « Avec elle s'établit l'évidence de la hiérarchie pur/appliqué et le fait que l'abstrait et le théorique sont ce qui fige et caractérise en propre une science capable de transformer le monde. Ce faisant, deux opérations intellectuelles majeures sont accomplies : la science se donne d'une part comme maîtresse de ce qui advient dans l'ordre des « applications » (s'appropriant ainsi des univers largement indépendants d'elle et aux logiques propres), elle réécrit de l'autre qu'est son passé et énonce qu'elle n'a jamais changé de nature et a toujours existé sous la même forme en amont de tout « usage » (ce qui revient à nier le changement massif qui est alors en train de s'opérer et à dévaloriser la créativité propre du travail d'ingénieur). (Pestre, 2003, p. 58).

L'essentialisation participe ainsi de la construction d'un nouveau discours sur la science, à valeur de légitimation de l'activité de recherche :

> « L'important est ici le hold up intellectuel et rhétorique qu'opèrent les clercs : ils inventent une image, une tradition, une homogénéisation du passé qui les met au centre de ce qui advient (la nouvelle puissance protéiforme des technosciences) tout en masquant l'origine. Emerge ainsi un nouveau discours normatif et ontologique qui fait de « la science pure » et éternelle la matrice de toute chose (pour être un peu caricatural, on pourrait dire que c'est le moment où s'invente, où se solidifie la croyance dans la Science comme mode 1 de production des savoirs séparés du monde industriel et

[151] On ne choisit d'ailleurs pas toujours consciemment le sens que l'on donne au mot « science ».

[152] Exemple de ce professeur émérite, qui affirmait haut et fort lors du colloque « Peut-on parler de culture scientifique ? », à Lille, le 24 novembre 2011 : « La science pure existe, je l'ai rencontrée. » (Les vidéos sont disponibles en ligne : http://lille1tv. univ-lille1. fr/thematiques/thematique. aspx?id=2a31c3f3-06fd-4ac7-8c6a-bc7ffbb55a74).

[153] Ainsi, pour B. Bensaude-Vincent (2011i), la seule question de morale que l'on pose en sciences est celle de l'intégrité dans la pratique scientifique, ce qu'elle désigne sous le terme *déontologie*, ou encore en tant qu'éthique professionnelle : il est interdit de falsifier des résultats, il est interdit de frauder, etc. Pour B. Bensaude-Vincent, il n'agit pas exactement d'éthique, mais de la bonne conduite professionnelle. On parle donc insuffisamment d'éthique en sciences.

politique). Et ce discours peut s'imposer car il « sert » les intérêts les mieux compris : en échange du hold up symbolique proposé par l'univers académique, les milieux industriels et techniques obtiennet que les pratiques universitaires se transforment et que la science se fasse, de fait, autrement. Ces années sont donc celles d'un nouveau contrat social auquel se plient sans déplaisir les savants qui deviennent patrons de laboratoire industriels, consultants, créateurs d'instituts universitaires techniques – tout en gardant leur statut social de purs sujets connaissants dédiés à la seule vérité et développant leurs activités de façon désintéressée. » (Pestre, 2003 ; p. 58).

Cette essentialisation, dans les discours sur la science, semble se traduire par une association sous un seul et même terme, « la science », d'un ensemble de sens différents (voir *Itinéraire 3 - partie II.2.*).

Mouvement de légitimation de la pratique scientifique par des valeurs

La persistance d'un discours sur la « pureté », « l'amoralité », ou encore « l'autonomie » de la, en l'associant à certains valeurs fortes (le désintéressement pas exemple), participe encore aujourd'hui à la légitimation d'une activité de recherche autonome dont les chercheurs peuvent se réclamer (Calame, 2011). C'est la disjonction entre discours sur et pratique effective qui fut à l'origine des critiques du travail de Merton, qui, en cherchant à identifier l'*ethos* scientifique, n'aurait finalement eu accès qu'au discours de légitimation de la pratique scientifique.

« Les normes auraient moins pour fonction d'orienter les comportements scientifiques que de les légitimer par rapport à la société (Barnes et Dolby, 1970). L'ethos scientifique serait une idéologie professionnelle, permettant de justifier l'autonomie des sciences. Les chercheurs seraient plus prompts à professer ces normes qu'à les pratiquer. Elles sont dirigées vers l'extérieur du groupe en situation de justification ou de conflit. » (Vinck, 2007, p. 57).

D. Pestre (2001) met ainsi en évidence l'existence d'une disjonction entre un régime de production des savoirs à dominante marchande et l'entretien d'un discours de légitimation, qu'il appelle « discours de la science pure », justifiant la pratique de recherche dans notre société.

« Elaboré dans le cadre des institutions académiques et universitaires, il a contribué à légitimer les « savants » et les « intellectuels » en en faisant des personnages au-dessus de la mêlée, des personnages dédiés à la seule connaissance et au bien public, des personnages « désintéressés » - et ce, au moment même où leur insertion dans le monde des affaires et d'industries basées sur la connaissance prenait un nouvel envol et une nouvelle forme. Ce discours de la science pure, devenu une évidence, a aussi permis à l'Occident de fonder et soutenir ses idéaux intellectuels et ses valeurs morales. Réussissant à occulter l'insertion réelle des savants dans le monde, il a aidé à positionner la « civilisation occidentale » comme supérieure. Nos savoirs « purs » étaient en effet capable de séparer les faits des fictions, la réalité des chimères – toutes choses que les autres cultures continuaient à mélanger – et ensuite à les rendre opérationnelles, à les « appliquer ». Il a aussi permis aux savants d'être politiquement irresponsables : la Science qu'ils produisaient était un savoir pur élaboré dans un espace séparé et neutre intellectuellement et ses créateurs ne pouvaient être tenus pour responsables des mauvais usages qui étaient faits de leurs découvertes. Récemment ce discours a perdu de sa superbe. » (Pestre, 2003, p. 20-21)

La persistance de ce discours sur la science, indépendamment des régimes effectifs de production des savoirs, observée à partir des années 1870-1930, me paraît participer encore aujourd'hui à la construction de représentations sociales de la pratique de recherche, en particulier chez les futurs chercheurs, avant toute expérience de la pratique en laboratoire, qui leur permettrait « d'incarner » ces représentations. Par représentations sociales, j'entends, à la suite de Joëlle Le Marec (2002 ; p.76) reprenant Moscovici (1976) selon une approche communicationnelle, « des savoirs définis par les situations dans lesquelles ils sont mobilisés et les supports par lesquels ils adviennent et circulent. »[154].

> « C'est, c'est pas que c'est faux ou que je suis pas d'accord, c'est que je ne sais pas si la science ça comprend vraiment la notion de… de travail. Est-ce que la science c'est… voilà pour moi la science clairement, c'est des lois, des mécanismes et on essaye de comprendre ça. Mais est-ce que ça inclut le travail qu'on fait pour y arriver, je suis pas sûre. […] Mais… c'est le travail que je fais pour arriver à ça, faire de la biblio, des manips et tout ça. Est-ce que ça je peux considérer ça comme de la science ? On englobe ça dans la science c'est, c'est un domaine mais… franchement je sais pas trop. [silence] on *étudie* les sciences mais… on étudie ces lois, ces mécanismes et tout ça mais… est-ce qu'on *fait* de la science, je suis pas sûre. […] Bah si je reprends par exemple le cas du maçon, et qu'on compare l'édifice qu'il, qu'il est en train de construire à de la science, est-ce que, je ne considèrerais pas la sueur du maçon comme de la science. C'est une façon d'y arriver, mais… pas de la science. C'est le résultat en fait. Tous les petits bouts de résultats tout ça c'est de la science. […] Bah non parce que, peut importe… peu importe la, la façon dont je travaille, et les efforts que je vais fournir, le résultat il va pas changer. C'est comme ça et puis c'est tout. C'est complètement indépendant de moi donc… et de ma façon de travailler. […] Dans un monde parfait hein parce que, si on rentre dans les détails techniques des manips qui dépendent en fonction de l'expérimentateur, ça c'est autre chose, mais… mais concrètement oui. Les lois sont comme ça, et puis qu'on soit là ou pas, ben ça changera rien du tout. »
>
> Entretien avec Lisa, le 5 mai 2010.
>
> Réponse à la proposition 7 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « La science est l'ensemble des connaissances qui résultent de l'effort de compréhension de phénomènes qui ne dépendent pas de l'homme, plus tout le travail qui vise à l'acquisition de ces connaissances » / « La science peut être définie comme la découverte de lois et de mécanismes qui régissent le monde dans lequel nous vivons. La science serait en ce sens un chemin sans fin vers la vérité. »

Le discours de la science « pure » est-il prégnant dans les discours sur la pratique de recherche, ou sa remise en question participe-t-elle de la construction *d'un rapport identitaire et culturel aux sciences chez les enquêtés* ? Dans quelle mesure ce type de discours de légitimation est-il projeté par les enquêtés sur la pratique de recherche au moment de leur arrivée ou de leur départ de la carrière de chercheur en sciences expérimentales (inflexions des parcours) ? Je n'ai pas axé mon analyse d'entretiens selon cette perspective, mais l'exemple précédent montre tout du moins que ce type de discours est élaboré par certains doctorants. Cependant, la plupart des doctorants, face à la proposition sept des entretiens de type choix forcés, discute la notion de « vérité ». J'ai rencontré Lisa juste après sa soutenance de thèse : elle a participé uniquement à un entretien de type choix forcé et n'a pas commenté auparavant ses pratiques quotidiennes à partir du relevé de ses pratiques de communication. Il est possible que ces conditions aient favorisé, d'une certaine manière, l'acceptabilité, en contexte, d'un tel discours sur la science « pure » en entretien, élaboré de façon déconnectée du témoignage de la pratique quotidienne de la recherche.

---

[154] Pour Joëlle Le Marec, les *représentations sociales* sont dès lors des « complexes dynamiques où ce qui circule n'est saisi que par la forme où cela circule (les savoirs en tant qu'ils s'expriment dans des communications). Elles sont à la fois l'objet et la contrainte méthodologique qui permet de les constituer en objet. […] C'est en revenant à la manière dont Moscovici a fait émerger cette notion de représentation sociale, et en poussant la notion dans sa propre logique contradictoire et contraignante, que j'ai cessé de considérer les représentations sociales comme des contenus mentaux objectivés dans des communications sociales, pour m'obliger à les comprendre de telle manière que les savoirs sociaux soient nécessairement synonymes de communications sociales. » (2002 ; p.35-36).

« Je prendrais plutôt celle-là [« La science est l'ensemble des connaissances qui résultent de l'effort de compréhension de phénomènes qui ne dépendent pas de l'homme, plus tout le travail qui vise à l'acquisition de ces connaissances »] dans le sens où je suis pas d'accord avec le terme de « lois » et de « mécanismes », pour moi c'est trop rigide. Surtout par rapport à la bio. On sait que c'est des phénomènes et qu'on comprendra peut-être jamais exactement… comment ça fonctionne parce que c'est tellement complexe, il y a tellement de choses à savoir que… il suffit qu'il y ait un tout petit truc qui change pour que ça change complètement ton résultat, donc tu peux pas fixer, enfin pour moi, tu peux pas fixer une loi et dire que c'est comme ça, c'est LA [en insistant] vérité, c'est une vérité à un moment donné. Enfin, surtout quand je vois l'aspect clinique, d'un patient à l'autre, tu peux pas dire c'est tout le temps comme ça, ou c'est tout le temps comme ci, parce que d'un patient à l'autre tu peux avoir l'effet complètement inverse qui peut se produire. Donc pour moi c'est plus décrire des phénomènes, qui ne dépendent pas forcément de nous, parce que c'est quelque chose de naturel, enfin en bio du moins c'est quelque chose de naturel, enfin lié à la nature, et après c'est oui tout le travail qui, essayer de les comprendre, essayer d'atteindre le plus près, une vérité on va dire. Pour moi c'est plus ça. »

Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

Réponse à la proposition 7 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« La science est l'ensemble des connaissances qui résultent de l'effort de compréhension de phénomènes qui ne dépendent pas de l'homme, plus tout le travail qui vise à l'acquisition de ces connaissances » / « La science peut être définie comme la découverte de lois et de mécanismes qui régissent le monde dans lequel nous vivons. La science serait en ce sens un chemin sans fin vers la vérité. »

Amoralité de la science et valeurs cognitives ou épistémiques

Cependant, y compris selon cette acception de la *science* en tant que *résultats* ou que *méthodes*, des valeurs irriguent la science.

En premier lieu, certaines valeurs permettent d'identifier ce qui peut être considéré, par les chercheurs comme une « bonne » science, c'est un dire un « bon » résultat ou une « bonne » méthode scientifique (au sens de ce qui est exact, du point de vue des faits). Pour Bensaude-Vincent (2011i) il s'agit des valeurs épistémiques ou cognitives : c'est-à-dire celle sur lesquelles les scientifiques s'accordent pour qualifier une proposition ou une théorie de « scientifique »[155], au-delà de la « preuve par l'expérience » ou d'un idéal de la démarche expérimentale tel que le proposait Claude Bernard au XIXème siècle, ou encore Roger Bacon au XIIIème siècle. Ces valeurs épistémiques, par lesquelles les scientifiques adhèrent à une hypothèse, choisissent une théorie ou un résultat plutôt qu'un autre, ont par exemple été listées par T. Kuhn (1977): l'exactitude, la consistance, l'amplitude, la simplicité et la fécondité. Mais l'on pourrait également considérer l'objectivité comme une valeur cognitive, dont la définition évolue[156].

Ce sont des valeurs épistémiques et cognitives qu'exprime G. Lecointre lorsqu'il présente aux étudiants[157] les quatre piliers fondant la démarche scientifique, c'est à dire ce qui donne à la démarche scientifique sa valeur, selon lui, dans les sciences expérimentales (Lecointre, 2012) :

« La science comme méthode
PILIER 1. Scepticisme initial sur les faits et leur interprétation.
PILIER 2. Réalisme : il existe un monde qui ne dépend pas de la perception et des idées que nous en avons (idéalisme = obstacles empiriques à terme).

[155] B. Bensaude-Vincent (2011i) fait référence aux travaux des philosophes Duhem (1861-1916) et Quine (1908-2000) et notamment à la théorie de la sous-détermination par l'expérience.
[156] Intervention de B. Bensaude-Vincent, op. cité (2011, ENS de Lyon).
[157] Cette présentation a eu lieu dans le cadre du cours « Science et société ; éthiques et communication scientifiques. »

PILIER 3. Tout ce que la science appréhende du monde réel est matière ou propriété de celle-ci. C'est un matérialisme méthodologique
PILIER 4. Rationalité = logique + principe de parcimonie
• La logique organise des tests d'hypothèses
• La parcimonie permet de choisir une théorie ou un scénario »

D'autres valeurs, à l'échelle du collectif cette fois, permettraient, selon les scientifiques eux-mêmes, de garantir la neutralité de la science. Elles découleraient ainsi, de manière assez paradoxale, de la nécessité de sauvegarder ce qui constituerait le « cœur » de la science : sa neutralité vis-à-vis des valeurs. Ainsi, si la science en tant que méthodes ou résultats ne peut inclure de valeur, dans l'idée de science « value-free » (hypothèse que les valeurs épistémiques viennent infirmer), les chercheurs adoptant cette conception compose assez facilement avec l'idée que les scientifiques partagent des valeurs et des normes de comportement. On entend alors la *science*, en tant que *collectif*, voire qu'*institution*. Et les recherches en STS nous démontre bien le lien entre science et valeurs sociales notamment (voir *partie III.1.1*)

La formation des scientifiques : prise de conscience[158], paradoxes ou entretien des valeurs ?

Dans le cadre de la formation, il se pourrait que ce soit la modification de l'équilibre entre science ouverte et science privée et surtout l'exigence de spécialisation du métier de chercheur qui amènent B. Latour (2001), dans *Le métier de chercheur - Regard d'un anthropologue,* à concevoir la formation comme un apprentissage de cet impératif, comme un moyen d'entretenir un état de fonctionnement de la recherche, pour faire des scientifiques qui « gagnent » selon les règles en vigueur, même si cela donne une idée « ennuyeuse » et « fausse » de la science, et non comme un moment possible de prise de recul sur sa pratique et sur les enjeux politiques, sociaux et économiques de celle-ci (Faury, 11 septembre 2010) :

> « Alors, l'idée d'introduire une pincée, voire davantage – de sociologie des sciences dans une école doctorale, il me semble que cela n'aurait guère de sens pour de futurs chercheurs. On peut former intelligemment des non-scientifiques à l'approche des sciences, parce qu'ils ne vont pas, eux devenir des scientifiques. Mais un scientifique, il faut accepter l'idée de le former bêtement ! [...] Un scientifique qui serait formé intelligemment, ça ne serait jamais un bon scientifique : trop de fragilité, trop d'états d'âme et pas assez de réflexes… C'est comme dans le sport de haut niveau, ce n'est pas comme cela que l'on gagne ! Le problème, c'est qu'on impose cette formation ennuyeuse à tout le monde ! C'est profondément absurde et injuste pour ceux qui ne se préparent pas à devenir des scientifiques. En gros, on réussit assez bien à produire des scientifiques, mais on dégoûte de la science le reste des gens, ce qui est idiot et dangereux. Non seulement on dégoûte de la science des millions et des millions de gens, mais en plus on leur en donne une idée complètement fausse, et on les dissuade de s'y intéresser en tant que citoyens, parce que la science est présentée comme une activité qui doit rester à l'écart de la société, ce qui entre parenthèses arrange bien certains. Il faudrait donc former bêtement ceux qui vont devenir des scientifiques, et former les autres intelligemment, en les intéressant à la science sans

[158] Nous développerons l'idée de « réflexivité » dans l'*Itinéraire 3*, que je considère, au-delà de la prise de conscience des rapports entre science et valeurs, comme déterminante pour la construction-même de connaissances scientifiques, c'est-à-dire comme un critère de scientificité.

essayer de leur apprendre à en faire, puisque l'on sait très bien qu'ils n'en feront jamais ! Et c'est là que l'histoire des sciences, la sociologie des sciences, seraient utiles. » (Latour, 2001 ; p. 64-65).

On peut se demander dans quelle mesure les étudiants qui s'engagent dans la pratique de la recherche se retrouvent ou non confrontés à des contradictions entre des normes et des valeurs qu'ils associeraient *a priori* à la science (imaginaire de la recherche et de sa pratique), issues d'un discours auquel ils sont très tôt confrontés dans leur quotidien (formation scolaire puis universitaire, discours médiatiques, littérature, etc.), et les conflits qu'ils éprouvent dans leur nouveau quotidien en laboratoire. [159]

B. Latour et D. Pestre m'amènent de surcroît à poser la question du rôle de la formation face à l'entretien ou l'orientation dans un sens ou dans l'autre de l'équilibre entre science privée et science ouverte, ainsi que celle du lien inévitable entre enseignements et engagement pour des valeurs, inhérente à toute mission d'éducation (Audigier, 1991 ; Morange, 1994 ; Dubet, 2002) : doit-on former les futurs chercheurs de telle manière qu'ils intègrent profondément les normes du régime de production des savoirs actuels (Pestre, 2003) et qu'ils réussissent dans ce contexte, ou alors de telle manière qu'ils soient conscients des enjeux dans lesquels ils seront pris et notamment de l'existence de plusieurs régimes de production des savoirs en confrontation parmi lesquels ils seraient libres d'adhérer à l'un plutôt qu'à l'autre, en connaissance de cause ? En d'autres termes, la formation participe-t-elle de l'entretien d'un modèle « dominant » ou plutôt à la prise de recul face à celui-ci en cherchant à conserver la co-existence de plusieurs conceptions des normes et valeurs de la recherche (une sorte de biodiversité des valeurs ?) parmi les futurs acteurs de la recherche scientifique ?

Je me rends bien compte qu'il s'agit là de questions rhétoriques. Je fais le lien ici avec la nécessité dont je suis de plus en plus convaincue, au fil de mes recherches et de mes enseignements, de former de futurs chercheurs *réflexifs*, et j'en profite pour préciser un peu mieux « d'où je parle ». On aura compris que je suis convaincue, et il s'agit bien d'un engagement de ma part, encore une fois renforcé au contact du terrain et des étudiants, et non d'une vérité en soi, que le rôle de la formation est donner la possibilité aux étudiants de développer un esprit critique vis-à-vis de la de la pratique de recherche : je cherche à leur donner les moyens d'avoir une approche réflexive sur leur pratique. avec l'idée sous-jacente qu'ils seront en mesure, d'une part de réinjecter du sens dans leur pratique profesionnelle aux moments de l'épreuve de conflits de normes et de valeurs, et d'autre part de s'ouvrir au dialogue science-société en dépassant l'idée d'une science autonome et indépendante, ainsi que celle de *deficit model* dans leur relation avec les non-spécialistes (avec le « grand public » ou la « société civile » mais aussi avec des chercheurs d'autres disciplines).

Je suis en ce sens tout à fait en accord avec D. Pestre (2005) pour dire que le maintien d'« une vraie diversité écologique, une variété sociale des acteurs, des valeurs et des lieux de

[159] La découverte de la pratique de recherche est le lieu de certaines désillusions ou désenchantement, par rapport à l'idée préalable que l'on s'en faisait. J. -M. Lévy-Leblond (2000) en témoigne à un autre niveau que celui des normes et des valeurs de la recherche, c'est-à-dire quant à la démarche scientifique : « La plus grande désillusion de ma carrière scientifique, je l'ai éprouvée à ses débuts. Après des études secondaires et universitaires sans difficulté, qui m'avaient insufflé quelque confiance en mes capacités, j'abordais, en doctorat de troisième cycle, la recherche. […] À l'opposé de toutes les images d'Épinal, qui montrent la recherche scientifique comme un archétype de travail méthodique, conquête systématique et contrôlée de l'inconnu, c'est l'errance et la contingence qui y sont la règle. ».

sciences[160] » me paraît fondamental, dans le cadre de ce qu'il appelle « une réforme » de la recherche publique, rendue nécessaire par « la nature des relations entre universitaires, industriels et militaires (mais une relation implique plusieurs partenaires, pas un seul), et dans leur inadéquation au contexte nouveau », correspondant à un des liens « explicitement marchands », dans un « système très réactif et dynamique » (Pestre, 2005, p. 55-56). B. Bensaude-Vincent (2009, 2011i) parle quant à elle de l'importance d'une « diversité des valeurs épistémiques » dans la recherche, notamment entre disciplines.

[160] Pestre (2005, p.56) poursuit en indiquant que cela « suppose de protéger, avec des financements pérennes, les laboratoires associatifs ou les associations de malades, de soutenir des recherches aux cadrages initiaux différents – et de l'assumer comme un choix de philosophie politique ».

ITINERAIRE 2
CONCLUSION - RESUME

Les mouvements successifs et complémentaires de l'*Itinéraire 2*, conduisent à l'obtention de résultats à plusieurs niveaux :

- l'explicitation de *normes et valeurs* exprimées dans les discours ;
- l'explicitation de *rapports* aux normes et valeurs exprimées dans les discours ;
- la construction d'un rapport aux normes et aux valeurs, par le chercheur-enquêteur dans le cadre de l'élaboration d'une démarche de recherche et d'une méthodologie d'analyse ;
- la définition du *rapport culturel et identitaire aux sciences* dans son articulation avec le rapport aux normes et aux valeurs.

Cette approche multiple et en plusieurs temps permet en outre de placer la réflexivité, en tant que mouvement de construction-déconstruction, au centre de notre démarche de recherche. La réflexivité ainsi mise en œuvre n'est pas une interrogation qui tournerait en vain sur elle-même. Elle constitue au contraire une manière fertile de construire le regard et aboutit à l'obtention de résultats concrets, c'est-à-dire à des modes d'explicitations de la place des valeurs et normes dans les discours, éprouvés par le terrain et le questionnement épistémologique.

Un dernier mouvement, réflexif est développé dans l'*Itinéraire 3*. Il rejoint et appui l'importance que j'accorde au *rapport aux normes et valeurs* dans le cadre de la construction d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

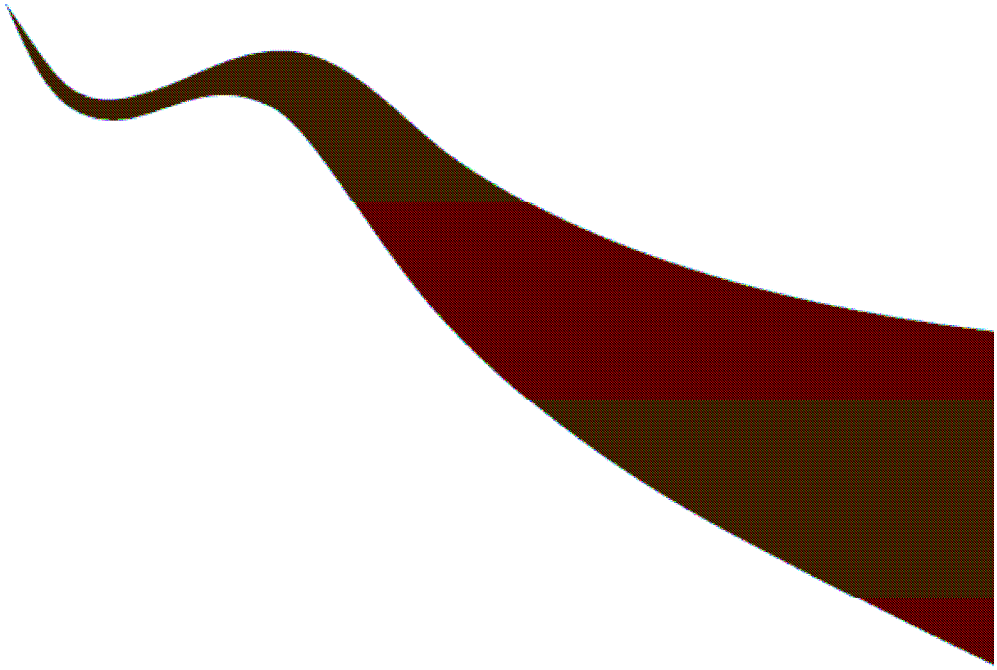
L'explicitation des valeurs, par l'oralisation (voir *Itinéraire 3*) me semble être déterminante, d'une part, dans l'expression et l'actualisation, en entretien, du sens que l'enquêté donne à sa pratique : cette explicitation constitue une première forme de réflexivité dans la mesure où elle replace l'individu au centre d'un discours sur la science, à condition qu'il ne s'agisse pas de la mobilisation, à distance, d'un discours convenu sur les valeurs de la science.

A ce stade de ma recherche, je peux définir le *rapport identitaire et culturel aux sciences* comme la *manière* dont sont mobilisés des discours pour *donner du sens à sa pratique*. Ce *rapport* peut être qualifié de « culturel » dans la mesure où l'on considère la culture comme « une activité qui élabore ses ressources grâce à la communication » (Jeanneret, 2008, p. 17) et « le fait que les objets et les représentations ne restent pas fermés sur eux-mêmes mais circulent et passent entre les mains et les esprits des hommes. » (Jeanneret, 2008, p. 14). Les discours, en tant qu'objets et porteurs de représentations, pour reprendre les mots d'Yves Jeanneret, deviendraient « culturels par le fait même de cette circulation créative » (Jeanneret, 2008, p. 14).

Itinéraire n°3

Réflexivité, oralité et relation enquêteur-enquêté :

l'actualisation d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* dans la situation d'entretien



"[…] les grandes mutations scientifiques peuvent se lire [...] aussi comme l'apparition de nouvelles formes dans la volonté de vérité. "

L'ordre du discours, M. Foucault, 1970.

« Il faut retourner sur le sujet du discours scientifique les questions qui se posent à propos de l'objet de ce discours. Comment le chercheur peut-il, en fait et en droit, poser à propos des chercheurs du passé des questions qu'il ne se pose pas – et réciproquement ? »

Questions de sociologie, Pierre Bourdieu, 1984.

« (Parenthèse : l'épistémologie est souvent perçue comme une espèce de métadiscours transcendant à la pratique scientifique ; à mes yeux, c'est une réflexion qui change réellement la pratique et qui conduit à éviter des erreurs, à ne pas mesurer l'efficacité d'un facteur en oubliant le facteur des facteurs, à savoir la situation dans laquelle on mesure les facteurs. Saussure disait : il faut savoir ce que le linguiste fait ; l'épistémologie, c'est le fait de travailler à savoir ce qu'on fait.) »

Questions de sociologie, Pierre Bourdieu, 1984.

« Un matin je me suis levée et j'ai pensé qu'il fallait que j'écrive, dussé-je m'attacher à ma chaise, et que je continue de chercher, même dans la certitude de ne jamais trouver de réponse. Le livre, peut-être, ne serait rien d'autre que ça, le récit de cette quête, contiendrait en lui-même sa propre genèse, ses errances narratives, ses tentatives inachevées. Mais il serait cet élan […] hésitant et inabouti. »

Rien ne s'oppose à la nuit, Delphine de Vigan, 2011 (p. 48)

Objet de l'*Itinéraire 3*

Le *rapport identitaire et culturel aux sciences* est enfin considéré dans la *situation d'entretien*, et en particulier dans la *relation* qui s'établie, évolue et s'ajuste entre enquêteur et enquêté au moment de l'entretien.

L'*Itinéraire 3* vise ainsi la construction d'un regard de chercheur sur la *situation d'entretien*, qui ne considère pas celle-ci comme un moment de recueil de données, mais comme l'occasion d'une *actualisation*, en situation, du *rapport identitaire et culturel aux sciences* que j'essaye de saisir par ce travail de recherche. Je définis dans cette partie ce que j'entends par *actualisation en situation et en relation* de ce rapport.

La posture de chercheur et la démarche de recherche que je finis de construire ici, pour ce qui concerne le cadre de mon travail de thèse, se structurent autour de l'idée de *mouvement réflexif*. D'une certaine manière, l'*Itinéraire 3* constitue le quatrième mouvement de l'*Itinéraire 2* et prolonge la dynamique réflexive que j'ai souhaité y initier.

Dans cette dernière partie, j'en viens à questionner l'idée même de *réflexivité* afin de préciser le statut que je lui donne dans le présent travail, et pour la suite de mes recherches : central dans ma conception de la scientificité des discours produits sur la recherche par les sciences de l'information et de la communication, moteur de la construction de méthodologies d'analyse et de mon objet de recherche (le *rapport identitaire et culturel aux sciences*), et enfin objet d'analyse dans la situation d'entretien et dans la relation enquêteur-enquêté.

Introduction

Cet *Itinéraire 3* s'insère dans la visée de construction d'un objet de recherche, d'une démarche de recherche, initiée dans les *Itinéraires 1 et 2*, et plus largement d'un regard de chercheur et d'une façon de penser les sciences.

Prolongeant les mouvements de l'*Itinéraire 2*, je suis amenée à questionner la place et le statut que je donne à la *réflexivité*, dans l'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences*, ainsi que dans ma démarche (construction d'une méthodologie d'analyse et d'une posture de chercheur).

La réflexivité comme comme démarche et comme objet d'étude

Je considère la *réflexivité* comme étant constitutive de l'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences*, dans la mesure où mon objet de recherche est communicationnel : il est médié par les discours sur la science et sur soi-même, et c'est la *manière* dont sont mobilisées de ressources, notamment des normes et des valeurs (*Itinéraire 2*), pour exprimer ce rapport qui m'intéresse. En toute première approche, la réflexivité est entendue comme la *distance* de l'enquêté vis-à-vis de son propre discours et vis-à-vis des ressources qu'il mobilise (normes et valeurs, autres discours préconstruits[161] qui apparaissent comme des intertextes),

En tant que chercheuse, la réflexivité me paraît indissociable de l'objectif de construction de connaissances scientifiques. Mais de quelle réflexivité parle-t-on ?

Ainsi, dans cet *Itinéraire 3, j*'aborde la question de la réflexivité selon différentes perspectives :

- la réflexivité comme condition de la démarche du chercheur et de l'élaboration de connaissances scientifiques ;
- la réflexivité comme démarche liée à un parcours ;
- la réflexivité et sa mise en œuvre dans les discours en situation d'entretien ;
- les conditions de possibilité de la mise en œuvre d'un mouvement réflexif.

[161] A ce sujet, il me semble que le concept de *prédiscours* de M.-A. Paveau me permettra de préciser ce que j'entends par « mobilisation », « distance » et « préconstruits » notamment, dans la suite de mes recherches.

I. La réflexivité du chercheur-enquêteur : parcours, pratiques de recherche et témoignages sur la pratique

1. La construction d'une posture de chercheur et d'un discours scientifique sur la pratique de recherche

1. 1. Terrain familier, recherche indigène : les origines d'un questionnement

La démarche réflexive que je souhaite mettre en œuvre commence par un retour sur les origines d'un questionnement induisant le présent travail de thèse (réflexivité du chercheur ou de l'enquêteur). Je pense qu'elle permet d'appréhender la nature de la relation du chercheur-enquêteur au terrain investi pendant l'enquête.

Il me paraît ainsi fondamental de revenir sur mon parcours de recherche (origine des questions de recherche) : je pars en effet de l'hypothèse, partagée (Bourdieu, 2011 ; Thiault, 2009 ; Bertucci, 2007 ; Raoul, 2002), que celui-ci participe de la construction d'une posture de chercheur et d'un certain *rapport* au terrain[162].

> « Immanquablement on vous demande lorsque vous préparez un doctorat tout d'abord en quoi consiste votre sujet, et dans la foulée « *pourquoi tu travailles sur çà ?* ». Répondre à la première question est déjà très difficile et je ne compte plus les approximations, les hésitations, les « *c'est compliqué* » que j'ai pu fournir comme explications. Mais la seconde question ramène souvent à une part encore plus personnelle : donner les raisons qui peuvent expliquer le travail de recherche en cours revient à autoriser celui ou celle qui vous pose la question à entrer dans votre for intérieur, et y découvrir peut-être des choses cachées. […] Pourtant, après ce qu'on peut appeler « *l'égo-histoire* » selon l'expression de Pierre Nora, ou encore en compagnie de la tentative de Bourdieu d'« *esquisse d'une auto-analyse* », on peut peut-être s'autoriser à aborder de front cette question, qui encore une fois, m'est très souvent posée : pourquoi travailler sur l'histoire des socialistes bretons et sur leurs rapports à la guerre et à la violence ? Réfléchir à cet aspect de la recherche, c'est tout d'abord accepter qu'il y ait un faisceau d'explications subjectives et objectives qui forme la réponse à la question du pourquoi. C'est aussi accepter de se confronter à sa propre individualité, à sa propre personnalité, avec ce que cela implique de positionnement inconfortable. Mais surtout une telle introspection peut donner un nouvel éclairage sur le travail en cours et impliquer de nouvelles pistes. », (Kermoal, 10 Octobre 2011)

F. Thiault (2009), relatant une expérience de recherche participante, affirme qu'« aucun chercheur ne peut prétendre être neutre à l'égard de son objet de recherche » (p.3). Un projet de recherche provient souvent de questionnements qui nous sont propres, qui nous tiennent à cœur, issus de nos lectures ou de notre expérience personnelle. Initialement, nous avons donc rarement un rapport neutre avec les objets que nous étudions, ne serait-ce que par l'intérêt que nous leur portons dans l'enquête (Le Marec, 2005).

[162] Yann Calbérac (2010), selon une approche que l'on pourrait qualifier d'épistémologie de la géographie, étudie dans sa thèse le rapport au terrain de chercheurs contemporains en géographie. Il désigne le terrain comme « une pratique à la fois évidente mais enfouie » pour ces chercheurs, ou encore comme un « un objet à interroger » pour les chercheurs en géographie et pour des chercheurs travaillant justement sur la recherche en géographie, et donc en *STS*. Ce *rapport* au terrain me paraît nécessaire à (ré)interroger pour tout chercheur, en même temps que l'on vise à produire une connaissance scientifique à partir de ce terrain.

D'une expérience vécue à un questionnement de recherche en sciences humaines[163]

Mon expérience de la pratique de recherche en biologie expérimentale correspond à des stages effectués dans le cadre d'un Master de biologie moléculaire et cellulaire comprenant au total quinze mois cumulés d'immersion en laboratoire[164], dans trois laboratoires distincts[165]. De celle-ci, associée à celle d'une formation très spécialisée en biologie, est venu le besoin de prendre du recul, de « prendre pour objet la science » à laquelle j'ai été formée. Cette formation est la même que celle qu'ont suivie la majorité des doctorants en biologie rencontrés au cours de cette thèse, pour certains anciens « camarades de promo », ainsi que celle que suivent les étudiants en master première année dont les réponses ont été étudiées dans l'*Itinéraire 2*.

La réflexion préliminaire pour se distancer de ma discipline d'origine consistait dans le fait d'essayer de comprendre ce qu'était finalement que la *science*, dans la mesure où elle m'apparaissait trop souvent, dans notre formation universitaire, comme un concept trop peu défini et en tout cas rarement ramené à une activité professionnelle, menée par des individus, au sein d'une société, et à ses enjeux.

Par l'expérience des stages en laboratoire et la rencontre de nombreux enseignants-chercheurs au cours de notre formation, mon rapport à la science est très vite devenu non neutre (Pestre, 2006 ; p. 8). Si je me suis prise au jeu des expériences, de l'obtention de résultats, de la liberté d'organisation et d'initiative, et de l'excitation intellectuelle, le discours fréquemment tenu sur l'activité de recherche ne me « parlait pas ». En quelque sorte, je peux dire (aujourd'hui) que je n'adhérais pas au discours fondant une certaine identité du chercheur en biologie, telle qu'elle nous était présentée. Ainsi est né le sentiment d'une profonde dissemblance avec un certain nombre de professionnels de la recherche en biologie (pas tous bien sûr), notamment dans ses dimensions concurrentielles, de quête de l'efficacité et du rentable. Ce sentiment provient aussi, à mon sens, de l'absence de projection dans un idéal de dévouement total pour la recherche, incarné par certains chercheurs, de vie consacrée à un sujet très spécialisé, sans compter les heures passées au laboratoire, parfois au détriment de la vie personnelle ou d'une ouverture vers d'autres centres d'intérêt. Mais il est lié également à l'absence trop fréquente d'exercice concret d'une certaine responsabilité sociale (y compris en recherche fondamentale) et plus largement du manque d'articulation du travail effectué en laboratoire avec les problématiques de la société civile.

Dans l'expérience quotidienne de la pratique, certains vécus ont conforté cette distance à une identité professionnelle, qui devint petit à petit extérieure à l'identité personnelle que je me forgeais : l'isolement, ressenti comme tel, des chercheurs dans leur domaine de spécialisation et l'insuffisante communication entre les individus, entre les laboratoires, avec le grand public ; le travail collectif essentiellement fondé sur une structuration hiérarchique, à l'inverse d'un imaginaire préalable et idéaliste du travail en équipe ; l'expérience de la compétition entre les laboratoires, notamment pour la publication d'articles, opposée à l'imaginaire de la quête commune de connaissance, et au partage libre de celles-ci, encore une fois idéaliste et préalable à l'épreuve concrète de la pratique de recherche en laboratoire ; l'exercice de la critique comme moyen de dévalorisation de ses pairs et de conforter sa propre autorité, légitimité dans le domaine, plutôt que comme outil constructif de travail collectif.

---

[163] Ce paragraphe a donné lieu à un billet sur le carnet de recherche l'*Infusoir* le 22 septembre 2011.

[164] Ce stage a donné lieu à la corédaction d'un article de recherche : Dullin et al. *Pf1a triggers GABAergic neuronal cell fates in the retina*, *BMC Dev Biol*. 2007 Oct 2;7(1):110

[165] Trois belles expériences sur le plan humain, associées à un travail de stagiaire en laboratoire de recherche très intéressant, mais qui commencent à laisser entrevoir les enjeux de la recherche, au-delà de l'équipe d'accueil, au-delà de son laboratoire.

L'adoption d'une vision plus réaliste, mais désenchantée (Lévy-Leblond, 2003), s'est donc assortie d'un besoin prégnant de prise de recul. Il s'agissait pour cela de se détacher de l'expérience personnelle pour l'élargir à d'autres expériences individuelles : s'agissait-il déjà de la recherche d'espaces de construction d'une intersubjectivité (Le Marec, 2010) ?

Et l'émergence des premières questions : comment et à partir de quoi, et notamment de quels discours se structure notre imaginaire de la science ? En quoi celui-ci est-il modifié ou non par la pratique de recherche ? En quoi la recherche scientifique, en tant qu'activité professionnelle, est-elle spécifique ou non quant à la mise à l'épreuve d'un idéal et à l'identité professionnelle qui s'y élabore ? Pourquoi part-on des sciences ou choisit-on de rester dans la pratique de recherche ?

En parallèle d'une expérience personnelle de l'animation et de la médiation scientifique[166], puis de la médiation culturelle des sciences[167], et des actions participant au dialogue science-société, j'ai entrepris une formation à la recherche en sciences humaines et sociales[168]. Au moment de commencer une thèse, le domaine des études de sciences, par l'approche des sciences de l'information et de la communication, m'a semblé offrir un espace de réflexivité salvateur et un lieu de construction d'un questionnement scientifique, à partir de questions issues d'une expérience personnelle. Celles-ci ont bien sûr évolué et évoluent tout au long du travail de thèse, par les lectures, les rencontres et plus généralement par le processus d'élaboration d'une problématique et d'un objet de recherche, en cherchant toujours à interroger les évidences.

A la suite par exemple de J-M Lévy-Leblond (2003)[169], je pars donc d'un décalage éprouvé entre une science telle qu'elle est dite, et une science telle qu'elle est vécue au quotidien du laboratoire. Il ne s'agit pas de dénoncer ce décalage, ou de *dévoiler* la structure d'une réalité selon une posture critique, mais bien d'essayer de comprendre le sens que les acteurs donnent à leur pratique, entre un discours porté sur la pratique de la recherche et l'épreuve du quotidien de la recherche. S'intéresser, dans le cadre de cette thèse et de ses prolongements[170], aux expériences vécues de doctorants et de chercheurs ayant quitté les sciences expérimentales pour les études de sciences permet de considérer deux cas limites. Dans le cas des doctorants, il est possible de choisir de ne pas s'engager dans la pratique de recherche après la thèse. Dans le cas des anciens chercheurs en sciences « dures », la décision de quitter la recherche scientifique a été prise à un moment de leur parcours, sur lequel ils reviennent en entretien, menés sous la forme de récits de vie (Bertaux, 2005). Le travail de recherche, dont la thèse constitue une première étape, vise ainsi la construction d'une certaine intersubjectivité au sujet des modes de construction, par les discours sur soi et sur la pratique de recherche, d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences expérimentales*, lorsque l'enquêté se projette dans la pratique de recherche (étudiants en master, après un court stage en laboratoire), lorsqu'il est pris dans celle-ci (doctorants en biologie) ou lorsqu'il met en récit sa décision de quitter les sciences expérimentales au cours de son parcours de recherche

[166] Par mon implication dans des festivals de science, et plus particulièrement, pendant trois ans, dans l'association « Les Atomes Crochus », dont la devise était « Transformer la science en rire, en plaisir, en art et en jeu ».

[167] En tant que chargée de mission science-société dans le service « Science et Société » de l'Université de Lyon (PRES) entre septembre 2010 et août 2012.

[168] En suivant un Master recherche « Communication scientifique : contenus, outils, pratiques », option « Médiatique des sciences », à l'ENS Cachan.

[169] Bien que le décalage entre une recherche idéalisée et une science éprouvée, tel qu'il est évoqué par J-M. Lévy-Leblond (2003) porte plus sur la démarche intellectuelle que sur la science en tant qu'activité collective et sociale.

[170] Dans la mesure où je n'ai malheureusement pas eu l'occasion ici de présenter la richesse des résultats ici de l'analyse des entretiens menés auprès de chercheurs ayant quitté les sciences expérimentales pour les sciences humaines et sociales.

(anciens membres du GERSULP[171]). Le terrain parcouru pendant la thèse correspond à l'élaboration de discours sur l'expérience de la de recherche plus ou moins *à distance* de celle-ci.

A l'instar de F. Thiault (2009), mon projet de recherche « est donc lié à un parcours vécu avec toutes les difficultés de mise à distance que cela suppose dans la posture de recherche du chercheur par rapport à son objet d'étude ». Cette distance s'est pourtant construite au fur et à mesure de la thèse et du temps écoulé entre l'expérience vécue de la pratique de recherche en biologie et la recherche en cours. Le temps de la thèse en lui-même symbolise cette prise de distance, sous formes d'*Itinéraires*, et matérialise en quelque sorte un processus d'évolution de la connaissance : d'un savoir spontané, issu de l'expérience vécue de la pratique de recherche en biologie, à un savoir construit par des méthodes de recherche, dans lesquelles la réflexivité est centrale. L'histoire des questionnements et des résultats de recherche des STS (*Science and Technological Studies*), enfin, c'est-à-dire l'insertion dans un champ, participe largement à l'évolution et à la reformulation de mes questions de recherche.

1. 2. La relation au terrain

L'*expérience du terrain* participe à la transformation du questionnement. Les entretiens, en particulier, en tant que *situations de communication*, constituent des moments privilégiés pour la maturation du questionnement de recherche.

> « Insister sur cette dimension temporelle de l'échange que constitue l'entretien, c'est aussi dire que celui-ci ne se « déroule » pas mais qu'il s'élabore, qu'il se construit, et qu'aucune des personnes impliquées ne sait forcément avec précision où il va mener, sur quoi il va ouvrir (plutôt que déboucher). […] Plus exactement, je verrai comment le terrain, ou plutôt « l'expérience de terrain » est aussi ce par quoi le chercheur délimite plus précisément encore son objet de recherche. » (Raoul, 2002)

Lorsqu'il s'agit d'interroger un groupe d'enquêté, dont on a fait soi-même partie, en l'occurrence les doctorants, anciens camarades de promotion, ou encore les anciens membres du GERSULP en tant que scientifiques en sciences exactes et expérimentales s'étant dirigés, à un moment de leur parcours, vers les études de sciences, ce qui est également mon cas, comment peut-on garantir la mise à distance qui nous permettrait au plus juste de rendre l'objet de recherche intelligible pour tous ? La notion de *distance* est-elle nécessaire ou la relation enquêteur-enquêteur peut-elle être repensée d'une autre manière ?

Il s'agit bien ici de trouver les moyens de percevoir le rapport qu'enquêtés et enquêteurs construisent dans la situation d'un entretien de recherche, dans un *mouvement réflexif*, plutôt que de contrôler une distance inter-individuelle ou les conditions d'un rapport chercheur-enquêté d'une manière qui garantirait l'absence de « biais ».

Le sens des chercheurs

Au contraire, la familiarité avec le terrain de recherche permettrait une approche explicative et compréhensive des phénomènes plus immédiate, du fait notamment du partage d'une culture commune (Thiault, 2009 ; Kaufmann, 2008) ou de ce que S. Moirand (1990)

[171] Voir présentation du GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science) en annexes.

appelle un « univers partagé » ou « univers de connaissances » et qui peut être étudié dans les discours. En amont-même du projet de recherche, elle permet de poser des questions ayant un sens pour les acteurs pris dans les enjeux étudiés, et d'accéder plus vite aux visions polyphoniques de ces derniers.

> « Il s'agit de se mettre sérieusement à l'écoute de la parole des acteurs, explique Serge Proulx lorsqu'il entend défendre la posture interprétative. Cette prise en compte du dire des acteurs ne signifie pas que l'analyste souhaite s'effacer complètement pour laisser toute la place aux acteurs dans l'explicitation de leurs propres situations. L'observateur cherche plutôt à s'ouvrir largement – avec le moins de préjugés ou de pré-jugements possibles – à l'explicitation du sens que les acteurs donnent aux situations dans lesquelles ils se trouvent » (Proulx, 2001 : 59) » (Raoul, 2002)

> « Nous devinons ici en quoi *un* terrain est celui d'un chercheur (*son* terrain) mais aussi en quoi ce chercheur est le créateur du sens qui va faire exister le terrain en question de par la problématique qu'il pose et les choix méthodologiques auxquels il procède, sans oublier le champ disciplinaire dans lequel s'inscrit la recherche. » (Raoul, 2002)

La familiarité : le partage d'une identité commune ?

Ainsi par exemple, connaître au préalable les doctorants rencontrés en entretien, et partager avec eux une expérience commune de formation universitaire, au sein de la même promotion, et de stages en laboratoires, facilite d'une certaine manière la relation d'enquête dans la mesure où une relation interindividuelle préexiste (parfois même d'amitié) à la relation enquêteur-enquêté qui s'établie pendant l'entretien, qui semble garantir une relation de confiance *a priori* et une compréhension assurée, du point de vue des doctorants, de ce dont ils témoignent. Certains des rapports entretenus entre enquêteur et enquêté pouvant même être qualifiés d'amicaux.

> « Je n'aurais sans doute jamais dit les mêmes choses, ou en tout cas pas de la même manière, à un chercheur inconnu, à qqn qui aurait été plus vieux et pas en thèse comme moi, etcaetera. Le ton des entretiens, la sincérité des témoignages et les dimensions affectives du discours tiennent selon moi beaucoup à ce rapport que nous avions avec toi. »
>
> Extrait d'un message de Quentin, adressé à la relecture de *l'Itinéraire 1*.

C'est justement au niveau de cette hypothèse d'*intercompréhension* que la réflexivité devient nécessaire : elle permet de tracer les contours, de rendre palpable ce qui est implicitement partagé, ce qui n'est plus interrogé, car trop évident pour les enquêtés et le chercheur enquêteur. Il s'agit bel et bien de rompre avec une « trop bonne » connaissance du sujet.

> « Le regard renouvelé par l'approche scientifique sur un terrain familier fait émerger de nouveaux savoirs. Il permet de surmonter les possibles limites que recèlerait cette familiarité. » (Thiault, 2009)

D'une connaissance familière à une connaissance scientifique

> « Étant porteuse d'une commune identité professionnelle avec la communauté de pratique choisie, nous pensons que l'expérience du domaine peut fournir une connaissance « approchée » pour construire l'observation du terrain d'étude. Notre démarche de recherche s'inscrit dans une continuité critique avec le milieu professionnel et son expérience. G. Bachelard explique que pour fabriquer une connaissance, fruit d'une élaboration, il faut vaincre « le premier obstacle, l'expérience première ». L'image commune d'une réalité non seulement n'en donne pas une connaissance scientifique, mais elle fait obstacle à la construction de celle-ci. Le premier travail dans la recherche consiste à rompre avec les préjugés et les évidences. » (Thiault, 2009)

> « Le premier travail dans la recherche consiste à rompre avec les préjugés et les évidences. E. Durkheim (1988, p. 19) dans « Les règles de la méthode sociologique »définit les prénotions comme des « *représentations schématiques et sommaires dont nous nous servons pour les usages courants de la vie* ». Ce sont des « fausses évidences » qui, à force d'être « répétées » finissent par être considérées comme des réalités sociales. La base de toute méthode scientifique est donc d'écarter systématiquement les prénotions « concept grossièrement formé » pour que tout phénomène devienne un véritable objet de science. La connaissance profane des acteurs peut être la base sur laquelle s'établit l'objectivation scientifique. » (Thiault, 2009)

Si elle revendique la rupture avec le sens commun, Thiault (2009) n'indique pas par quel moyen le chercheur parvient à créer de la distance, ni quel statut elle donne au sens

commun tel que celui-ci s'exprimerait dans le discours des acteurs, familiers, rencontrés sur le terrain de la recherche.

> « Il nous faut évoquer également l'auto-réflexivité du chercheur, sa capacité à l'auto-analyse et à la remise en question, qui est l'un des traits marquants d'une posture de chercheur. Il s'agit de rompre avec le sens commun, avec l'évidence quotidienne. La science s'oppose à l'opinion, elle n'est pas une photographie objective. En réalité, il importe de construire les faits. Par cette « *rupture épistémologique* » (Durkheim, 1988, p. 108), le chercheur crée de la distance non seulement par rapport aux discours institutionnels et professionnels sur l'objet étudié, mais surtout par rapport à ses propres représentations de son objet de recherche. » (Thiault, 2009)

L'*effort réflexif* dans la démarche de recherche me semble aller au-delà de cette « capacité à l'auto-analyse » (Thiault, 2009). La suite de mon travail de définition d'une posture de chercheur et d'un rapport au terrain revient à préciser la place que je donne à la réflexivité dans la démarche de recherche, pour la définition de critères de scientificité dont on se dote, mais également en tant qu'elle définit certaines caractéristiques de l'objet de recherche lui-même, *le rapport identitaire et culturel aux sciences*. Par conséquent, il s'agira ensuite de déterminer également comment étudier la réflexivité sur le terrain, à partir des entretiens menés dans le cadre de la présente recherche.

Quelle réflexivité pour quelle posture ?

L'expérience de thèse m'amène à considérer les enjeux même d'un doctorat, en tant que *rite de passage* (Bourdieu, 1982b), en tant qu'apprentissage du métier de chercheur (voir *Itinéraire 1*), et en tant que première expérience prolongée de construction d'une pensée sur un objet. Elle me conduit notamment aux questions suivantes : comment, en tant que doctorant, se construit-on une posture de chercheur et une démarche de recherche ? S'agit-il de s'approprier des cadres de références existants pour les mettre à l'épreuve sur de nouveaux terrains ? S'agit-il de se construire de nouveaux cadres à partir de lectures, de la rencontre (écrite ou incarnée) de chercheurs et de leurs modes de questionnements, avec nos propres questions de recherche ? Comment s'effectue la construction d'un discours scientifique sur l'objet de recherche que l'on délimite progressivement et comment arrivera-t-on finalement à en garantir, au regard des pairs, la scientificité ? Comment peut-on dès lors adopter une posture de chercheur, et peut-on avantageusement entretenir un rapport spécifique à l'objet d'étude pour l'avancement d'un travail de recherche ? Dans le cas présent, comment étudier *un rapport identitaire et culturel aux sciences*, sans être sûr d'avoir d'abord défini celui dans lequel on est soi-même pris[172] ?

> « La réflexion sur la science des autres n'est en effet intéressante et importante que si nous sommes prêts à penser qu'elle s'applique aussi à nous. » (Pestre, 2001)

En sciences humaines et sociales, la difficulté de la mise à distance des objets étudiés et le souci de scientificité conduisent à considérer des degrés de réflexivité divers (Quéré,

[172] On se retrouve ici face à un dilemme : il s'agirait de définir pour soi-même l'actualisation d'un concept que je suis en train de construire progressivement. La réflexivité apparaît dès lors comme un *processus* en permanence renouvelé (il n'aboutit jamais à un résultat entièrement satisfaisant), décalé (il ne porte jamais exactement sur les mêmes éléments) et remis en question (ses points de départ changent eux-mêmes en permanence aboutissant à un perpétuel questionnement sur la pertinence des chemins qu'il emprunte.

1982 ; Bourdieu, 2011 ; Le Marec 2002 ; Le Marec et Faury, 2012). Cette préoccupation m'amène ici, dans un travail situé de recherche, à interroger la manière dont la réflexivité contribue à élaborer et clarifier une posture de recherche et un rapport au terrain constitutifs et indissociables de la connaissance finalement produite.

> « Dans le cas de la recherche doctorale, la familiarité avec le terrain de recherche choisi dans cette thèse, si elle permet une approche explicative et compréhensive des phénomènes plus immédiate, amène également l'enquêteur et les enquêtés à s'interroger en permanence sur ce qu'ils partagent, en particulier leurs attachements disciplinaires. Comment étudier un rapport culturel aux sciences, sans avoir d'abord défini celui dans lequel on est soi-même pris ? » (Le Marec et Faury, 2012)

Pour cette raison, étant donné que mon objet de recherche est *le rapport identitaire et culturel aux sciences*, il paraissait incontournable de considérer en permanence la mise à l'épreuve *du rapport identitaire et culturel aux sciences* de l'enquêteur-chercheur, sur le terrain et dans l'élaboration des questions de recherche, en même temps qu'il s'agissait d'étudier celui des chercheurs-enquêtés (Le Marec et Faury, 2012). La réflexivité s'est rapidement imposée comme étant au centre de mon travail de recherche[173] de manière intrinsèquement liée à sa visée de production de connaissance scientifique sur l'objet de recherche qu'il s'agit dans un même mouvement global de construire.

> « Le thème de la réflexivité est souvent associé à l'exigence de scientificité qui consiste à pouvoir rendre compte précisément des conditions de production des savoirs en faisant retour sur les rapports singuliers du chercheur à ses objets et aux relations construites dans l'enquête.
>
> La littérature anthropologique[174] notamment, abonde en réflexions rétrospectives sur la posture de recherche, inspirées par l'exigence de maîtrise de la distance des chercheurs à leurs objets et leurs terrains.
>
> La réflexivité dans l'enquête peut cependant être envisagée autrement, comme une condition commune à n'importe quel type de communication sociale entre des personnes exploitant une certaine proximité culturelle. Louis Quéré a posé dans « Les miroirs équivoques » l'exigence de penser la communication comme étant une pratique sociale de la réflexivité. » (Le Marec et Faury, 2012)

C'est bien la conception de l'entretien en tant que *situation de communication*, passant par l'*oralité* (Jurdant 2006b, 2009), qui m'amène à placer la réflexivité au centre de ma démarche et de la scientificité telle que je la conçois dans ma pratique de chercheur (Le Marec, 2002 ; Le Marec et Faury, 2012).

> « Dans tous les cas, l'enquête suscite des situations de communication à la fois réflexives et dialogiques : s'entendre parler de sa propre pratique et en parler avec un collègue des sciences sociales, et à l'inverse. » (Le Marec et Faury, 2011)

---

[173] Tout autant que la question des pratiques de communication dans les pratiques de recherche et de celle du rapport entre science et valeurs, ce qui justifie la structuration de la thèse en trois parties, considérés comme trois itinéraires parallèles et interconnectés dans l'exploration du corpus, des terrains et de l'objet de recherche en construction.

[174] La revue *Enquête* notamment, a largement exploré au fil la condition réflexive dans les sciences anthroposociales.

2. Réflexivité par soi ou médiatisée par l'autre : interdisciplinarité et espaces d'intersubjectivité

Le travail de thèse mené, par les questions qu'il pose, le parcours dans lequel il s'insère et les terrains qu'il investit me paraissait impossible à dissocier d'une réflexion épistémologique (voir par exemple la construction de l'*Itinéraire 2*). C'est d'une partie de ces questionnements omniprésents dont voudrait témoigner plus spécifique ce troisième *Itinéraire* : comment « travailler à savoir ce qu'on fait », pour reprendre Saussure puis Bourdieu (1984) ? En particulier, quelle est la nature des connaissances produites dans ce travail de recherche ?

Ce type de réflexion est prégnant en sciences de l'information et de la communication, et plus largement en sciences humaines, et doit à mon sens d'être mené par tout chercheur, quelle qu'en soit d'ailleurs la discipline (sciences humaines et sociales ou sciences exactes et expérimentales), dès ses premiers travaux de recherche, et selon une conception de la scientificité que je suis amenée à consolidée au fur et à mesure de ma recherche.

> « […] la question se pose de savoir de quelle manière la réflexivité contribue à élaborer et clarifier une posture de recherche pouvant devenir constituante de la connaissance produite et rendue publique. […] Au final, il s'agira de se demander si l'utopie de l'effacement du chercheur héritée des sciences « dures » ne pourrait pas être remplacée, dans les SHS, par celle de la construction d'une posture. » (Extrait des questions posées par Alecsic, lors de la JecSic 2010).

La question de la réflexivité est associée, au moins de prime abord[175], à l'exigence de scientificité qui consiste à pouvoir rendre compte précisément des conditions de production des savoirs, liées aux rapports singuliers du chercheur à ses objets et aux relations construites dans l'enquête. J'y vois, plutôt qu'une résistance à un modèle importé des sciences expérimentales et exactes, une nécessité de situer le discours scientifique et de rendre compte de ses modes de construction pour en comprendre la valeur scientifique, pour les sciences humaines et sociales comme pour les sciences expérimentales et exactes.

Partant de l'idée de la non-neutralité du rapport entre le chercheur et son objet de recherche, je cherche comment dépasser l'idée que cette relation première pourrait consister un « biais » handicapant pour aller vers une conception de la posture de chercheur qui intègrerait cet état de fait, qui amènerait à construire une démarche réflexive de production de savoirs scientifiques intégrée en permanence à la démarche de recherche, avant, pendant et après l'expérience du terrain[176], et qui ne serait pas seulement une « réflexion rétrospective sur la posture de recherche » (Le Marec et Faury, 2010 ; Paveau, 30 mars 2012).

[175] Nous verrons qu'il s'agira de dépasser cette idée pour, avec Joëlle Le Marec, et suivant Louis Quéré (1982) poser « l'exigence de penser la communication comme étant une pratique sociale de la réflexivité » (Le Marec et Faury, 2012).

[176] Le « terrain » est ici entendu comme « l'ensemble des situations de communication dans lesquelles le ou les chercheurs sont engagés lors de l'enquête, et qu'ils découvrent et construisent au fil de celle-ci » (Le Marec, Faury, 2011).

2. 1. L'approche bourdieusienne de la réflexivité

« Deux dimensions guident la démarche de Bourdieu en tant que chercheur : l'adoption d'une posture critique qui s'incarne dans une sociologie du dévoilement, et une logique de réflexivité sur la position académique. » (Golsorkhi et Huault, 2006)

« Pourtant, le dévoilement des dominations par le chercheur rencontre des obstacles. Bourdieu montre ainsi que le scientifique est souvent aveuglé par sa situation de Skholè et sa raison scolastique (Bourdieu, 1984, 1997a) et ne peut développer un rapport pratique à la pratique (Bourdieu, 1997a). […] Son seul but devient la préservation de la position acquise au sein du champ scientifique dans lequel il évolue. […] Le *statu quo* est le résultat de la reproduction des deux formes de capitaux spécifiques au champ scientifique (Bourdieu, 1984, 2001) : 1) le capital scientifique […] 2) le capital temporel […] Les intérêts de connaissance s'enracinent ainsi dans des intérêts sociaux, stratégiques ou instrumentaux. » (Golsorkhi et Huault, 2006)

La réflexivité, comme condition de la démarche scientifique

Bourdieu (2001) fait de la réflexivité, parfois dite « réflexivité de méthode » (Couturier, 2002), la condition nécessaire à l'élaboration d'un savoir scientifique et donc un passage obligatoire de la démarche de recherche. Ainsi, au sujet des sociologues et des historiens, mais à mon sens de façon tout à fait transposable au champ des sciences de l'information et de la communication, il l'exprime de la manière suivante : « Il faut retourner sur le sujet du discours scientifique les questions qui se posent à propos de l'objet de ce discours. Comment le chercheur peut-il, en fait et en droit, poser à propos des chercheurs du passé des questions qu'il ne se pose pas – et réciproquement ? » (Bourdieu, 1984, p. 80). Autrement dit, « il faut d'abord avoir fait la sociologie de la sociologie pour pouvoir se dire sociologue » (Bourdieu, 1984). Nous concernant, en tant que chercheurs sur les pratiques de recherche, en STS, cela reviendrait à affirmer la nécessité de faire de l'étude des pratiques scientifiques dans lesquelles nous sommes pris par notre recherche avant même d'étudier celles des enquêtés rencontrés sur le terrain, en entretien.

Ce type de réflexivité, tel que le formule Couturier (2002), « se conçoit comme rapport à soi fondé sur l'introspection, puis l'explicitation existentielle de l'implicite dans l'action de l'agent. C'est ce que Schön (1996) nomme la réflexion-en-cours-et-sur-l'action ; l'agent efficace explicitera cette réflexion, la modélisera pour en faire émerger positivement le savoir pratique inscrit dans son action. La réflexivité est alors considérée comme l'expérience discursive d'explicitation de l'implicite, d'expression du tacite […] ».

Bourdieu (2001) affirme que cette exigence s'inscrit à la suite du programme fort, qui place la réflexivité comme l'une des conditions méthodologiques pour la construction de savoirs scientifiques :

« J'emprunterai à Yves Gingras (2000) une présentation synthétique des quatre principes du « programme fort » : « David Bloor dans son livre « Knowledge and Social Imagery, paru en 1976 et réédité en 1991, énonce quatre grands principes méthodologiques qui doivent être suivis pour construire une théorie sociologique probante de la connaissance scientifique : 1) causalité : l'explication proposée doit être causale ; 2) impartialité : le sociologue doit être impartial vis-à-vis de la « vérité » ou de la « fausseté » des énoncés débattus par les acteurs ; 3) symétrie : ce principe stipule que « les mêmes

types de cause » doivent être utilisée pour expliquer tant les croyances jugées « vraie » par les acteurs que celles jugées « fausses » ; et enfin 4) la réflexivité exige que la sociologie des sciences soit elle-même en principe soumise au traitement qu'elle applique aux autres sciences. » (Bourdieu, 2001, p. 41-42)

Pour certains chercheurs, comme par exemple Bertucci (2007), confronté également à des terrains familiers, la réflexivité participerait à la symétrisation du rapport entre chercheur et enquêté.

« Comment saisir ce qui se présente à première vue comme un autre que soi et qui en fait pourrait bien être un autre soi ? […] Dans ces conditions, il devient difficile d'envisager un rapport autre que symétrique avec l'autre, ce qui conduit à renoncer à une posture de recherche en surplomb pour adopter une démarche réflexive et autocritique, en décentrant les perspectives. » (Bertucci, p. 117-118).

Mais en quoi la réflexivité garantirait-elle que les connaissances produites par le chercheur puissent être qualifiées de scientifiques ?

Pour Bourdieu (2001), repris par Thiault (2009), sus-citée, ou encore par Bertucci (2007), il s'agit d'accéder à une « objectivation participante » ou d'« objectiver le sujet de l'objectivation », « l'objectivation (au sens ici de connaissance scientifique) du rapport subjectif du sociologue à son objet (sa participation à l'objet qu'il analyse) faisant partie des conditions de la scientificité de son analyse » (Bourdieu, 1978).

« L'objectivation (au sens de connaissance scientifique) du rapport subjectif du sociologue à son objet (sa participation à l'objet qu'il analyse) fait partie des conditions de scientificité de sa recherche (Corcuff, 2003). […] Cette objectivation n'est possible que par un effort de réflexivité sur la connaissance de ses propres présupposés historiques. La réflexivité correspond à ce travail par lequel la science sociale, « se prenant elle-même pour objet, se sert de ses propres armes pour se comprendre et se contrôler » (Bourdieu, 2001a, p. 173-174). » (Golsorkhi et Huault, 2006)

Il s'agirait donc de prendre en compte les conditions de production des savoirs sur le terrain, la subjectivité et le parcours du chercheur, le point de vue qu'il développe nécessairement.

« Cette approche est à bien des égards différente de l'approche relativiste classique en sociologie des sciences qui, en insistant sur son caractère historique, relativise la production de la connaissance. Au contraire, Bourdieu ambitionne de faire prendre conscience aux scientifiques de l'influence de leur *habitus* primaire (celui de leur histoire familiale et éducative) et secondaires (celui de leur champ scientifique), afin de réduire les effets de ceux-ci sur la production de la connaissance et de rendre cette dernière plus objective. En cela, la réflexivité et son corollaire, l'objectivation participante, sont une opération de réduction de la relativité scientifique, puisque le chercheur ne tente plus d'imposer son point de vue théorique pour interpréter les pratiques des agents, mais essaie de comprendre également le point de vue des agents dans la réalité de leurs pratiques (Bourdieu, 1997a). », (Golsorkhi et Huault, 2006)

A ces précautions s'ajoute une idée partagée par des auteurs comme Goffman, J. -C. Kaufmann (1996) ou encore Y. Winkin (2000), que « les normes sociales, les cultures et les identités se construisent en action et durant les interactions » (Arripe, 2009, p. 5), dont

l'entretien constituerait dès lors une actualisation. L'intersubjectivité construite avec les enquêtés eux-mêmes devrait donc par suite s'intégrer à l'interprétation et aux connaissances scientifiques construites.

> « La réflexivité du chercheur vise à saisir en quoi l'inscription dans un champ scientifique national, avec ses traditions et le fait qu'il occupe une position particulière dans le milieu savant (celle du nouvel entrant qui doit faire ses preuves) avec des intérêts spécifiques joue un rôle dans ses choix scientifiques. En effet, l'objectivation scientifique n'est complète que lorsqu'elle inclut le point de vue du sujet qui l'opère mais aussi l'inconscient historique qu'il engage dans son travail (Bourdieu, 2003). » (Thiault p. 3).

> « Ainsi, certains anthropologues contemporains considèrent que loin d'éviter ou de chercher à contrôler les émotions en jeu sur le terrain, il faut les analyser et les intégrer à la recherche (S. Kleinman et M. Cop, 1993 ; C. Ghasarian, 2004 : 11). C'est ce que P. Bourdieu a décrit comme *l'objectivation participante* (2003), autrement dit l'élucidation du rapport subjectif du chercheur à sa recherche à travers une démarche réflexive. » (Bertucci, 2007).

Cependant, cette prise en compte de la subjectivité du chercheur, du contexte de construction des connaissances scientifiques et la prise de conscience de nos déterminations et positionnements individuels, pour certains sociologiques, tels que les définit Bourdieu, si elles sont nécessaires, ne me paraissent pas suffire à garantir la scientificité des savoirs construits.

> « Il y a, à chaque moment une hiérarchie des objets de recherche et une hiérarchie des sujets de la recherche (les chercheurs) qui contribuent pour une part déterminante à la distribution des objets entre les sujets. Personne ne dit (ou rarement), étant donné ce que vous êtes, vous avez droit à ce sujet et non à celui-là, à cette manière de l'aborder, « théorique », ou « empirique », « fondamentale » ou « appliquée »et non à celle-là, à telle manière, « brillante » ou « sérieuse », d'en présenter les résultats. Ces *rappels à l'ordre* sont inutiles, le plus souvent, parce qu'il suffit de laisser jouer les censures intérieures qui ne sont que les censures sociales et scolaires intériorisées (« je ne suis pas théoricien », « je ne sais pas écrire »). Il n'y a donc rien de moins neutre socialement que le rapport entre le sujet et l'objet. » (Bourdieu, 1984, p. 84).

Il semble que la démarche réflexive du chercheur devrait pouvoir permette d'aller au-delà de l'objectif de construction d'une neutralité (Bertucci, 2007) ou d'une « autorisation » à produire une connaissance objective après s'être en quelque sorte acquitté d'un travail d'analyse sur soi-même et sur les conditions de production des savoirs, après avoir en quelque sorte avoir neutralisé les « biais » potentiels à une interprétation objective. Cette approche me semble être pour le moins un modèle de scientificité hérité et calqué des sciences dites « dures » (Jurdant, 2000), dont la scientificité ne serait plus, selon certains, à garantir[177]. Elle ne me satisfait pas tout à fait. Transposer un tel modèle permettrait-il alors d'assurer la scientificité des connaissances produites par les sciences humaines ? Certains semblent le penser, mais je ne partage pas l'idée selon laquelle il faudrait contrôler ou « assumer la part de subjectivité de la recherche plutôt que de la contenir sans rien en faire, au risque de la voir déborder subrepticement du discours » (Bertucci, 2007). Je pense plutôt que d'autres alternatives se présentent pour intégrer la nécessaire subjectivité du chercheur, outre celle d'« assumer » ou de « ne rien en faire », dans un mouvement réflexif qui ne chercherait pas à

[177] Bien que la réflexivité soit à mon sens incontournable également pour les disciplines de sciences dites « dures », c'est-à-dire pour les sciences exactes et expérimentales.

« neutraliser » ou « objectiver » cette subjectivité, comme il semble que l'idée de réflexivité soit souvent employée, ni qui ne tomberait dans l'écueil inverse consistant à confondre discours subjectif et discours scientifique.

2. 2. Oralité et réflexivité

Baudouin Jurdant n'aborde pas la réflexivité d'un point de vue méthodologique, du point de vue de son importance ou de sa nécessité dans la démarche de recherche, comme le faisait Pierre Bourdieu (Jurdant, 2006a ; 2006b ; 2007 ; 2009 ; 2011). Il la considère plutôt comme un besoin[178], une « exigence ressentie personnellement » par certains chercheurs (avec l'exemple qu'il donne fréquemment de Michel Crozon, physicien ; Jurdant, 2006b), exprimée non pas explicitement comme un besoin de réflexivité (« cette exigence de réflexivité se trouve rarement exprimée de manière aussi directe et limpide dans les milieux scientifiques », Jurdant, 2006b) mais comme celui de communiquer à l'oral (Jurdant, 2009), par exemple lors d'activités de vulgarisation, « pour mieux comprendre » ce qu'ils font (Jurdant, 2006b). Cette *réflexivité par l'oralité*, aurait pour effet de permettre que chercheur de prendre conscience de la perspective depuis laquelle il parle (Jurdant, 2006b ; 2009, 2011).

> « Le modèle kuhnien du développement des sciences, avec sa fameuse notion de paradigme nous offre une première approche. Dans chaque discipline scientifique, le paradigme désigne le fait que les chercheurs se réclamant de telle ou telle discipline partagent tous tacitement une certaine « manière de voir » les problèmes à résoudre et d'envisager la mise en œuvre de leurs solutions. Soulignons que, à partir du moment où un chercheur se trouve intégré socialement et scientifiquement dans une communauté disciplinaire donnée, il peut facilement se passer de toute référence explicite à cette « manière de voir » qui fonde son intégration dans la communauté. Celle-ci est tenue pour acquise et le chercheur n'a plus besoin d'y penser pour mener à bien ses travaux. Il peut même être absolument convaincu d'avoir accès aux faits bruts et de travailler sur la réalité objective elle-même. Cette absence de prise en compte par le scientifique de la dimension « paradigmatique » ou « représentative » de son activité correspond, en effet, à un déficit de réflexivité. » (Jurdant, 2006b)

Plus largement, la communication orale, et notamment la vulgarisation auprès d'interlocuteurs ne partageant pas les mêmes perspectives ou paradigmes (Jurdant 2006b), assurerait un rôle fondamental pour la science[179], que l'on retrouve historiquement dans l'histoire de la vulgarisation (Jurdant, 2009 ; Jurdant, 1973) : elle permettrait d'« inscrire dans la procédure même d'expression de la science un mécanisme de réflexivité » (Jurdant 2007).

> « La vulgarisation est le dispositif qui essaye d'inscrire dans le fonctionnement même des sciences modernes, cette réflexivité qui leur manque ». (Jurdant, 2007).

Pour B. Jurdant, ce manque de réflexivité proviendrait tout à la fois « d'une absence de prise en compte par le scientifique de la dimension 'paradigmatique' ou 'représentative' de son activité » (référence au modèle kuhnien des sciences cité plus haut), « d'un escamotage de

[178] Ce besoin « parlerait » en lui-même quant à la situation des sciences modernes : pour B. Jurdant, il exprime un manque de réflexivité dans le mode de fonctionnement des sciences exactes et expérimentales.
[179] La vulgarisation est prise dans de multiples enjeux et peut jouer plusieurs rôles (Jurdant, 2007 repris dans Faury, 6 janvier 2011) mais l'inscription d'une certaine réflexivité dans la science par la vulgarisation paraît être l'effet considéré comme le plus important par B. Jurdant.

l'énonciation », et de la « mise en œuvre d'une scripturalité primaire » dans les sciences modernes (Jurdant, 2006b).

> « L'escamotage de l'énonciation » (Jurdant, 2000a) fait référence à une « science caractérisée par l'émergence d'une forme d'écriture dont la créativité ne dépendrait pas d'un dynamisme référé à l'énonciation, mais plutôt, en raison même du décalage qu'impose l'écriture entre énonciation et énoncé, d'une sensibilité qui se nourrirait plus ou moins exclusivement d'une référence à l'énoncé. Le discours de la science serait un discours sans sujet, ou plutôt, dont le sujet serait d'emblée assimilable au nous d'une collectivité » (Jurdant, 2006b). « La scripturalité primaire » quant à elle fait référence à « un usage de l'écriture centré sur le contenu de l'écrit plutôt que sur la légitimité du scripteur, mettant l'accent sur la dimension *impersonnelle* du message plutôt que sur ses possibilités d'expression subjective » (Jurdant, 1998).

La vulgarisation assurerait pour B. Jurdant une « mission d'oralisation de la science », y compris dans ses formes écrites, qui reprendraient fréquemment le « style de conversation » (Jurdant, 2007 ; Jurdant, 1998) : elles incitent à « parler la science » avec des non-spécialistes (Jurdant, 2006, ; 2007), c'est-à-dire en sortant de *l'entre-soi*, des implicites partagés[180].

> « La vulgarisation aurait pour objectif essentiel de garantir la mise en œuvre d'une véritable réflexivité dans le fonctionnement des communautés scientifiques, étant entendu que « ce qui fonde cette aptitude à la réflexivité se situe dans l'usage que nous faisons de la langue quand nous la parlons » plutôt que quand nous l'écrivons. 'Ce serait donc une caractéristique du sujet parlant plutôt que du sujet connaissant' », (Jurdant, 2006b)

La réflexivité telle que la conçoit B. Jurdant par *l'oralisation de la science* me paraît avoir une place fondamentale à plusieurs niveaux dans mon travail sur le *rapport identitaire et culturel des scientifiques aux sciences*, mené essentiellement à partir d'entretiens oraux, où s'élaborent des discours sur la pratique de recherche et sur soi, en tant que doctorants, chercheur ou anciens chercheurs en sciences expérimentales.

Le premier niveau est celui de la réflexivité à l'œuvre par l'élaboration d'un discours oral au cours de l'entretien. Comment peut-on observer ou reconnaître le processus réflexif dans l'entretien ? Cela passe-t-il par la structuration du discours de l'enquêté et de l'enquêteur ? Par d'autres observations non verbales ?

Dans la *partie II* de cet *Itinéraire 3,* je questionne l'existence de *moments réflexifs* dans l'entretien (réinterrogation d'évidences au moment de leur formulation orale, basculements de la dynamique d'entretien à partir d'implicites partagés ou non, , etc.). Le protocole d'entretien dit « de choix forcés » en particulier, met les doctorants enquêtés dans l'obligation d'expliciter ou de déconstruire des implicites, et en particulier de redéfinir, à l'oral, le sens de termes rarement spontanément réinterrogés (« chercheur », « scientifique », « science », « thèse », « travail de recherche », etc.).

Dans l'entretien, et toujours avec ce souci de systématiquement (autant que possible) symétriser les questionnements que l'on porte vis-à-vis de l'enquêté à l'enquêteur, la

[180] C'est à mon sens l'effet également de l'interdisciplinarité, que je décris ainsi sur le carnet de recherche *L'Infusoir* : « à l'opposé de la recherche buissonnière, l'enrichissement de la démarche réflexive par l'altérité disciplinaire » ; et que nous développons dans le laboratoire « Enquête sur l'homme vivant » (Durrive, Faury et Henry, 2012 ; article donné en annexes).

réflexivité par l'oralisation concerne bien sûr aussi l'enquêteur, qui par ses relances et ses formulations peut, s'il y porte son attention, au moment de l'entretien, mais peut-être surtout au moment de l'écoute de l'enregistrement et de la transcription, développer un effort réflexif, par exemple quant à sa façon de projeter une identité sur l'enquêté, de s'approprier l'entretien dans le cadre de ses questionnements de recherche, de s'appuyer sur des implicites qu'il croit partagés avec l'enquêtés, de faire référence à un contrat tacite d'entretien sous les termes duquel il conçoit que l'enquêté a accepté de « jouer le jeu », etc.

La « conscience réflexive » et l'actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences

Considérer *la réflexivité par l'oralité* comme nécessairement *dans* l'entretien, pour l'enquêteur et l'enquêté, m'amène finalement à intégrer la « conscience réflexive » (Le Marec, 2002) comme l'une des composantes de l'actualisation dans l'entretien de notre objet de recherche, *le rapport identitaire et culturel aux sciences*, des chercheurs en relation (l'enquêté et l'enquêteur).

La « conscience réflexive » dans l'entretien est donc considérée comme une *actualisation par l'oralisation* d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, dans l'une de ses multiples dimensions.

Ce *rapport identitaire et culturel aux sciences*, tel que je le conçois, n'existe en fait *que* de manière « actualisée », c'est à dire médiatisé par une situation de communication située : cette situation peut être un entretien, mais également d'autres situations de communication orales ou écrites, à l'exception *a priori* des textes qualifiés de « scripturalité primaire », dans lesquels l'auteur s'efface (Jurdant, 2006b).

On ne dira donc pas, par exemple, d'un doctorant ou d'un chercheur qu'il est plus ou moins « réflexif » mais que son discours l'est dans telle ou telle situation : *le rapport identitaire et culturel aux sciences est médiatisé par l'autre (*Le Marec, 2002).

La notion d'« espaces de réflexivité »

Un discours réflexif ne peut être élaboré que si on crée les conditions de son existence[181], sinon il me semble qu'il reste tout au plus à l'état de besoin ressenti, par certains chercheurs faisant de la vulgarisation par exemple (Jurdant, 2006b)[182].

> « […] je pense qu'il n'y a pas de réflexivité sans lieu, c'est-à-dire sans espace de jeu, à tous les sens du terme d'ailleurs, entre le chercheur et ses observables (ou objets, informateurs, données, le vocabulaire change selon les disciplines). » (Paveau, 30 mars 2012)

Dans quelles conditions un discours réflexif pourrait-il être ébauché voire se déployer ? Prendre conscience de la perspective située depuis laquelle l'on parle ne peut pas se faire en restant en permanence dans ses propres certitudes, paradigmes, boîtes noires, ou

[181] Voir les billets « De la sociologie des sciences pour les scientifiques ? » (Faury, 11 septembre 2011) et « Ethique et responsabilités des chercheurs : vers des espaces de réflexivité » (Faury, 26 octobre 2011)

[182] Bien que ce ne soit pas le seul besoin que vient satisfaire la vulgarisation scientifique, prise dans de multiples enjeux didactiques, idéologiques, culturels, linguistiques, etc. (Jurdant, intervention 2007 ; Faury, 6 janvier 2011).

tout autres évidences construites[183]. Encore faut-il prendre conscience de leur construction, ce qui n'est en rien un jugement de valeur négatif, mais au contraire ce qui, à mon sens, leur donne de la valeur. Cette prise de conscience permet en effet de redonner leur scientificité aux connaissances produites :

> « […] les scientifiques peuvent très bien oublier la perspective qui détermine le discours qu'ils tiennent sur la réalité. Parce qu'ils tiennent un discours sur la réalité. Ils construisent une certaine représentation du monde. J'adore cette définition que l'on doit à un linguiste suisse, Luis Prieto, dans les années 70, il disait quelque chose qui m'a toujours fasciné. Il pose à un moment donné le problème suivant : « Quelle est la différence entre une connaissance idéologique, et une connaissance scientifique ? ». Bon. Facile. Non pas si facile, vous allez le voir. Alors la réponse qu'il donne, est une réponse qui à mon avis est très intéressante. Il dit, « une connaissance scientifique est une connaissance qui n'oublie pas qu'elle est connaissance. Alors qu'une connaissance idéologique, c'est une connaissance qui a oublié qu'elle était de l'ordre de la représentation, qu'elle était effectivement connaissance. » (Jurdant, intervention 2009)

L'altérité permise, à différents niveaux et degrés, par toute situation communication constitue à mon sens le premier déclencheur d'un regard réflexif, pour peu que l'on soit dans l'intention de « se rencontrer », que la « la motivation [soit] moins une curiosité vague que le besoin vivement ressenti de « sortir » de cadres disciplinaires trop exclusifs (conceptuels, problématiques, protocolaires ou axiologiques) » (Durrive, Faury et Henry, 2012). Bien au-delà de la naïveté des bons sentiments et des bonnes intentions, il s'agirait de considérer que « la présence de mon interlocuteur dans un espace interdisciplinaire signifie et représente son exigence de comprendre. Dès lors que je le reconnais comme un alter ego : il existe d'abord à travers le jugement et le point de vue[184] qu'il porte sur mon activité – et non à travers une ignorance qui le résumerait à du non-être ou à un obstacle » (Durrive, Faury et Henry, 2012).

Pour les chercheurs, les situations interdisciplinaires, entre disciplines ou même entre spécialités d'une même discipline, dans la mesure où elles sont conçues comme un dialogue où l'autre est *à rencontrer* et *à comprendre*, constituent des *espaces de réflexivité*. L'autre est le même en cela qu'il peut partager une réalité commune, due par exemple à son statut d'universitaire, mais où il est également autre :

> « En fait, malgré l'altérité (inter)disciplinaire, il reste sans doute sinon une connivence sur laquelle s'appuie cet échange – ce que montre peut-être la difficulté plus importante encore à être compris hors de l'entre-soi des chercheurs. » (Durrive, Faury et Henry, 2012)

> « Une telle situation de communication nous paraît rendre l'ascèse réflexive plus « naturelle », en l'inscrivant dans le mouvement spontané de l'interaction où l'on cherche à se faire comprendre. Cependant, elle nous semble aussi donner à l'autocritique réflexive plus de radicalité, dans la mesure où celle-ci est vécue comme une crise : l'absence du consensus disciplinaire habituel – qui nous offre la connivence conceptuelle, problématique et axiologique garantissant la compréhension – est ici subie comme un inconfort où l'on ne peut plus se satisfaire de nos repères de fait. Or, bien qu'il puisse être polémique, ce dialogue désamorce le conflit qui devient plutôt une crise symbolique : contrairement à l'objectivation unilatérale d'un spécialiste autre qui prétend nous réduire aux conditions de notre discours, c'est ici nous-même qui nous mettons en difficulté par ce défi. Aussi est-ce bien sur fond d'une

[183] Encore faut-il prendre conscience de leur construction, ce qui n'est en rien un jugement de valeur négatif, et au contraire ce qui est, à mon sens, ce qui leur donne de la valeur.
[184] C'est à dire la perspective que lui confère son expérience et sa discipline de formation.

expérience intime (remettre en cause de soi-même la légitimité de ses questionnements habituels dès lors qu'ils ne vont plus de soi hors de leur contexte disciplinaire) que l'effort discursif et analytique de réflexivité se renouvelle. » (Durrive, Faury et Henry, 2012)

Les *espaces de réflexivité*, pour les chercheurs, seraient des espaces *(auto)critiques*, où l'on prendrait le *temps* de *la rencontre* avec l'*autre*, dans un effort d'*intercompréhension* et d'*oralisation*, où la réflexivité à l'œuvre conduirait non seulement à la prise de conscience de la perspective disciplinaire depuis laquelle on parle, mais aussi *du rapport identitaire et culturel aux sciences* que l'on actualise dans la *situation de communication* que constitue l'espace de réflexivité.

Concrètement, les *espaces de réflexivité* peuvent par exemple consister en des formations (étudiants, jeunes chercheurs, chercheurs) où la prise de parole orale, ou encore par l'écrit évitant la « scripturalité primaire », par les formés, est centrale : non pas pour exprimer « gratuitement » une « opinion » mais pour mettre à l'œuvre *la réflexivité en situation de communication*, c'est-à-dire celle qui peut se développer, si on y fait attention (Le Marec, 2002), lorsque l'on s'adresse à un interlocuteur. C'est en effet en *situation de communication* que l'on est en mesure de réaliser la part d'altérité que l'on ne soupçonne pas *a priori* dans ce que l'on considère comme l'entre-soi[185].

La démarche de recherche et les questionnements présentés ici sont imprimés de la relation entre réflexivité et oralité telle que l'aborde B. Jurdant. Alors qu'il l'étudie plus spécifiquement au sujet de la vulgarisation, j'étends en premier lieu cette relation à toutes les situations de communication orale sur la science. Transposant « l'idée qu'il existe bien, au sein du champ scientifique, un continuum des pratiques de socio-diffusion de la connaissance » (Jacobi, 1986), je considère toutes les situations de communication orale sur la science, et plus précisément où s'élabore un discours sur la « science en train de se faire » (Latour, 1989), sur soi, en tant que scientifique, que chercheur et/ou un discours sur sa pratique de recherche, comme formant un continuum.

Que signifie en effet « parler de la science » ? Il ne s'agit plus seulement, par l'oralité, de se mettre en dialogue avec une altérité disciplinaire ou non-spécialiste, du point de vue des connaissances mobilisées, mais plus largement de sortir de *l'entre-soi*, de prendre conscience de la perspective depuis laquelle on parle, non seulement sur le plan des paradigmes (Kuhn, 1972 ; Jurdant, 2006b, intervention 2009) mais également du point de vue d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences.*

J'étends ainsi les situations que je choisis de considérer du point de vue de la *réflexivité par l'oralisation* : il s'agit de situations où l'on prend conscience de ce qui n'est plus réinterrogé, de la perspective depuis laquelle on parle en tant qu'être socialement et culturellement situé, pris dans une situation de communication (activité de vulgarisation orale, cours face aux étudiants, entretiens sur le terrain de recherche, etc.) face à des interlocuteurs eux-mêmes socialement et culturellement situés, qui ne partagent pas nécessairement les mêmes « évidences » les mêmes « boites noires » (culturelles, disciplinaires, etc.).

Concernant enfin ce qui confère au travail de recherche sa scientificité, il m'apparaît nécessaire de dépasser l'idée de « s'acquitter » d'un exercice réflexif pour être autorisé à élaborer un discours qui pourra être validé comme scientifique (où « réflexivité bien ordonnée

[185] Je fais notamment référence aux réactions des étudiants en cours « Sciences et Société : éthique et communication scientifiques », promotion d'une cinquantaine d'étudiants en première année de Biosciences qui réalise l'existence d'une altérité en son sein en terme de rapport identitaire et culturel aux sciences, à l'occasion de prise de paroles de l'un ou l'autre d'entre eux, donnant lieu à débats.

commencerait par soi-même »). Il s'agit ainsi, comme le formule M.-A. Paveau (1er mars 2012 ; 30 mars 2012), de « voir ses yeux », c'est-à-dire

La démarche scientifique, selon une approche communicationnelle, prend ainsi en compte la dimension orale de la réflexivité telle que définie par B. Jurdant, mais place de surcroît la *conscience réflexive* (Le Marec, 2002) au centre de ses critères de scientificité.

2. 3. Une réflexivité qui prend en compte la situation de communication et la relation enquêteur-enquêté

Telle qu'elle est conçue et présentée par Joëlle Le Marec (2002), je considère la démarche réflexive fondatrice non seulement pour l'aller-retour qu'elle permet entre le travail théorique et le travail de terrain, selon une démarche empiriste revendiquée, mais également pour la conception du rapport entre sens commun et savoir scientifique, et donc pour la définition d'une certaine scientificité en sciences humaines, et en particulier en sciences de l'information et de la communication, qu'elle propose.

> « […] je revendique la nécessité de faire exister, et même de rendre nécessaire dans l'argumentation, des articulations entre la manière dont un chercheur pense sa pratique, ses références et la construction de sa démarche, et le discours épistémologique sur la pratique, les références, et la construction des démarches. C'est une position elle-même empiriste. » (Le Marec, 2002 ; p.17)

La réflexivité telle qu'elle est conceptualisée par Joëlle Le Marec (2002) est intrinsèquement liée à une approche STS et communicationnelle des pratiques de recherche dans lesquelles le chercheur est pris tout autant que les enquêtés qu'il rencontre : il s'agit de trouver les moyens de « penser la communication au sein de [sa propre] pratique de recherche. » (Le Marec, 2002, p. 6).

> « La mixité des savoirs mobilisés ne vient pas que du chercheur, elle vient du terrain elle-même, des situations dans lesquelles il est plongé. Sur le terrain, le chercheur ne peut maîtriser la signification des situations de communications, qui engagent d'autres acteurs que lui-même, et dont le sens global ne peut être revendiqué par une seule des parties. Le chercheur est obligé de renoncer à cette part manquante, perpétuellement. L'interprétation lui permet de reconstruire un texte cohérent, un point de vue – parfois une multiplicité de points de vue, toujours eux-même reconstitués d'un point de vue privilégié. Mais il ne peut faire en sorte que les communications sur le terrain ne soient pas toujours beaucoup plus que du recueil de matériau, ou plutôt, qu'elles soient avant tout autre chose sur le moment, autre chose dont la signification ne dépend pas que de lui, en tant qu'acteur social n'ayant nulle priorité sur l'interprétation de la situation sur-le-champ, sinon son cadrage préalable et son interprétation ultérieure, moments qui n'engagent que lui.
>
> Le sens commun mobilisé dans les situations de communications lors de l'enquête ne peut pas être situé uniquement dans la psychologie du chercheur et dans ses contenus mentaux propres. Il est aussi dans le sens créé en commun dans les communications sociales. » (Le Marec, 2002, p. 41).

Partir de cette approche des situations de communication constitutives de la recherche revient à concevoir une temporalité différente entre le moment de la relation directe au terrain

et celle de l'interprétation. Entre le moment de l'action et celui de la mise en œuvre d'une certaine réflexivité.

> « La réflexivité est en effet nécessaire, mais elle est nécessairement paralysante. On voit difficilement comment, dans l'action elle-même, on pourrait conscientiser ce que l'on fait tout en maintenant la dynamique. Il est difficile de conduire une action en s'interrompant sans cesse pour regarder par-dessus sa propre épaule et évaluer tout à la fois vers quoi on va et ce qu'on écarte de son champ de vision ; pour voir en même temps ce que l'on voit, la manière dont on le voit et en inférer les manières dont on ne voit pas. […] C'est que dans la mise en forme de leur relation, réflexivité et action n'obéissent pas à la même temporalité. La réflexion intervient après l'action, puis elle est réinvestie dans l'élaboration d'une autre action, en amont de celle-ci, une chose succédant à une autre à chaque nouveau cycle engendré par le précédent. Elle modifie donc peu à peu le rapport à la pratique. Mais elle lui reste nécessairement extérieure. On rend simultanées l'action et la réflexivité dans la mesure même où on les représente comme séparées dans la pratique. » C'est là qu'intervient l'ancrage dans la communication. Il permet de dépsychologiser le rapport à l'enquête, de le désindividualiser, sans pour autant le renvoyer à sa simple technicité. L'enquête est un dispositif qui organise des situations de communications. » (Le Marec, 2002, p. 19).

2. 3. 1. Une réflexivité intrinsèquement liée à l'approche communicationnelle

Les médiations construisent nos objets de recherche

Les sciences de l'information et de la communication posent des questions spécifiques liées au double statut qu'y endossent les pratiques de communication, tout à la fois méthodes et objets, ainsi que l'exprime Le Marec (2002, p. 6) : « En sciences de la communication, discipline à laquelle je suis rattachée, les pratiques de communication sont à la fois le dedans et le dehors de la pratique scientifique. Elles en sont le dedans à double titre : elles sont constituées en objet et constituent des techniques permettant d'étudier ces objets. Elles en sont le dehors car elles remplissent le quotidien de la circulation des savoirs communs sans aucun besoin ni souci de la référence à la scientificité : la communication est tout à la fois l'objet, la méthode, et l'extérieur de la méthode, le monde de sens commun contre lequel elle se pose. » Intégrer les pratiques de communication dans ce qui relève de la « conscience réflexive » du chercheur revient ainsi à aiguiser son attention sur l'ensemble des processus relevant de la pratique de recherche, y compris ceux qui paraîtraient les plus anodins, et en évitant d'avoir recourt à la notion de biais.

> « Mon effort consiste donc à expliciter ce qui peut relever de communications ordinaires dans la conscience réflexive individuelle du chercheur, pour le faire entrer concrètement dans le champ de la méthodologie, mais dans un cadre collectif, au bénéfice de communications explicites relevant de la pratique scientifique elle-même et dans une perspective empirique. » (Le Marec, 2002, p. 10).

Le Marec (2002, p. 10) indique que la réflexivité, telle qu'elle est définie dans la plupart des travaux qui l'intègrent dans la construction d'une démarche de recherche, apparaît comme « une posture discursive, qui n'a pas vraiment à rendre compte du type d'opérations qu'elle rend possibles ou impossibles, et du type d'exigence qu'elle implique. […] La mise en oeuvre empirique de la réflexivité est essentiellement pensée selon un cycle dans lequel la

trajectoire de recherche crée dans la durée un capital d'expérience, qui génère la capacité de réaction immédiate dans l'interaction proprement dite. »

Elle propose quant à elle une autre façon de penser « le lien entre la trajectoire et le niveau de l'enquête ici et maintenant », selon une démarche empirique, et non auto-analytique, et une approche communicationnelle, qui préservent « la conscience critique qui interdit de croire en la possibilité de séparer des choses et des médiations par lesquelles ces choses se manifesteraient, et qui oblige ainsi à rester dans l'inconfort de catégories floues, émergeant localement des situations de recherche, le point fixe devenant soi-même, manifesté par une attitude réflexive distante des mutations générées par l'action. ». Il ne s'agit pas de « se regarder penser », mais bien de prendre en compte, à la suite de Quéré (1982) que « la recherche ne peut pas appréhender les phénomènes sociaux hors des médiations par lesquelles ils échappent à leur constitution en objet » (Le Marec, 2002, p. 17).

Considérer la réflexivité à différents niveaux

Le Marec (2002, p. 12) propose ensuite trois niveaux de « mise en œuvre empirique de la réflexivité » : celui « du projet de recherche individuel du type thèse », au cours duquel « le chercheur est face à son terrain et construit son objet », et dans lequel je me situe par le présent travail ; celui de « la synthèse d'un ensemble de recherche suscitées ou traversées par une problématique particulière », selon « un mode de conceptualisation progressif qui parie sur le long terme » et non sur la montée immédiate en généralité ; et enfin celui de « la construction d'un collectif interdisciplinaire », que je rencontre également dans mon travail de recherche par les séances organisées dans le cadre d'un laboratoire Junior interdisciplinaire et dont Le Marec (2002) décrit les effets réflexifs de la manière suivante :

> « Ce que le chercheur individuel fait par un retour sur lui-même très long et trop individuel, le collectif peut le faire dans la pratique partagée ici et maintenant. (p. 12). »

En linguistique, M.-A. Paveau (1er mars 2012) propose l'idée de « feuilleté réflexif », c'est-à-dire d'une réflexivité à trois niveaux (quatre si l'on considère la pratique interdisciplinaire), qui serait « inscrite […] dans la constitution même de [la] discipline et dans son objet ». J'y vois une convergence très forte avec les réflexions que l'on peut mener en tant que chercheurs en sciences de l'information et de la communication travaillant sur les pratiques de recherche, qui sont elles-mêmes essentiellement des pratiques de communication (Le Marec, 2002).

Construire son objet face au terrain : la réflexivité incorporée dans la démarche de recherche

Je considère la réflexivité comme un moteur pour ma recherche doctorale, et pour la suite, y compris dans le travail de terrain, c'est-à-dire dans « l'action », et non comme un frein, dans la mesure où l'empirisme tel qu'il est conçu par Le Marec (2002, p.19), veille à « préserver la nécessaire « insouciance » du dynamisme de l'action, sans lequel on ne ferait rien d'autre que de se regarder penser ».

Par le triple itinéraire qui structure le présent manuscrit, je me place d'une certaine manière dans la suite des démarches développées à Lyon par J. Le Marec et son équipe[186] situant la réflexivité au cœur même de la recherche, dans des situations délibérément « non

[186] Dans le laboratoire « Communication, culture et société », Centre Norbert Elias, UMR 8562, jusqu'en 2011.

contrôlées » (Babou et Le Marec, 2009 ; p. 124-125). I. Babou et J. Le Marec (2009) définissent eux-mêmes leur démarche comme « une mise en œuvre empirique systématique de la réflexivité, et son articulation avec des cadres théoriques ».

Les composites et la sémiotique de Peirce

Cette démarche combine « deux approches, ethnologique et sémiotique », qui « permettent de considérer avec une égale attention les phénomènes qui ont trouvé leur inscription, et ceux qui ne sont ni inscrits ni symbolisés, mais qui se manifestent dans l'enquête, au moment des entretiens et des observations » (Le Marec et Babou, 2003a ; p. 8).

L'entretien, en particulier, est en effet immédiatement identifié par les enquêtés comme une situation de recherche, qu'ils s'approprient ensuite à leur manière, quant au discours qu'ils y construisent, souvent en lien avec l'identité qu'ils projettent sur le chercheur et avec la nature du travail qu'ils imaginent être le sien. Il ne s'agit dès lors plus de considérer les situations d'entretien comme « de simples conditions dans lesquelles s'obtiennent des « faits » - qui sont des interprétations recueillies auprès des « acteurs » après achèvement d'une action effectuée en situation d'enquête » mais plutôt « comme des accomplissements, au sens ethnométhodologique, l'enquête étant une action qui engage au moins deux personnes, et par laquelle on conserve le rôle médiateur joué par l'interprétation dans l'organisation, endogène et interactive, de l'activité sociale en situation. Cette situation se réfère à d'autres situations qu'elle médiatise, dont elle active la réinterprétation orientée vers la production de significations, sans qu'il soit de la prérogative du chercheur de décider tout seul si cette signification ne concerne que lui, si elle est artificielle, dans la mesure où l'enquête est une situation culturellement et socialement construite » (Le Marec, 2002, p. 21 ; Le Marec, 2005). Dans notre travail de thèse, la situation d'entretien est ainsi étudiée comme situation de communication à part entière, « culturellement située » (Le Marec et Faury, 2012), où *la relation entre l'enquêteur et l'enquêté* est *signifiante*, et pose les conditions d'existence d'un discours sur la science qui se construit, par le dialogue (verbal et non verbal) qui s'y instaure.

Cette approche amène Le Marec et Babou (2003a ; 2003b) à développer une méthodologie de l'enquête dite des « composites »[187], qui constitue un cadre d'observation, où l'attention portée à « l'enquête comme pratique de communication sociale a des effets directs sur ce qui peut être constitué en données, en observables, en interprétations, en savoirs, qu'il s'agisse de discours produits par les enquêtés, de dons ou d'échanges qui surviennent à ce moment, d'évènements qui adviennent, ou par contraste, de tout ce qui ne se dit pas ou ne se fait pas dans l'enquête. ». Elle s'associe d'une « analyse des situations de terrain, de la parole des acteurs, et des objets et textes qui sont constamment mobilisés au quotidien ». Cette analyse s'effectue selon un cadre théorique ethnosémiotique, combinant « la phénoménologie peircienne et une approche de terrain permettant d'étudier des composites » (Babou et Le Marec, 2003b) :

> « Selon ce cadre, trois catégories logiques sont mobilisées dans le processus de signification des situations de communication rencontrées :la potentialité, pratique mettant en relation deux identités (ou « priméité » selon Peirce), la relation ou les faits (action, relations entre acteurs et /ou groupes, etc ; la

[187] « Les « composites » caractérisent des situations au sein desquelles des individus mobilisent à la fois la signification d'objets matériels et des représentations, réalisent des actions et mettent en œuvre des systèmes de normes ou des règles opératoires , […] savoirs incarnés dans des situations et des relations entre objets, discours et représentations. » (Le Marec et Babou, 2003 ; p. 8).

« secondéité » de Peirce) les normes et règles (ce que Peirce appelle « teircéité ») » (Babou et Le Marec, 2003b)

Une démarche de thèse construite en cohérence avec un environnement scientifique

Mon approche du terrain s'approprie cette attention développée pour les éléments qui donnent sens à l'entretien, en plus du recueil d'un discours au sens le plus strict, qui n'est plus dès lors le seul « matériau de l'enquête ». Globalement, cette démarche revient à rechercher « ce qui fait sens pour les acteurs » (Babou et Le Marec, 2003a, p. 5), et ainsi à essayer de comprendre, dans un aller-retour réflexif, ce qui fait sens pour l'enquêteur, tout autant que pour l'enquêté[188].

Les trois *Itinéraires* parcourus au cours de ce manuscrit reprennent en outre, bien que de manière moins systématique et plutôt par reconstruction *a posteriori*, les catégories logiques citées précédemment. En effet, et de manière centrale, notre travail d'analyse des entretiens de doctorants ou d'anciens membres du GERSULP, dans le cadre de leur rapport aux sciences, s'intéresse aux « représentations et valeurs liées à la singularité des individus » (ou priméité ; Babou et Le Marec, 2003a)[189]. Il se focalise également sur les relations interindividuelles, telles qu'elles sont exprimées par les enquêtés, dans la mesure où elles participent à la construction d'*un rapport identitaire et culturel aux sciences* (exemple de la relation doctorant-directeur de thèse ; ou chercheur en sciences de la nature – chercheurs en sciences humaines et sociales), c'est-à-dire « aux interactions sociales ou individuelles telles qu'elles s'expriment dans les entretiens, mettant en scènes des représentations […] et qualifiant leurs relations » (ou secondéité ; Babou et Le Marec, 2003a), avec d'autres membres du laboratoire auquel ils appartiennent ou avec d'autres chercheurs (cas des doctorants) ou avec d'autres scientifiques (cas des membres du Gersulp)[190]. Enfin, je me suis attachée à étudier l'incorporation de normes et de valeurs dans les discours des enquêtés (exemple de l'intertextualité dans les discours)[191], « qui donnent sens aux actions » (ou tierceité ; Babou et Le Marec, 2003a) : « Le registre de la tiercéité est celui du collectif, de la norme comme partage d'information et de valeurs au sein d'un processus historique de communication. »

Ces trois niveaux d'analyse me paraissent intimement liés à la dimension réflexive des discours construits en entretien par les enquêtés et à celle de l'étude de la relation qui se construit entre le chercheur enquêté et l'enquêteur lui aussi chercheur : c'est en cela que je parle d'une *actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences au cours de l'entretien* (*Itinéraire 3*) et que la démarche réflexive semble me permettre d'appréhender ce qui relèverait de la *secondéité* et de la *terceité* dans la relation enquêteur-enquêté, si l'on reprend les termes de l'analyse ethnosémiotique (Babou et Le Marec, 2003a).

---

[188] On voit d'ores et déjà les limites de la réflexivité « par soi » et l'on pressent l'importance de la réflexivité par l' « autre » (Durrive, Faury et Henry, 2012) et des espaces de réflexivités permettant la construction d'une certaine inter-réflexivité (Le Marec et Faury, 2012) ou intersubjectivité au sens de Le Marec.
[189] Voir *Itinéraire 2*.
[190] Voir *Itinéraire 1*.
[191] Voir *Itinéraire 2*.

2. 3. 2. La réflexivité face aux questions spécifiquement posées par le champ des études de sciences

Toute « pratique de recherche sur les pratiques de recherche »[192], dans le cadre des études de sciences ou STS, se retrouve face à une exigence aiguë, déjà formulée par Bourdieu dans son ouvrage *Science de la science et réflexivité :*

> « On ne peut parler sur un tel objet sans s'exposer à un effet de miroir permanent : chaque mot que l'on peut avancer à propos de la pratique scientifique pourra être retourné contre celui qui le dit. Cette réverbération, cette réflexivité n'est pas réductible à la réflexion sur soi d'un je pense (*cogito*) pensant un objet (*cogitatum*) qui ne serait autre que lui-même. C'est l'image qui est renvoyée à un sujet connaissant par d'autres sujets connaissants équipés d'instruments d'analyse qui peuvent éventuellement leur être fournis par ce sujet connaissant. Loin de redouter cet effet de miroir (ou de boomerang), je vise consciemment, en prenant pour objet l'analyse de la science, à m'exposer moi-même, ainsi que tous ceux qui écrivent sur le monde social, à une réflexivité généralisée. Un de mes buts est de fournir des instruments de connaissance qui peuvent se retourner contre le sujet de la connaissance non pour détruire ou discréditer la connaissance (scientifique), mais au contraire pour la contrôler et la renforcer. La sociologie qui pose aux autres sciences la question de leurs fondements sociaux ne peut s'exempter de cette mise en question. » (Bourdieu, 2001 ; p. 15)

La construction d'une posture de chercheur dans le champ des études de sciences rend de manière peut-être encore plus prégnante la nécessité d'une démarche réflexive. Pour J. Le Marec[193] celle-ci serait en effet spécifique des recherches en STS, où elle rencontrerait la difficulté supplémentaire de la séparation entre engagement et production de connaissances objectives.

[192] Expression reprise des documents d'archive de présentation du GERSULP (voir annexes).
[193] Lors de son intervention dans le colloque Sciences et Société du 27 mai 2011, à l'Université Lyon 1.

3. Une réflexivité qui mène à une certaine conception de la scientificité des sciences de l'information et de la communication

« La capacité pour le sociologue de considérer la relation qu'il entretient avec son objet constitue un moyen d'améliorer la qualité scientifique de ses travaux. Il s'agit d'un processus d'auto-analyse du rapport à l'objet, de son propre parcours social pour rendre la recherche plus rigoureuse. » (Golsorkhi et Huault, 2006)

Il me semble pourtant que la réflexivité entendue comme l'auto-analyse de la situation dans laquelle le chercheur se retrouve pris sur son terrain et celle des déterminations qui seraient liées à son parcours, si elle est déjà difficile à mettre en œuvre (du fait de la *doxa* et de l'*illusio* mises en évidence par Bourdieu) n'est encore pas suffisante pour garantir la scientificité des connaissances finalement produites par la recherche.

Choisir une démarche réflexive selon une approche communicationnelle amène à définir les conditions de scientificité des savoirs construits, en adoptant un point de vue épistémologique.

3. 1. Sens commun et connaissance scientifique : approche communicationnelle et scientificité

Nous l'avons vu, la réflexivité sur laquelle je fonde ma posture de chercheur s'inscrit dans une démarche de recherche visant notamment à rendre compte de « ce qui fait sens pour les acteurs » (Babou et Le Marec, 2003a, p. 5), en opposition avec un objectif qui serait celui de « l'objectivation de l'autre » par la construction de savoirs scientifiques :

« Dans la vie quotidienne, nous passons notre temps à objectiver les autres. L'injure est une objectivation (« tu n'es qu'un, etc. »): elle réduit l'autre à une de ses propriétés, de préférence cachée ; elle le réduit, comme on dit, à sa vérité objective. (…) Dans la pratique quotidienne, la lutte entre l'objectivisme et le subjectivisme est permanente. Chacun cherche à imposer sa représentation subjective de soi-même comme représentation objective. Le dominant, c'est celui qui a les moyens d'imposer au dominé qu'il le perçoive comme il demande à être perçu. Dans la vie politique, chacun est objectiviste contre ses adversaires. D'ailleurs nous sommes toujours objectivistes pour les autres. […] Il y a une complicité entre le scientisme objectiviste et une forme de terrorisme. La propension à l'objectivisme qui est inhérente à la posture scientiste, est liée à certaines positions dans l'univers social, et en particulier à une position de chercheur qui domine le monde par la pensée, qui a l'impression d'avoir une pensée du monde tout à fait inaccessible à ceux qui sont immergés dans l'action. » (Bourdieu, 1984, p. 93).

Ne cherchant pas à faire apparaître un sens qui se voudrait « objectif » et dont les acteurs eux-mêmes n'auraient pas conscience, je ne vise pas non plus à « vulgariser les savoirs sociaux »[194] (Le Marec 2002). L'approche communicationnelle permet de composer

[194] Le Marec, 2002 ; p. 31 : « A la limite, de manière fort paradoxale, l'ethnométhodologue et le sociologue compréhensif peuvent revendiquer un statut de « vulgarisateurs » de savoirs sociaux ; à tout le moins, ils peuvent se donner le rôle de faire cheminer des savoirs hors de leur sphère habituelle, et surtout peut-être de les inscrire en tant que savoirs, pour les faire exister dans des cadres temporels et sociaux beaucoup plus larges. […] D'ailleurs, l'attitude qui consiste à se faire porte-parole du savoir socialement pertinent des acteurs, contre la figure du chercheur distant et non impliqué, revient selon moi à utiliser le fait que l'activité scientifique est

avec le discours des acteurs et avec ce qui est souvent qualifié de « sens commun », pour la construction de connaissances scientifiques, ainsi que l'exprime Le Marec (2002) :

C'est pourquoi je propose de réfléchir à l'enquête en termes communicationnels : nous n'avons pas à forcément à disqualifier ou requalifier le type de savoir des acteurs, contre les savants et vice-versa, ce qui finalement revient à inverser la coupure savant/profane mais plutôt à entrer dans les situations elles-mêmes : il arrive que le chercheur dans l'enquête soit amené professionnellement à croire tout ce qui lui est dit au moment de l'interaction (il doit prendre au sérieux tout ce qui lui est dit sans exception), bien plus que ne le ferait n'importe quel acteur placé dans les mêmes conditions. Mais c'est pour mieux douter après coup lorsqu'il se retrouve face à ses données. […] C'est son travail d'y croire, pour donner place à tous les phénomènes qu'il observe dans l'ordre des savoirs. C'est aussi son droit et son devoir de mettre en doute les raisons pour lesquelles les choses adviennent comme il est dit qu'elles adviennent : il a donc le droit de douter tant qu'il veut du registre de pertinence que ses interlocuteurs lui proposent pour donner sens à ce qu'ils disent. Tout cela est socialement possible au chercheur dans l'exercice de son métier : il bénéficie de marges de distorsion temporelle et spatiale inouïes dans la fixation du registre de pertinence des situations de communication dans lesquelles il est engagé.

Pour Le Marec (2002) le chercheur a une marge de liberté quant à l'interprétation de ce qui lui est confié en entretien, dans la mesure où cette interprétation peut être approuvée et confirmée par le collectif, c'est-à-dire « dans les limites des règles de construction d'un savoir scientifique contrôlées et validées par la communauté des pairs ». Dès lors que l'on reconnaît la « nature communicationnelle du savoir », il est en effet difficile de concevoir une rupture nette entre ce qui s'apparenterait au sens commun et ce qui constituerait une connaissance scientifique : c'est le passage par le regard extérieur, disciplinaire ou interdisciplinaire, porté sur la recherche qui garantirait la scientificité des savoirs. A la suite d'Olivier de Sardan (1996), Le Marec (2002 ; p. 37) formule ainsi le projet que peut se donner la recherche : « expliciter ce qui relève du sens commun », en l'occurrence les opérations de communication « transversales au terrain et à l'interprétation », « pour le faire entrer dans ce qui est partageable et discutable collectivement ». C'est en passant par le collectif que l'on peut penser éviter de valider ce qui relèverait du « sens commun savant » (le Marec, 2002, p. 36).

---

communicationnelle « naturellement » sans que cela fasse problème, tout en maintenant le débat au niveau des contenus de savoirs construits et diffusés : on mobilise les marges de manœuvre de l'activité scientifique en les déplaçant dans le champ des communications institutionnelles et médiatiques. ».

3. 2. Le collectif et la construction d'une intersubjectivité

La scientificité par le collectif : la recherche d'une intersubjectivité

Pour Bourdieu déjà, dont l'œuvre est ici interprété par Couturier (2002), la réflexivité est une préoccupation épistémologique et une méthode collective :

> « Elle [la réflexivité] requiert plutôt une exploration systématique des "catégories de pensées impensées qui délimitent le pensable et prédéterminent le pensé" (Bourdieu, 1982, p. 10) [...] Pour Bourdieu, la réflexivité n'est donc pas le privilège d'un sujet seul avec son esprit, son regard tourné en lui-même. Il n'y a pas pour Bourdieu de "pensée pensante" (1997: 21), […] il rappelle avec beaucoup de force dans son dernier ouvrage (2001) que la réflexivité de méthode[5] est affaire collective. […] La réflexivité de méthode trouve ainsi toute son ampleur dans le travail collectif (1997: 12) en double rupture, d'abord celle de l'objectivation, puis celle de l'objectivation de l'objectivation. Bourdieu est clair: la "réflexivité réformiste n'est pas l'affaire d'un seul" (2001: 178). […] Ainsi, outre une réflexivité critique (Pinto, 1998: 37), ici en un sens politique, les usages de la notion de réflexivité renvoient explicitement d'abord à l'idée de méthode. Celle-ci, parce qu'affaire collective, s'espère chez Bourdieu comme une réflexivité réflexe s'incorporant à l'habitus scientifique (2001: 174, 220) » (Couturier, 2002)

La vigilance, que permet la construction en collectif de la scientificité des connaissances construites par le terrain, s'appuie non seulement sur des méthodes partagées[195] (Le Marec, 2002, reprenant Olivier de Sardan), mais, et peut-être surtout, sur la possibilité d'une forme de réflexivité collective, correspondant à « une prise d'écart avec sa pratique, dans le temps et dans l'espace. C'est ainsi que l'appel à un débat critique collectif sur les productions que soumettent les chercheurs à leurs pairs constitue une prise d'écart spatiale, mais interne à la communauté scientifique. » (Le Marec, 2002). A l'échelle individuelle, « des anticipations et des retours réflexifs » sur l'étendue d'un parcours de recherche, tels qu'ils sont proposés par Lahire (repris par Le Marec 2002) correspondent à la même exigence, c'est-à-dire au *mouvement* qui me semble, à la suite de ces auteurs, permettre de construire des savoirs scientifiques.

[195] « Olivier de Sardan préconise la « *vigilance méthodologique* », armée de quelques « *tours de métiers* » (recoupement des sources, recherche des contre-exemples, identification des propos, compétence linguistique, etc.). Au fond, dans la mesure où on butte là sur le point aveugle, on ne peut sortir de l'interprétation pour juger de l'interprétation. Il est impossible de dépasser le sens commun par la position d'extériorité que donnerait l'Autre savoir, contrairement à ce qu'il était possible de faire lorsqu'il s'agit de combattre des préconceptions au sens didactique : on en appelle donc… à un autre sens commun. Le métier, la vigilance, l'éthique : le bon sens professionnel. Dans la conclusion de l'article, un autre élément intervient en renfort : l'appel à la dimension sociale de la pratique, avec l'exercice de la vigilance et du débat collectif…. » (Le Marec, 2002).

Interdisciplinarité : la réflexivité par soi et par l'autre

« Le dialogue interdisciplinaire, en cela qu'il permet de croiser des démarches réflexives […] amène :

- à se rendre compte de tout ce qu'on mobilise (concepts, méthodes, opérations) du fait d'une formation disciplinaire, de manière à révéler des aprioris faussement évidents » (*perspective disciplinaire sur l'objet de recherche : explicitation des postulats, paradigmes et dogmes disciplinaires*) ;

« à reconnaître vis-à-vis de soi-même les concepts qu'on utilise de façon opératoire sans pour autant toujours les comprendre (parce qu'on les mobilise dans le cadre d'un discours déjà préparé), de manière à ouvrir les "boîtes noires" - ces concepts que l'activité de recherche implique *de fait* parce que "on voit de quoi on parle", sans pour autant savoir en quoi ils consistent » (*perspective disciplinaire sur l'objet de recherche : réinterrogation et déconstruction des concepts utilisés*) ;

à faire apparaître la *légitimité propre* « d'une approche disciplinaire – à la lumière de ses enjeux, certes, mais hors de son contexte consensuel, c'est-à-dire sans qu'on soit "conquis d'avance" par les principes de cette légitimité » (*contextualisation et spécificité : reconstruction individuelle et collective des critères de scientificité de résultats disciplinaires*). » (Durrive, Faury et Henry, 2010)

La force du travail collectif, entre disciplines, mais plus généralement entre chercheurs aux cadres de références différents, serait dès lors d'engager une réflexivité *par l'autre* de nature complémentaire à la réflexivité *par soi*, mise en œuvre individuellement par le chercheur (Durrive, Faury et Henry, 2012). La scientificité des résultats d'une recherche passerait dès lors notamment par leur contextualisation disciplinaire, l'explicitation de la perspective choisie sur l'objet de recherche, qui exclue nécessairement toutes les autres, la prise en compte des « évidences » disciplinaire et leur réinterrogation. La démarche réflexive est donc bien loin d'un processus relativiste qui desservirait les pratiques scientifiques : elle légitime au contraire la perspective que l'on rend intelligible, explicite sa légitimité et lui confère un surplus de scientificité.

« Par ce qu'elle a ainsi de paradoxal, cette posture réflexive nous paraît originale : elle nous montre « en creux » – c'est-à-dire par leur absence se faisant sentir comme double contrainte – certains impensés profonds de nos pratiques, tout en nous donnant l'occasion de faire apparaître à nos propres yeux la légitimité de notre approche disciplinaire – à la lumière de ses enjeux, mais hors de son contexte consensuel, c'est-à-dire sans qu'on soit « conquis d'avance » par les principes de cette légitimité. Si l'on y court bien entendu le risque d'une impasse où chacun conclurait à l'incommensurabilité totale des démarches – voire à l'illégitimité de toute autre approche que la sienne – l'essentiel de ce premier mouvement nous semble se trouver en-deçà de la compréhension mutuelle effective : c'est la démarche de retravailler ses concepts (et surtout sa manière de poser ses problèmes spécifiques) pour les rendre compréhensibles sans les présupposés qu'ils requièrent pourtant. » (Durrive, Faury et Henry, 2012)

« Nous empruntons à Suchman (1995:574) sa définition de la légitimité : "La légitimité est une perception généralisée ou l'hypothèse que les actions d'une entité sont désirables, correctes ou appropriées dans un système socialement construit de normes, valeurs, croyances, et des définitions". C'est ce qu'il est admis et souhaitable de faire dans un cadre donné. » (Dahan et Magematin, 2010)

II. Terrain, mise en œuvre d'une démarche réflexive et résultats

Cette partie vise la construction d'une méthodologie d'analyse des entretiens, à partir de la discussion sur la *réflexivité* engagée dans la *partie I.* de l'*Itinéraire 3,* et participe à l'élaboration du concept de *rapport identitaire et culturel aux sciences,* dans sa dimension réflexive.

J'ai déployé une démarche réflexive dans l'analyse de mes entretiens principalement dans le cadre d'une interrogation heuristique et collective du témoignage et de ses modalités d'analyse à l'occasion de la co-organisation des trois journées d'études *Trajectoire et Témoignage*, avec Sarah Cordonnier, Joëlle Le Marec et Bernard Bensoussan[196].

Les entretiens analysés que j'ai alors analysés sont ceux effectués :

- auprès de doctorants en biologie expérimentale (dix entretiens sous forme de relevés de pratiques de communication commentées, et douze selon le protocole de choix forcés) ;
- auprès de chercheurs ayant, à un moment de leur parcours, quitté la recherche en sciences de la nature pour faire des recherches en sciences humaines, sur les sciences.

Dans cette partie, je choisis de présenter la démarche développée et j'en arrive à des résultats en termes d'identification de certains impensés et de *moments réflexifs* qui structurent, de manière dynamique, la *situation d'entretien*. Ils s'articulent avec les impensés et la réflexivité que je considère comme constituant le *rapport identitaire et culturel aux sciences*. L'*actualisation* de ce *rapport* est constituée par l'entretien des impensés, ou au contraire par l'explicitation des implicites et la remise en question des évidences, par une réflexivité que nous qualifions de *réflexivité par oralisation et en relation*.

1. Construction d'une méthode d'étude de la réflexivité dans les entretiens

L'une des questions au centre de l'analyse de mon corpus correspond aux choix de ce que l'on constitue en données signifiantes sur le terrain (voir *Itinéraire 2, partie II.1.4.*), en l'occurrence dans les témoignages, sous forme d'entretiens (relevés de pratiques de communication commentées, choix forcés, récits de vie), recueillis dans le cadre de ma thèse. Celle-ci est étroitement mêlée à la façon dont on circonscrit le moment du « recueil ». Comment définit-on ce qui relève du « cadre » et du « hors cadre » ? Par « hors-cadre » j'entends tout ce qui est en dehors de la transcription, c'est-à-dire ce qui est généralement considéré comme étant en dehors du "moment" de l'entretien, et qui donne pourtant à la *situation d'entretien* sa signification, pour l'enquêteur et pour l'enquêté, en tant qu'activité sociale (Le Marec, 2002 ; Le Marec et Babou, 2003). Lorsque l'on cherche à rendre compte de la connaissance produite par *l'expérience d'entretien*[197], celui-ci n'est alors pas pris seulement en tant que donnée recueillie, mais interrogé à au moins trois niveaux : « la situation, l'espace et leur lien avec la construction du témoignage et/ou de la relation

[196] Voir à ce sujet le billet intitulé « A travers champs – Trajectoire et Témoignage » (2 janvier 2012) sur le carnet de recherche l'*Infusoir*.

[197] Comme c'est le cas lors de la préparation des journées d'étude *Trajectoire et Témoignage*, lors des journées elles-mêmes mais également dans des formes écrites de communication de l'expérience de recherche et de construction de connaissance.

d'enquête »[198]. On cherche ainsi à partager *ce qui se passe* dans l'entretien, pour mieux le situer, le contextualiser et donner la possibilité à l'intersubjectivité, c'est-à-dire au collectif, de le prendre pour objet et ainsi mettre à l'épreuve l'interprétation individuelle. Cette première analyse, en tant qu'elle s'effectue dans un effort réflexif précédemment décrit (*Itinéraire 3, partie I*), serait une première étape vers une connaissance scientifique, dont la scientificité ne serait garantie que par la réflexivité par l'autre, en collectif.

La seconde principale question correspond aux modes d'analyse possibles de la *réflexivité par l'oralisation* (*Itinéraire 3, partie I*) mise à l'œuvre dans l'entretien, en cela qu'elle contribuerait, dans la relation de communication, à l'*actualisation* d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Je m'intéresserai ici plus particulièrement au rapport enquêteur-enquêté en tant que relation en perpétuel ajustement.

1. 1. Etudier la réflexivité sur le terrain

« La réflexivité peut s'appuyer non plus sur la veille critique exercée depuis un point de vue externe aux situations d'enquête (point de vue critique, logique et analytique) exemplifié par des situations vécues, mais sur l'exploration du « vécu » interne aux situations d'enquête, à condition que ce soit d'un tout autre point de vue que celui de la psychanalyse. » (Le Marec, 2002)

La relation entre chercheur-enquêteur et chercheur-enquêté dans la situation d'entretien

Je considère que les propos transcrits de l'enquêtés ne constituent pas les seules données signifiantes des entretiens dans lesquels on est pris en tant qu'enquêteur(trice). Dans la mesure où l'*actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, par la relation enquêteur-enquêté et en situation de communication, est au centre de mes questionnements et de mes objectifs d'analyse des entretiens, j'en arrive à me poser les questions suivantes au sujet des enquêtés :

- Comment l'enquêté s'approprie-t-il la situation d'entretien ?

- Quels sont ses registres de scientificité, à quels types de propos accorde-t-il de la valeur, une légitimité dans le contexte de l'entretien et de ce qu'il imagine que l'enquêteur attend ?

- A quels épisodes de son parcours donne-t-il de la valeur, fait-il appel, lesquels mobilise-t-il pour donner sens ou aider l'enquêteur à l'interprétation de ses propos ?

- Que projette-t-il sur l'identité de l'enquêteur ?

Ce qui revient finalement à définir certaines composantes du *rapport identitaire et culturel aux sciences* dans ses modes d'*actualisation en relation*, dans la *situation* d'entretien.

[198] Extrait de l'argument du cycle *Trajectoire et Témoignage* (http://calenda. revues. org/nouvelle21170. html) : présentation du témoignage, que l'on transpose plus particulièrement à l'entretien.

> « Ce type d'exercice [entretien] n'est pas si distinct d'autres pratiques de communication par lesquelles les chercheurs éprouvent et développent leur rapport à la science au quotidien. Ainsi, au cours de l'enquête, certains chercheurs qui ont un goût pour la vulgarisation se mettent à expliquer ce qu'ils font à l'enquêté en déployant tout leur talent et leur aisance de vulgarisateur. D'autres se saisissent de l'occasion pour explorer de nouvelles collaborations possibles avec les enquêtés considérés comme partenaires potentiels. D'autres enfin partagent des réflexions sur leur statut ou les choix à prendre, sachant l'enquêteur pris dans les mêmes problématiques au moment de l'entretien. Ces évènements ne sont pas des artefacts car ils surviennent de façon parfaitement cohérente dans le fil du discours sur les pratiques et le rapport à la recherche. » (Le Marec et Faury, 2012)

Dans la mesure où il est partie prenante de cette situation, l'enquêteur lui-même actualise, en relation, son propre *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

- Comment l'enquêteur s'approprie-t-il la situation d'entretien ?

- Quels sont ses registres de scientificité, à quels types de propos accorde-t-il de la valeur, une légitimité ?

- A quels épisodes de son parcours donne-t-il également de la valeur, fait-il appel, mobilise-t-il pour donner du sens ou aider l'enquêté cette fois à l'interprétation de sa démarche, en tant qu'enquêteur, ou pour lui donner confiance dans l'interprétation qui sera faite de ses propos ?

- Que projette l'enquêteur sur l'identité de l'enquêté, et en quoi cela conditionne-t-il la relation qui s'établie entre enquêteur et enquêté ?

On symétrise ainsi le questionnement[199]. Il s'agit d'une première façon de changer de perspective, pour rendre compte, justement, de la perspective depuis laquelle on parle. Du point de vue de la démarche réflexive que je souhaite développer, cela peut encore être considéré comme insuffisant, dans la mesure où l'on ne questionne pas par exemple, par cette symétrisation, les impensés de la *relation* entre enquêteur et enquêté, considérée dans sa dynamique. J'en arrive plus globalement à déplacer ce qui constitue le « hors cadre » de l'entretien, c'est-à-dire définir ce qui donne sens à la situation d'entretien en-dehors de ce que nous pourrions être amenés à constituer spontanément en matériau.

> « Si la relation d'enquête se distingue de la plupart des échanges de l'existence ordinaire en ce qu'elle se donne des fins de pure connaissance, elle reste, quoi qu'on fasse, une relation sociale qui exerce des effets (variables selon les différents paramètres qui peuvent l'affecter) sur les résultats obtenus. » (Bourdieu, 1993)

> « […] le terrain est vu non seulement comme temps et lieu de collecte et d'interactions mais aussi comme temps et lieu d'élaboration de formes de partage de l'expérience de recherche elle-même. » (Le Marec et Hert, 2010i)

[199] D'une manière différente de celle relative au *principe de symétrie* développé par D. Bloor, B. Latour ou encore M. Callon.

Il me semble qu'un entretien, avant d'être le lieu du recueil « de données », même si cela reste sa raison d'être pour le chercheur, est avant tout une mise en relation, une communication entre deux individus, dans un contexte bien défini, celui d'une recherche, dont l'enquêteur sait beaucoup et l'enquêté finalement assez peu.

Je ne m'intéresse dès lors non plus seulement au discours élaboré par l'enquêté au cours de l'entretien en tant que « matériau » mais bien à l'ensemble de la situation, à son contexte, à la prise de contact entre enquêteur et enquêté, au lieu où se déroule l'entretien et au choix de ce lieu (par l'enquêteur ou l'enquêté ; voir *Itinéraire 1*), aux dons éventuels (Le Marec, 2002 ; Le Marec et Babou 2003). Je considère bien *la relation* qui s'établie entre l'enquêteur et l'enquêté, qui évolue, qui se construit sur des implicites, se déconstruit puis se reconstruit, s'ajuste sur de nouveaux implicites (*partie II. 1. 2.*).

Dans l'approche communicationnelle, on ne cherche pas, à mon sens, à « contrôler » ou à « maîtriser » la situation, la conduite de l'entretien, mais on accepte pleinement son statut de « pratique de communication », de relation sociale, de *situation vivante* (Raoul, 2002) dans laquelle on est pris entièrement en tant qu'enquêté, d'autant plus que l'on adopte, non pas une *posture à distance* de ce que nous dit l'enquête, mais au contraire une *posture impliquée*, un r*egard compréhensif*. En tant qu'enquêteur, plutôt que de « connaître et maîtriser aussi complètement que possible ses actes », on peut chercher à les expliciter, à les rendre intelligibles et partageables au moment de la restitution (lorsqu'il s'agit de transcrire, de rendre compte à l'écrit ou à l'oral) de *l'expérience d'entretien, situation vécue* (Raoul, 2002), et des connaissances que l'on en retire par notre interprétation située. La restitution de l'expérience d'entretien peut donc en quelque sorte être considérée comme le *témoignage* d'une *situation vécue*, d'une *situation vivante*.

L'enquêteur dans l'entretien n'est pas considéré comme « un intrus » perturbant le recueil d'informations nécessairement « biaisées » par cette « intrusion arbitraire qui est au principe de l'échange » (terme utilisé par Bourdieu en 1993), mais comme un interlocuteur pour l'enquêté, qui accepte la situation de communication constituée par l'entretien, en cela qu'elle fait sens pour lui (Le Marec, 2002).

Ainsi, il ne s'agit pas de considérer des « distorsions » ou des « biais » mais de situer une pratique de communication, mettant en présence deux interlocuteurs, avec leurs identités, leurs cultures propres, *leur rapport identitaire et culturel aux sciences* propre, dans le cadre de la présente recherche et des entretiens menés auprès de chercheurs et jeunes chercheurs par une doctorante ; mobilisant des *représentations sociales*, au sens communicationnel du terme (Le Marec, 2002), projetant sur l'autre certaines identités, des implicites partagés, qui le sont effectivement ou non, au sein d'une relation sociale de communication. Cette relation s'établit en outre dans la présente recherche entre un chercheur enquêteur et un chercheur enquêté :

> « Du terrain (réalité sociale) qu'il constitue en terrain (de recherche), le chercheur en attend une parole donnée (non pas calibrée), c'est-à-dire que l'interlocuteur devra s'exprimer sur un thème « imposé » par le chercheur. Si celui-ci « fait parler » son interlocuteur, il fait exister la parole qui sera enregistrée et, ce faisant, fait exister non pas *le* terrain (puisqu'il existe indépendamment du chercheur) mais *son* terrain. Le chercheur ne lit donc pas l'écrit qui en découle comme il peut en lire un autre. En lisant la transcription de l'entretien, il se remet en mémoire une parole entendue dans un lieu bien spécifique à un moment spécifique, dans le cadre d'un face à face. En ce sens, cet écrit n'est pas un écrit « ordinaire » pour le chercheur, c'est un écrit de résonance et de re-découverte d'une situation qu'il a vécue. D'autre part, en tant qu'il a voulu cette situation, le chercheur est aussi « déjà là » dans le texte qu'il lit. Sa « présence » est en filigrane tout au long de l'entretien, indépendamment des questions qu'il pose. Autrement dit, si ce n'est pas une lecture comme une autre, c'est qu'en somme « l'expérience de terrain » telle qu'elle a été vécue la conditionne et prolonge ainsi, jusqu'à l'exploitation et la restitution des

données recueillies, cette relation en tension entre le chercheur et son terrain évoquée précédemment. » (Raoul, 2002)

L'actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences de l'enquêteur

« Le rêve positiviste d'une parfaite innocence épistémologique masque en effet que la différence n'est pas entre la science qui opère une construction et celle qui ne le fait pas, mais entre celle qui le fait sans le savoir et celle qui, le sachant, s'efforce de connaître et de maîtriser aussi complètement que possible ses actes, inévitables, de construction et les effets qu'ils produisent tout aussi inévitablement. » (Bourdieu, 1993)

Il me semble que je serais particulièrement en difficulté si je choisissais d'étudier seule l'*actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences* de l'enquêteur (c'est-à-dire moi-même en l'occurrence) dans la relation/situation d'entretien, pour les points aveugles qu'il comporte, et qui ne pourrait être pertinemment considéré qu'en passant par le croisement de regards, c'est-à-dire dans un espace collectif.

En cela, le regard collectif apporte quelque chose d'irremplaçable[200] : il redonne à l'entretien une densité, non pas déconnectée de ce que l'enquêteur y trouve lui-même, mais qui fait sens pour lui, même s'il n'avait jamais considéré la situation d'entretien, la relation enquêteur-enquêté qui s'élabore et évolue sous tel angle ou sous tel angle proposés par les regards extérieurs à *l'expérience vécue* de la situation. La réflexivité « médiatisée par l'autre » (Durrive, Faury et Henry, 2012) fait en effet changer de perspective[201] et en ouvre de nouvelles, voire même permettrait en retour au chercheur-enquêteur de revenir à ses questions de recherche initiale, qui ont peut-être conditionné l'élaboration d'un protocole, par des chemins imprévus. Elle prolongerait une « réflexivité par soi » (Durrive, Faury et Henry, 2012), peut-être plus directe et explicite, mais aussi plus partielle.

Le choix que je fais en entretien n'est pas de m'efforcer « à connaître et maîtriser aussi complètement que possible [mes] actes », mais bien plus à les expliciter, à les rendre intelligibles et partageables au moment de la restitution de *l'expérience d'entretien*[202] (lorsqu'il s'agit de transcrire, de rendre compte à l'écrit) et des connaissances que l'on en retire par notre interprétation située. L'enquêteur dans l'entretien n'est pas considéré comme « un intrus » perturbant le recueil d'informations nécessairement « biaisées » par cette « intrusion arbitraire qui est au principe de l'échange » (terme utilisé par Bourdieu en 1993), mais comme un interlocuteur pour l'enquêté, qui accepte la situation de communication constituée par l'entretien, en cela qu'elle *fait sens* pour lui (Le Marec, 2002 ; Le Marec, 2005). Si, comme l'indiquait Bourdieu (1993), il paraît intéressant d'« essayer de porter au

[200] La préparation et l'organisation des trois journées d'études « Trajectoire et Témoignage » (2011-2012) avec Sarah Cordonnier, Joëlle Le Marec et Bernard Bensoussan ont joué un rôle essentiel dans la construction de mon regard sur le témoignage, la situation d'entretien et la relation enquêteur-enquêté.

[201] Les séances interdisciplinaires que nous expérimentons depuis 2009 dans le laboratoire Junior « Enquête sur l'homme vivant » ainsi que les précieuses et nombreuses conversations que nous avons eues avec Julie Henry et Barthélemy Durrive ont forgé mon intérêt pour cette « réflexivité par l'autre » et ma conception du dialogue interdisciplinaire fécond.

[202] C'est le partage de cette *expérience d'entretien* et sa légitimation en tant que pratique de communication au centre de nos pratiques scientifiques qui me paraît être au centre des journées d'études du cycle Trajectoire et Témoignage (2011-2012) co-organisé par Sarah Cordonnier, Joëlle Le Marec, Bernard Bensoussan et moi-même.

jour la représentation[203] que l'enquêté se fait de la situation, de l'enquête en général, de la relation particulière dans laquelle elle s'instaure, des fins qu'elle poursuit, et d'expliciter les raisons qui le poussent à accepter d'entrer dans l'échange » (Bourdieu, 1993), c'est plus pour expliciter *la dynamique de l'échange et de la relation mouvante entre enquêteur-enquêteur*, c'est à dire de la *situation de communication vivante* qu'est l'entretien, et pour ainsi situer et conteneuriser au plus près les connaissances qui seront produites à partir de ces entretiens, que pour « savoir ce que l'on fait, lorsqu'on instaure une relation d'entretien ». En effet, cette relation n'est pas unilatéralement instaurée, ni instaurée une fois pour toute, dans la mesure où elle s'ajuste de manière dynamique en amont (acceptation ou refus), tout au long de l'entretien (constructions, déconstructions, ajustements : voir analyse en partie…) et même suite à celui-ci parfois (retour aux enquêtés par exemple.

L'*effort réflexif,* tel que je le conçois, en tant que chercheuse-enquêtrice engagée dans une démarche de recherche individuelle, consiste donc avant tout, d'un point de vue chronologique dans l'analyse de l'entretien, en un choix sur ce que nous constituons en données.

> « Avant tout, nous ne limitons pas le terrain à l'enquête sociologique ou ethnographique, avec questionnaires, entretiens, observations, mais à l'ensemble des situations par lesquelles on entre dans des espaces et dans des temporalités qui sont celles des autres au sens large puisqu'il peut s'agir de collègues chercheurs, avec une démarche d'enquête, une disponibilité à la découverte et au rapport d'altérité. Puisqu'on est en sciences de la communication, cette « entrée » dans des espaces et des temporalités des autres revient à éprouver des médiations très nombreuses qui d'une part régulent les relations intérieur/extérieur dans des espaces sociaux que les agents vivent comme autonomes ou partiellement fermés, et d'autre part régulent les pratiques et les relations dans ces espaces sociaux (par exemple une ville, une bibliothèque, une entreprise, une association, un « monde d'amateurs » de tel auteur, etc.). Un historien, un littéraire qui rassemble des corpus le font nécessairement en entrant dans des espaces sociaux où ces corpus font déjà sens, où autrui les as déjà repérées, conservées, signalées, etc.
>
> Notre hypothèse est qu'une grande partie de ce que les sciences sociales ont à nous apporter réside dans ces expériences souvent physiques de l'accès à d'autres lieux et d'autres temps, dans cette compréhension des médiations culturelles et sociales, matérielles et symboliques, qui met à l'épreuve le chercheur ou bien au contraire, qui lui facilitent à tel point la tâche qu'il ne les sent plus. Par contre, il est extrêmement difficile de le partager, de le discuter, et d'en faire quelque chose collectivement. L'écriture de recherche manifeste dans certains cas cet objectif d'élargir le champ de ce qui est discutable dans des communautés de recherche considérées comme communautés de capitalisation d'expériences culturelles. » (Le Marec et Hert, intervention 2010)

[203] En considérant toujours la notion de représentation selon son acception communicationnelle (Le Marec, 2002).

2. La relation enquêteur-enquêté au centre de l'attention réflexive

Témoignage de doctorant : soi, l'autre et le même

Entre les doctorants-enquêtés et la doctorante-enquêtrice que je suis, l'identification est possible. Nous nous retrouvons dans des problématiques (publication, écriture de manuscrit, relation au directeur de thèse, des formations obligatoires, etc.), une situation, un statut, une condition même pourrait-on dire, similaire mais pourtant non identique, ne serait-ce que du fait d'une discipline d'appartenance différente, qui implique une expérience quotidienne autre de la recherche, du fait de pratiques spécifiques et de représentations de ces pratiques différentes (instrumentations, conceptions de la scientificité, etc.).

> « En effet l'un des aspects par lesquels les sciences de la nature et les sciences humaines et sociales sont mises en stricte équivalence dans un système unifié est leur fonctionnement administratif. Au sein des universités et des organismes de recherche, carrières et formations obéissent aux mêmes exigences et suivent le même cours. Un sociologue et un physicien doivent soutenir une thèse et obtenir une qualification qui leur permettra de concourir pour des postes d'enseignants-chercheurs ou de chercheurs. Les grades sont les mêmes quelle que soit la discipline. La création des équipes de recherche et la soumission des projets de recherche obéit également aux mêmes règles que l'on soit professeur de littérature ou chimiste. C'est donc par cette homogénéité d'un cycle de formation et d'une professionnalité des enseignants-chercheurs et des chercheurs que les sciences forment un système, même si dans les pratiques et dans la définition des frontières et marges de l'activité d'enseignement et de recherche, les choses diffèrent beaucoup selon les disciplines. » (Le Marec, 2010 ; p. 95-119)

Je partage avec les enquêtés un certain nombres d'implicites et des situations vécues. Ce sentiment de partage des implicites se fait parfois à tord, lorsque l'autre (l'enquêteur ou l'enquêté) ne perçoit pas où se situe l'altérité.

Dans certaines situations, l'impression de comprendre ce que l'enquêté me dit amène ainsi à des situations où, en tant qu'enquêteur, je ne réinterroge pas un implicite, pourtant évident au moment où quelqu'un n'ayant pas vécu l'entretien lit la transcription de l'entretien.

> « De… aussi de la rédaction de l'article qu'on est en train d'écrire, qu'on espère pouvoir soumettre d'ici un mois, un mois et demi. Si tout se passe bien… » [L'entretien continue]
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

« Si tout se passe bien » est par exemple un implicite non relevé par l'enquêteur, qui croit le comprendre sur l'instant : cette allusion peut cependant recouvrir des réalités multiples, dont certaines ne sont pas évidentes pour l'enquêteur, malgré son expérience de la pratique de laboratoire.

Je ne cherche pas à dire qu'il faudrait déceler nécessairement tous les faux implicites partagés, mais je m'intéresse au *sentiment de partager une réalité commune*[204], à l'œuvre dans la relation enquêteur-enquêté, qui me paraît rendre possible la situation de communication telle qu'elle se déploie. Il reste de l'ordre du sentiment puis que l'enquêteur ne peut jamais totalement vérifier son effectivité, mais il est au fondement de l'effectivité de la communication.

[204] Cette idée fait écho à celle de l'*Itinéraire 1* concernant l'*espace mental de la recherche*, que l'on est amené, en tant qu'enquêteur, à parcourir pendant l'entretien, avec l'enquêté.

Ce *sentiment de partager une réalité commune* s'appuie, dans la relation qui s'établie, en grande partie sur le fait que la majorité des doctorants rencontrés sont d'anciens camarades de promotion, avec qui j'ai suivi mes études de Licence-Master en biologie moléculaire et cellulaire. Cette proximité se fonde ainsi, non pas sur ce que l'on imagine de ce que l'autre doit vivre ou éprouver également, ou encore sur une capacité de se mettre à la place de l'autre, qu'il s'agisse d'empathie ou de compréhension, mais sur ce que l'on croit se souvenir d'avoir partagé ou que l'on suppose être connu parce que l'on a suivi un parcours en partie commun.

Le partage d'une expérience vécue

L'allusion à l'expérience partagée vient ainsi fréquemment structurer la relation enquêteur-enquêté dans l'entretien.

> « Les autres aussi, éventuellement, on discute d'un contrôle qui manque, d'un problème expérimental que, qui faut, enfin tu sais, d'une méthode qui faut affiner parce qu'on a eu un petit souci expérimental.»
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

> « Et… et du coup je suis parti un peu à l'arrach', j'ai donné des instructions à l'arrach', qu'elle a suivi plus ou moins bien, et Untelle, je sais pas si tu vois, bah oui, forcément, donc qui est dans notre équipe, est arrivé après, et a pris plus ou moins les choses en main, le temps que j'arrive et que je finisse l'exp…, la manip. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

> « […] elle est un peu le bras droit de la chef et elle fait plus qu'un boulot de post-doc. Sauf que maintenant tu sais elle est qu'à 20% mais… »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Lorsque l'enquêté aborde un sujet qui lui paraît connu de l'enquêteur (expérience de la conception des expériences et de ses implications, personnes connues par l'un et l'autre, etc.), il tend à ne pas insister et passe rapidement à autre chose. L'allusion à l'expérience partagée s'exprime dans le choix des mots utilisés (« expériences » ou « manips ») ou pour appuyer un propos particulier, lorsque la référence aux moments vécus en commun sert de contrepoint à la situation actuelle, que le doctorant souhaite décrire et qualifier (« avant », « aujourd'hui »), l'ancrant ainsi dans un processus, une temporalité du parcours dont l'entretien n'est qu'un instantané. On peut penser que certains usages de termes, d'acronymes, certaines situations décrites, seraient explicités face à un autre enquêteur. Ce que je ne partage pas, sans que l'enquêté ne puisse le soupçonner, je n'ai pas pour autant la possibilité, dans le déroulé même de l'entretien, d'en demander une explicitation : il est difficile d'arrêter l'enquêté à chaque fois que celui-ci utilise des implicites non partagés dans la mesure où cela rompt la dynamique de l'entretien (la facilité d'expression de l'enquêté) mais également dans la mesure où la relation enquêteur-enquêté en est elle aussi transformé. Ce sont les conditions d'une intercompréhension et donc de la pertinence de l'enquêté à se « livrer » en entretien qui sont en jeu.

Le souvenir réactivé par l'enquêté dans le dernier exemple joue à mon sens un rôle supplémentaire dans la relation qu'il entretient avec l'enquêteur et en cela qu'il éclaire sous un autre angle l'ensemble de son propos tenu en entretien.

> « Je sais pas si tu te souviens des TP, mais j'étais un peu la catastrophe ambulante »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

Cette phrase explicite la posture et l'image que l'enquêté pense que l'enquêteur a *a priori* de lui. Tout l'entretien va en effet dans le sens d'une démarche de justification, de légitimation : Florent prouve à l'aide de plusieurs exemples combien il est aujourd'hui à l'aise dans sa pratique de chercheur, et met en évidence les défis personnels, notamment techniques, qu'il a relevé pendant ses années de thèse, à partir d'une situation initiale qu'il rappelle.

La dynamique de l'entretien

Ponctuellement, l'enquêté peut être amené à réinterroger le périmètre de ce qui est effectivement commun, dans l'expérience, dans le vocabulaire, dans les savoirs et savoirs-faire acquis au cours de notre formation en biologie. Tester ce qui est partagé ou non, reviendrait à (re)mesurer ce qui peut être dit ou non.

> Florent : « Et *a priori*, si je mets le paquet sur, ces marquages donc de FISH, fluorescence in situ, excuse-moi je ne sais plus encore à quel point tu es encore dans le…
> MF : « Si, si, j'ai des souvenirs… »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

> Florent : « Donc là j'avais une grosse journée de manip, donc c'était hybridations *in situ*, tu vois ? »
> MF : « Oui, oui, ça me parle ».
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010

> « Donc là c'est un spectral, donc je sais pas si tu vois [signe que l'enquêteur comprend], bah voilà »
>
> Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.

Ces tests peuvent par exemple porter sur la compréhension par l'enquêteur de descriptions techniques, qu'il n'est alors pas nécessaire de détailler dans le détail. Si l'enquêteur montre qu'il comprend, le ton change : les enquêtés s'adressent à l'enquêteur comme à un pair, comme à quelqu'un qui comprend ce qui lui est dit[205]. Ainsi, l'échange cité précédemment avec Florent est suivi d'une description technique rapide des activités du doctorant-enquêté :

> Florent : « Euh ben, alors pour quelque chose comme un Southern Blot, qui est finalement tu fais migrer deux gels et après tu transfères, c'est relativement simple. Donc je l'ai fait sur, sur mon carnet, [parcours carnet], je dois avoir ça quelque part par ici… ça devait être ça. Ça c'était la première version, deuxième version, et la version finale.
> MF : Tu fais tes plans de, de gels. [L'enquêteur conforte l'enquêté dans l'idée qu'il comprend]
> Florent : [n'explicite plus les implicites techniques] : Voilà, et une fois que c'est fait… il y a plus que des problèmes accessoires, mais globalement c'est toujours la même manip. La Q-PCR, par contre, là c'était une assez grosse manip. Donc on a des plaques de 96 puits. On est limité à… enfin on a, on fait les [inaudibles] avec des répétitions. Donc typiquement je passe les points importants trois fois. On a une gamme qu'il faut refaire à chaque fois, ce qui fait que tu as pas… en gros j'avais une expérience là avec trente-quatre points et je pouvais bien sûr pas tout passer d'un coup, surtout qu'on voulait les passer avec différents primers pour amplifier différentes séquences…. »
>
> Entretien avec Florent, le 15 février 2010.

[205] Même si ce n'est pas toujours exactement le cas, comme je l'ai indiqué plus haut au sujet des implicites conçus à tord comme partagé et non identifiables ou ne pouvant pas être interrogés immédiatement dans la dynamique de l'entretien.

Ce type d'échanges participe à la constitution de nouveaux implicites[206] : l'enquêté va dès lors considérer que ce qui est évident pour lui l'est également pour l'enquêteur, ce qui n'est la plupart du temps pas le cas.

La distance à l'expérience vécue comme initiatrice du changement de perspective

Lorsque l'on relit la transcription des entretiens que l'on a soi-même mené, immédiatement après les avoir transcrits, ou des mois plus tard, on effectue un premier changement de perspective. Je ne suis en effet plus toujours en mesure de comprendre les implicites qui structuraient ma relation avec l'enquêté, ne serait-ce que du fait de l'absence de perception par l'écrit de toute la dimension non verbale de notre communication. A l'inverse, le soi d'aujourd'hui, à distance de la situation d'entretien, se rend parfois compte *a posteriori* de ce qui se passe dans la relation entre enquêteur et enquêté.

Ce premier niveau de réflexivité est souvent présenté dans les manuels de méthodologie de l'enquête, plutôt sous forme de critique d'un chercheur sur les relances d'un autre chercheur, que sous forme d'une autocritique du chercheur sur lui-même. Plus qu'une auto-critique, il s'agit d'un déplacement, permis par le temps et par le passage par l'écoute de l'enregistrement ou par la lecture de la transcription, *à distance* de la situation et de la relation enquêteur-enquêté.

Témoignage d'ancien chercheur en sciences expérimentales : soi, l'autre et le même

J'ai rencontré également des chercheurs, qui ont quitté, provisoirement ou définitivement, les « sciences naturelles » (ou sciences exactes et expérimentales) pour les études de sciences (en passant par le GERSULP, Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science de l'Université Louis Pasteur), lors d'entretiens prenant la forme de « récit de vie » (Bertaux, 2005).

Le format du « récit de vie » choisi pour ce type d'entretien implique moins d'interactions entre enquêteur et enquêté au cours de l'entretien. Dès lors, la mise à l'épreuve de ce que l'on partage n'est pas au centre de l'entretien. la similarité du parcours n'est même parfois pas perçue par l'enquêté. Si elle l'est, le rapport enquêteur-enquêté en est modifié. C'est le cas par exemple dans l'entretien mené auprès de NT, qui s'apparente à une transmission intergénérationnelle, d'individu à individu.

> NT : Ça résonne chez vous ça ? Oui. […] Oui, et puis comme dit, ça aussi je crois, quand on reconstruit l'histoire c'est une chose qu'il faut jamais oublier : on avait entre 25 et 45 ans. Le plus bel âge de la vie. Vous en avez un petit peu moins ?
> MF : 26.
> NT: Joli. Allez-y, continuez à grimper, et puis vous verrez, quand vous aurez, parce qu'à 35 ans, on commence à savoir qu'on peut faire des choses.
> MF : et on est moins pressé aussi à faire les choses…
> NT : Absolument. Il y a une espèce de, ouais, plénitude comme ça. Mais c'est bien aussi à 26, parce que ça, le peps que vous avez maintenant, ça vous ne l'aurez plus après. »
>
> Entretien avec NT, le 26 novembre 2009.

La situation s'inverse entre enquêteur et enquêté : c'est le second qui en vient à questionner le premier, d'autant que l'effet de génération induirait particulièrement ce mode

[206] L'idée de la construction de nouveaux implicites par l'entretien a été émise par Joëlle Le Marec lors de nos séances de travail pour préparer les journées d'études « Trajectoire et Témoignage » (2011-2012).

de mise en relation : le plus expérimenté, et en quelque sorte le plus légitime, en tant que chercheur, est l'enquêté et non l'enquêtrice, doctorante.

C'est le cas également, par exemple, dans un autre entretien, pour lequel le démarrage est difficile, dans la mesure où l'enquêteur est assimilé par l'enquêté aux journalistes. Le début de l'entretien est dédié à l'élaboration d'un contrat de l'entretien : les précautions prises pour contextualiser ses propos, le crédit qu'elle me faisait de comprendre ce qu'elle allait me dire, celui de ne pas transformer ses propos, en regard d'expériences précédentes mal vécues avec des journalistes. Toute cette méfiance de départ demande d'autant plus que les conditions d'une *confiance* de l'enquêté pour l'enquêteur soient construites dans la situation. Cette confiance se construit notamment par le partage des évidences, le sentiment de « se comprendre », qui donne vraisemblablement à l'enquêté l'impression de partager ce qu'il rapporte, plutôt que de raconter sa vie à quelqu'un qui serait extérieur à ce qui est dit.

*

L'entretien n'est pas considéré avant tout comme un matériau mais comme *une situation vivante* (Raoul, 2002), intégrant pleinement l'enquêteur, son propre parcours, ses questions, ce qui lui paraît légitime ou non de considérer comme faisant sens dans l'entretien, selon ses questions de recherche, selon les registres de scientificité qu'il déploie, selon encore les implicites et les connivences sur lesquelles la relation s'instaure ou se défait.

L'*actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences* est constituée par l'entretien des impensés, ou au contraire par l'explicitation des implicites et la remise en question des évidences, par une réflexivité que nous qualifions de *réflexivité par oralisation et en relation*.

Je ne questionne pas ici les raisons qui feraient que les impensés sont plutôt entretenues (voir *Itinéraire 2, partie II.1.1*) ou explicités. J'identifie pourtant, dans l'*Itinéraire 2*, des moments propices à la mise en œuvre d'une certaine réflexivité, qui sont les moments de l'entretien au cours desquels l'enquêté rapporte et explicite des conflits de normes et valeurs éprouvées dans sa pratique de recherche (*Itinéraire 2, partie II.1.2*). Le rapport à l'enquêteur, c'est-à-dire l'interlocuteur, qui renvoie à l'enquêté son propre discours, que ce soit de manière explicite par ses interventions, ou par sa propre présence identifiée dans son altérité, peut participer à la déconstruction des évidences et à l'explicitation ou au contraire à l'entretien et à la construction d'implicites (*Itinéraire 3, partie II.1.2*).

2. L'hétérogénéité impensée de la science

Représentations de la « science » dans les discours sur la pratique de recherche

Partant des discours élaborés en entretien, il me paraît important de comprendre le sens que peut prendre le terme « science » pour les enquêtés, dans les discours sur la pratique de recherche et sur la science, en particulier lorsqu'il s'associe à la question des valeurs dans les discours (objet de l'*Itinéraire 2*). Mon hypothèse est donc la suivante : de la même manière que les représentations auxquelles réfèrent les différentes écoles de la sociologie des sciences, par exemple, conditionnent le fait de pouvoir concevoir, d'accepter, ou encore d'expliciter des rapports entre science et valeurs, je suppose que les différentes acceptions de la notion de science utilisées par les chercheurs en sciences expérimentales induisent plus largement la possibilité d'une conception des rapports entre science et société, et notamment de la place des valeurs dans la science, et participent plus largement à la construction de ce j'appelle *un rapport identitaire et culturel aux sciences*.

> « […] les principales écoles [de sociologie des sciences] qui ont structuré le domaine sont toujours actives. Elles se réfèrent aux représentations des sciences suivantes :
>
> La science comme *institution sociale de la production des connaissances rationnelles.* […]
>
> La science comme *système d'échanges.* […]
>
> La science comme *reflet de cultures et sociétés locales.* […]
>
> La science comme ensemble de *pratiques sociotechniques contingentes* […]. » (Vinck, 2007 ; p. 8-9)

Les représentations listées par D. Vinck (2007), spécifiques, dans leurs formulations et dans les concepts qu'elles intègrent, de chercheurs en sciences humaines et sociales, ne font vraisemblablement pas « sens » pour les chercheurs, jeunes chercheurs et étudiants rencontrés dans le cadre de ma thèse ou de mes enseignements. Je choisis de partir, pour l'analyse qui sera faite des représentations de la notion de *science* dans les discours de doctorants en biologie, ou d'étudiants en Master Biosciences première année, des différentes acceptions de la science proposées par G. Lecointre (Lecointre, 2012), lui-même chercheur en biologie et développant une réflexion épistémologique :

> « Quatre acceptions courantes du mot « science »
> 1. Un ensemble de résultats, de connaissances à une époque donnée
> 2. Une communauté, l'institution
> 3. Des applications (réduction très courante de la science (méthode et connaissances) à la technoscience (applications, produits « HighTech »)
> 4. Une méthode rationnelle d'explication du monde réel »,
> issu de la présentation power point du cours du 4 octobre 2011 de G. Lecointre, ENS de Lyon

2. 1. De quelle(s) science(s) parlent les enquêtés ?

Nous avons précédemment aperçu les problèmes posés par l'analyse de la mobilisation des normes et des valeurs dans les discours sur la science (*partie I, Itinéraire 2*). J'ai envisagé les relations, telles qu'elles ont été étudiées par la philosophie et telles qu'elles apparaissent dans le champ des STS, entre la *science*, en tant que résultats et connaissances, que pratiques professionnelles, ou encore qu'institutions impliquant des acteurs sociaux, et les valeurs.

Dans le cadre des entretiens, comment les enquêtés utilisent-ils le terme « science » ? De quelle(s) science(s) parlent-ils ? Cette question est incontournable si l'on souhaite étudier la mobilisation des normes et des valeurs dans un *discours sur la science*, et donc son analyse. « Pour dire quoi de la science» les normes et les valeurs sont-elles mobilisées dans les discours ?

Il m'a ainsi paru intéressant de considérer le *rapport* des enquêtés à la « science », en tant que mot, utilisé spontanément au cours de l'entretien, sans en réinterroger nécessairement le sens[207] ou au contraire réinterrogé dans des situations de « réflexivité forcée »[208], sur les différents sens possibles de ce mot.

Par cette analyse, je cherche à tester plusieurs hypothèses.

La première revient à considérer qu'il y aurait une absence de distinction spontanée, dans les discours des enquêtés, entre les différentes acceptions du mot « science », alors même que les enquêtés élaborent un discours sur la science, mais aussi sur la pratique de recherche ou encore sur eux-même. La nécessité d'en expliciter le sens pourrait provenir de la situation d'entretien elle-même[209].

La seconde, en suivant, considère que l'analyse de la mobilisation des normes et des valeurs, en regard des sens donnés implicitement[210] au mot « science », ou en regard de l'un des sens explicité par l'enquêté de « science », permettrait de repenser la mobilisation de normes et de valeurs en termes de rapport entre science(s) et valeurs. Je souhaite développer et mettre à l'épreuve cette hypothèse en dehors du présent travail de recherche.

Une autre hypothèse que je pose est celle de l'importance du caractère pensé ou impensé de l'hétérogénéité de sens du mot « science »[211] par les enquêtés au moment de l'entretien, pour la structuration du *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Selon les cas, je suppose l'existence plus ou moins importante (d'autant moins que cette hétérogénéité est pensée) de « glissements » implicites de sens du mot « science », en termes principalement de discours élaboré en entretien (descriptif, normatif, idéologique, etc.), de mobilisation de normes et valeurs, mais aussi de gestion des conflits de normes et valeurs éprouvés dans la pratique de recherche telle qu'elle est rapportée, et ainsi plus largement quant au sens donné à

---

[207] Ce qui, comme le souligne M.-A. Paveau, ne constitue pas une habitude dans l'épistémé des biologistes, ce que nous avons pu expérimenter à plusieurs reprises dans le cadre des discussions interdisciplinaires que nous avons eues dans le cadre du laboratoire Junior « Enquête sur l'homme vivant ».

[208] Dans le cadre des entretiens menés selon le protocole de « choix forcés » (voir annexes).

[209] L'explicitation du sens de « science », et plus largement la mise en oeuvre d'un mouvement réflexif, peut provenir de la nature du protocole développé en entretien (« choix forcés, voir…), de la nature de l'entretien, en tant que situation de communication orale, et de la relation établie entre enquêteur et enquêté (voir l'*Itinéraire 3*).

[210] L'implicite est étudié, et ainsi levé, par l'analyse du contexte dans lequel intervient le mot « science » au cours de l'entretien.

[211] Je remercie ici vivement Marie-Anne Paveau pour nos discussions, déterminantes dans la formulation de mes problématiques en termes d'utilisation du mot « science » dans les discours. Je lui dois les termes « hétérogénéité pensée et impensée ».

la pratique. Il me faudra développer et préciser cette idée de « glissement » dans la suite de mon travail de recherche.

Chez les doctorants en biologie expérimentale rencontrés, l'utilisation du mot « science » est variable d'un entretien à l'autre, mais souvent ponctuelle. Certains doctorants ne l'emploie presque pas, sauf à citer des intitulés de disciplines ou d'association par exemple. C'est le cas de Laurent ou encore de Quentin, qui ne parlent qu'à respectivement deux, pour le premier, et une reprise(s), pour le deuxième, de « science » au cours de l'entretien mené sur leurs pratiques quotidiennes de communication. Solenne et Daniel ne l'utilisent jamais dans l'entretien sur leurs pratiques de communication dans leurs pratiques de recherche.

> « Ouais en terminale, je pense que c'était... c'est de... la première année, non, c'était première, première où on a fait de la science expérimentale, ce qui s'appelait science expérimentale à l'époque, et... »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

> « Enfin... il y avait pas la Science Académie à l'époque. [rires] »
>
> Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.

> « Et en fait, donc je devais y participer mais comme ça tombait en même temps que la réunion pour les Science académies, du coup, je l'ai pas fait »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

C'est parfois l'enquêté lui-même qui introduit le mot « science » au cours de l'entretien, et lui donne une signification qui perdurera dans la suite de l'entretien.

> MF : « Et vous parlez de quoi alors entre midi et deux, sans forcément rentrer dans les détails…
> Philippe : Bah…ça dépend. Si on est, si on est juste avec le petit groupuscule de thésard avec lequel je travaille, on parle beaucoup science. Parce qu'il y en a un des deux qui est à fond dans la science […] »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

> « Ensuite on est allé déjeuner chez ce thésard. On a parlé science. Je me rappelle bien. Justement sur la manip qu'on était en train de faire. »
>
> Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.

Philippe associe ainsi systématique le mot « science » à l'action de parler. Il peut ainsi s'agir des expériences menées à la paillasse, des résultats ou encore de son projet de recherche. Pour Axelle également, la science est « parlée », mais il s'agit alors de la mise en perspective de son travail avec des questions de recherche, du laboratoire ou plus largement de son champ de recherche, et rarement des expériences ou des résultats obtenus.

> « C'est-à-dire que… j'ai pas l'impression que si je viens sans résultat dans le bureau, ça va pas être, enfin, j'ai l'impression que je vais déranger un peu quoi. Bon, j'ai, ce que j'ai matérialisé dernièrement, conceptualisé, c'est que je n'ai pas l'impression de parler science pendant ma thèse, en dehors de présenter des résultats et dire « Ah ça varie dans ce sens-là, ça varie dans ce sens, on pourrait écrire ça dans tel papier », sinon pas de discussion globale sur le fond, sur ma thématique. Ce qui est un peu frustrant somme toute quand on est, voilà, en deuxième année de thèse, on a envie de, savoir où on met les pieds quoi. »
>
> Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

> « Mais pour ce qui est plus informelle, c'est quand on va nous-mêmes dans le bureau de la chef, pour discuter de tel ou tel problème, soit de protocole, de question existentielle qu'on se pose sur nos thèses, ou ça, ça peut même être les pauses clopes où on parle science, c'est vraiment des interactions libres, on est assez libres d'interagir hein. Donc, ça il n'y a pas de problème. C'est juste l'intérêt chez les gens que tu suscites, est pas forcément à la hauteur de ce que t'attendait, mais sinon on est capable d'aller poser à peu près n'importe quelle question, il y a pas de problème. »

Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.

Dans les deux cas la signification précise de « parler science » n'est pas explicitée, ni par l'enquêteur, ni par l'enquêté. Soit, le contexte de l'occurrence du mot « science » est suffisant pour que tout deux comprennent, du moins globalement, ce dont il est question, soit l'impensé de l'hétérogénéité du mot « science » est à ce moment-là partagé par l'enquêteur et l'enquêté.

Le mot « science » est parfois introduit par les questions de l'enquêteur, reprenant ou non des expressions utilisées auparavant par l'enquêté. Il n'est pas explicité dans la réponse de l'enquêté, qui ne relève pas d'ambiguïté sur le sens de « science », le contexte de son utilisation étant suffisamment discriminant.

> MF : […] « si tu devais expliquer à quelqu'un qui ne connais pas ce que c'est que la recherche, ce que c'est, ce que tu fais toi, juste pour expliquer comme ça en pas longtemps mais…
> Florent : Mon thème particulier ?
> MF : Ce que c'est que de faire de la science, comme ça, en recherche ? »
>
> Entretien avec Florent, le 7 avril 2009.

L'échange précédent permet de relever une hétérogénéité de sens non plus sur le mot « science » mais sur l'expression « faire de la recherche », dont la définition sera différente selon les enquêtés, comme le montrent les entretiens de type « choix forcés » (voir annexes).

Le contexte de l'entretien sur les pratiques de communication dans le quotidien de la recherche, amenait généralement les enquêtés, sortant souvent tout juste de leur laboratoire pour venir en entretien, et ainsi peu *à distance* de leur pratique et de leur expérience vécue, à parler de la pratique de recherche, si bien que le mot « science » était naturellement entendu comme « recherche ».

> « En fait j'ai essayé de leur… vraiment de leur [lycéens] montrer concrètement ce que c'était que le labo, et justement pour se sortir un petit peu de cette idée, alors je sais pas si j'y suis arrivé, mais en tout cas c'était vraiment, bon certes on a fait des manips et je pense que c'était vraiment ce qui leur plaisait, mais j'espère que dans aussi dans un petit coin de leur tête tu vois, leur faire rencontrer le plus de monde possible dans le labo, des techniciens, des chercheurs, des ingénieurs, montrer, enfin, leur montrer que c'est tout un ensemble de gens… […] Donc leur montrer ça, qu'il y avait plein d'aspects… la science, que voilà c'est pas un chercheur qui pense tout seul dans son bureau, mais que c'est tout un ensemble de, de gens qui interagissent, et que c'est toutes ces interactions, qui justement, font la science quoi. »
>
> Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

Certains doctorant introduisent plus particulièrement l'idée de « projet de recherche » lorsqu'il parle de la « science » qu'ils ont l'occasion de faire pendant leurs années de thèse.

> « Donc pour la première proposition, mon sentiment est plus que la thèse est une situation idéale pour faire de la science. C'est aussi par rapport à moi, ma… enfin la façon dont je vis ma thèse, enfin… je pense que, quand t'as un chef qui te laisse suffisamment de, d'espace pour faire ta recherche, oui c'est une situation idéale pour faire de la science, dans la sens où t'as que la science à t'occuper, et t'as pas, enfin. . en tout cas, par rapport à ce qui est fait en France, où les chercheurs passent leur temps à récupérer des sous et [rire] finalement à pas faire de la science, mais à faire de la politique scientifique, ce qui est pour moi très différent. Donc oui, je pense que le thésard fait vraiment de la science. Je pense qu'il y a pas vraiment besoin d'avoir un poste pour savoir ce que c'est de faire de la science, on a un temps suffisamment long pour développer un projet, et le mener à bien. »
>
> Entretien avec Pauline, le 24 mars 2010. (CF[212])

[212] Entretien de type choix forcé, voir annexes.

> « Là ça, c'est sûr, moi je pense que, au niveau d'avoir eu l'occasion de faire de la science, de la vraie science, je pense que je peux absolument pas me plaindre, un encadrement suffisamment, suffisamment… libre. Pour faire la science que j'avais envie. Avec les financements qui vont [inaudible].
> MF : Tu menais ton projet en fait ?
> Pauline : Ouais, ouais. Pas dès le tout début hein, pendant le master, c'est normal, t'es un petit peu dépendant du projet sur lequel on te met au départ, je pense qu'en tout cas mes deux dernières années de thèse, c'était totalement, ce que moi je sentais, mes projets, etcetera […] »
>
> Entretien avec Pauline, le 24 mars 2010. (CF)

Pour les doctorants, au statut partagé entre celui d'un étudiant, finissant ses études en « sciences » et celui d'un jeune chercheur (voir *Itinéraire 1*) ayant une pratique de recherche pendant ses années de thèse, l'utilisation du mot « science » peut recouvrir cette double posture (Louvel, 2006).

> « C'est-à-dire qu'en début de thèse un thésard est un étudiant, en sciences, je pense qu'en fin de thèse un thésard est un chercheur. Ça peut dépendre des gens, ça dépend, mais normalement, surtout si t'as fait ton master dans le même labo, enfin quatre ans, je veux dire c'est, c'est largement suffisant pour entre guillemets apprendre un métier, et pour moi, ouais le moment qui est décisif, c'est le moment où ton chef il te laisse faire toi-même la science, et tes hypothèses de science. Et bon, toi tu t'en sens capable aussi quelque part. »
>
> Entretien avec Pauline, le 24 mars 2010. (CF)

Il est intéressant de considérer les moments de l'entretien, où le sens de « science » paraît partagé par l'enquêteur et l'enquêté, étant donné que l'enquêté n'a pas besoin de faire préciser à l'enquêteur ce dont il souhaite parler. Ce partage du sens n'est pas si évident lorsque l'on lit la transcription de l'entretien.

> MR : « C'est pas une vraie pause de manger avec les gens du labo ?
> EH : Non, je trouve pas. Parce que, je sais pas, j'ai envie de parler d'autre chose le midi quoi.
> MR : Ils parlent de science [c'est-à-dire des expériences menées à la paillasse], c'est ça ?
>
> Pauline : Ben même pas, mais moi j'aime pas avoir des interactions toujours avec les mêmes personnes dans la même journée, j'aime bien, j'aime bien me vider la tête en fait, je crois que c'est moi, donc, donc ouais, d'être dans un autre contexte, de changer d'interlocuteurs. Même si on parle d'autres choses, ouais je sais pas, je vais pas me sentir vraiment sortie de mon contexte quoi. J'ai besoin de sortir complètement de mes manips pour m'y remettre après. Si je suis avec des gens du labo, je sortirais pas complètement. »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

Le mot « science » apparaît aussi parfois pour donner du sens à une action, pour expliquer une situation, mais son sens reste indéfini. Il regroupe ainsi tous les sens et aucun, il veut tout dire et rien. Cette utilisation du mot « science » n'est pas problématique dans la situation de communication qu'est l'entretien tant que l'interlocuteur, c'est-à-dire l'enquêteur, ne la rend pas problématique et qu'il laisse entendre qu'il perçoit ce que l'enquêté veut dire (ne serait-ce que par l'absence de relance ; voir *Itinéraire 3*).

> « Untel vient tous les week-end, qui est un stagiaire de M2, qui lui aussi vient tôt et reste tard et, voilà, t'as des fois, y a des gens qui sont abonnés et d'autres non. Ça dépend des chefs et de la personnalité. [inaudible]. Qui vit chez ses parents, et qui passe sa vie au labo. On a essayé de le titiller un peu pour essayer de le faire parler, [inaudible]. Peut-être rien. Peut-être juste il aime la science. »
>
> Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.

> « On avait été voir des séminaires justement, pour leur montrer à quel point… enfin c'est quand même quelque chose d'assez important. En plus c'était quand même un grand séminaire, quelque chose qui est… presque un peu officiel quoi, ça fait partie… oui ça fait partie du travail quoi vraiment. Après, je

sais pas si… si c'est passé ça c'est [rires], mais en tout cas c'est, moi c'est comme ça que je… que je vois le travail de labo, enfin le… je pense que c'est comme ça que ça avance en tout cas le… le point de vue scientifique quoi. Voilà [rires]. Après bon, je te dis hein, là c'est peut-être des propos aussi idéalisés, il faut pas… concrètement, c'est pas toujours facile tous les jours non plus… Mais… Si… ce qui permet de faire de la science je pense que c'est ce côté-là. Après… bah on fait pas de la science tous les jours, tout simplement. Je pense qu'il y a des jours où ça avance plus que d'autre, enfin voilà. C'est l'impression que j'ai. »

Entretien avec Lucie, le 18 février 2010.

Pour certains doctorants, l'occurrence du mot « science » dans les propositions de choix forcés n'induit pas l'utilisation de ce mot ensuite dans leur propre discours. C'est le cas par exemple d'Alexandre qui ne relève pas d'ambiguïté dans la mesure où « science » est pour lui synonyme de « recherche », et plus particulièrement des « activités à la paillasse », c'est-à-dire des expériences, des « manipulations ».

« Et... « on ne fait pas de la science tous les jours »... [peu convaincu] c'est vrai, mais... je pense pas qu'il y ait, des activités, enfin, « certaines activités éloignent les scientifiques de leurs préoccupations »... *a priori* toutes les activités qui éloignent de la paillasse proprement dite... ça reste... ça reste fortement lié à la, à la recherche donc [rires]. »

Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.
Réponse à la proposition 4 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) :
« Au laboratoire, on ne fait pas de la science tous les jours, certaines activités éloignent les scientifiques de leurs préoccupations » / « L'échange scientifique est la composante essentielle du travail de recherche »

« Bah c'est plus… comment dire ? Ouais, la seule limitation pour moi à la science en tant que thésard, c'est… bah tu dépends des facilités que ton labo met à ta disposition, donc voilà, si t'as… dans un labo, où typiquement il y a pas de sous, pas d'infrastructure, effectivement c'est compliqué pour faire de la science, et effectivement c'est pas toi qui a les clés de ça. »

Entretien avec Pauline, le 24 mars 2010.

Les choix forcés amènent certains doctorants à se poser la question de la définition du mot « science » : la difficulté qu'ils rencontrent à trancher entre une proposition et l'autre, non exactement opposées et délibérément ambiguës[213], les force à nuancer leur réponse, à l'argumenter et à la préciser selon les sens que l'on donne au mot « science ». En cela, on peut dire que l'entretien « force » l'enquêté à une certaine réflexivité. L'enquêté se rend alors compte de la nécessité de redéfinir ce qu'est la « science » pour pouvoir répondre et choisir.

« Alors qu'à gauche… je sais pas vraiment. Parce que… peut-être que c'est trop terre à terre comme définition scientifique mais… ouais pour moi pour être scientifique, il faut quand même avoir… comment dire ? Entre guillemets une éducation scientifique. [silence] Parce que je sais pas si on peut… « faire sécher son linge au soleil plutôt qu'à l'ombre », est-ce que… je sais pas si c'est vraiment de la science ou… il y a la démarche, mais… enfin la démarche, je veux dire : poser une question, on peut considérer faire sécher son linge au soleil comme une expérience et puis après analyse des résultats où est-ce que ça sèche le mieux, mais… je sais pas c'est un peu… délicat comme… non, non je pense que vraiment un scientifique c'est… quelqu'un avec une formation scientifique et… qui pose des questions vraiment… clairement scientifiques… mais s'il y a pas, c'est vrai qu'il y a pas de frontières clairement définies, c'est quoi la science, mais… En tout cas ça, je pense que c'est beaucoup plus clair comme définition du… du travail scientifique, donc… je penche là-dessus.
MF : Parce qu'en fait tu trouves qu'il manque quelque chose dans celle-ci là ? Tu vois, que c'est pas suffisant quoi, non ?
Lisa : Dans la, dans le, la formulation là tu veux dire ou… ?
MF : Dans le, le fait d'être scientifique c'est plus que ça quoi dans… ?

[213] C'est le principe même de la mise en place d'un tel protocole, utilisé au GERSULP en 1977 (voir annexes).

Lisa : Oui je pense. Mais [souffle] j'ai pas la réponse claire en fait, parce que la science, il a bien fallu qu'elle commence un jour, avec… avec quasiment aucune donnée, et c'était de la science quand même donc… et pourtant là il y avait pas de formation ou d'éducation scientifique au point zéro quoi donc… franchement je, c'est, je sais pas trop là. »

Entretien avec Lisa, le 5 mai 2010.

Réponse à la proposition 6 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « Le scientifique est toute personne pouvant exercer cette démarche sur un sujet quelconque grâce à son esprit. Ainsi, scientifique n'est ni un métier ni un grade, tout à chacun est scientifique lorsqu'il a l'idée de faire sécher son linge au soleil plutôt qu'à l'ombre » / « Un scientifique, dans la construction de cet édifice intellectuel qu'est la science, lors d'une découverte, aussi mineur qu'elle soit, peut ressentir un sentiment analogue à un maçon possédant la foi et posant une des pierres de l'église Notre-Dame. Le sentiment de participer à la réalisation d'une œuvre majeur »

Cette réflexion en cours sur « la science », « le travail scientifique », « la formation scientifique », le « vrai » scientifique est réutilisée par la suite par Lisa pour choisir entre les deux propositions qui lui sont ensuite proposées dans le cadre de l'entretien de type choix forcés. La définition de « science », qu'elle est en train de se construire, devient un curseur pour trancher.

« Alors : [lit les propositions puis silence] Bon alors là je… choisis la proposition de droite aussi. Puisque comme tout à l'heure sur celle de gauche j'ai quelques hésitations. C'est, c'est pas que c'est faux ou que je suis pas d'accord, c'est que je ne sais pas si la science ça comprend vraiment la notion de… de travail. Est-ce que la science c'est… voilà pour moi la science clairement, c'est des lois, des mécanismes et on essaye de comprendre ça. Mais est-ce que ça inclut le travail qu'on fait pour y arriver, je suis pas sûre. »

Entretien avec Lisa, le 5 mai 2010.

Réponse à la proposition 7 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « La science est l'ensemble des connaissances qui résultent de l'effort de compréhension de phénomènes qui ne dépendent pas de l'homme, plus tout le travail qui vise à l'acquisition de ces connaissances » / « La science peut être définie comme la découverte de lois et de mécanismes qui régissent le monde dans lequel nous vivons. La science passe par des raisonnements d'ordre logique et une démarche récurrente quel que soit le domaine concerné : formulation d'hypothèses et recherche de preuves permettant d'affirmer ou d'infirmer ces hypothèses. Cette démarche scientifique aboutit à l'acquisition d'une connaissance qui n'est pas figée et peut sans cesse être remise en question. La science serait en ce sens un chemin sans fin vers la vérité. »

Dans le cas de Lisa, l'exercice la plonge même dans des réflexions prolongées sur le mot « science » :

« MF : C'est plus ce vers quoi tu vas que ce que tu es en train de faire alors, pour toi ?
Lisa : Non, pas tout à fait parce que quand même ce que je suis en train de faire… c'est quand même… des réponses à des questions. Donc même si j'explique pas tout ce sont des éléments de réponse et je considère ça comme de la science. Mais… c'est le travail que je fais pour arriver à ça, faire de la biblio, des manips et tout ça. Est-ce que ça je peux considérer ça comme de la science ? On englobe ça dans la science c'est, c'est un domaine mais… franchement je sais pas trop [silence]. On étudie les sciences mais… on étudie ces lois, ces mécanismes et tout ça mais… est-ce qu'on fait de la science, je suis pas sûre. En tout cas, ça je, je suis complètement d'accord donc… donc je suis ouais, je pense vers ça, là c'est la notion de « acquisition des connaissances » qui… enfin, la notion de travail qui est inclue dedans qui me perturbe un peu plus. C'est, je sais pas si c'est très clair ? »

Entretien avec Lisa, le 5 mai 2010.

D'autres doctorants sont amenés à construire et expliciter leur propre définition du terme « science » au cours de l'entretien de type choix forcés. C'est le cas par exemple de Florent et de Lucie.

« Euh… la recherche, le… pendant longtemps je me suis pas posé la question de savoir comment se créait le savoir, beaucoup moins que par exemple mes frères qui s'intéressaient aussi, à la science en

général. Finalement, pour moi c'était important de savoir les choses, pas forcément de savoir quelle tait l'expérience qui avait permis d'apprendre. Et à la limite… la notion même de science, d'expérimentation de. . pendant très longtemps finalement je me dis, « ouais les adultes le savent », tu vois, sans vraiment me dire, réaliser qu'il y avait tout un travail complexe de recherche derrière ça. »

Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.

« Ça devient très philosophique hein [rires]. Je, je, là j'ai plus de mal je t'avoue à [rires] vraiment trancher. Euh… en fait là c'est un peu la fin qui me gêne parce que, enfin… en fait la science elle se trompe aussi, et c'est pas pour ça que c'est pas de la science en fait. Et c'est pour ça que j'aurais plutôt tendance à dire que c'est un « ensemble de connaissances », et… et justement tout ce qu'on fait, et que ça change en fait en permanence, parce que… clairement la science elle se trompe, pas… pas volontairement [rires], mais… alors forcément d'un autre côté aussi, souvent, le but des connaissances suivantes c'est de rétablir la vérité, donc on peut peut-être dire que… mais bon, je sais pas c'est, ça c'est peut-être un peu fort je pense quand même que c'est tout le temps la vérité [rires]. C'est… d'un autre côté c'est sûrement aussi le but, mais… je resterais peut-être un peu plus… plus terre à terre en disant que… ouais, « l'ensemble des connaissances et tout ce qu'on fait pour y arriver » quoi. Et… et les… du coup ouais en acquérir plus, ouais. La première. Voilà. »

Entretien avec Lucie, le 15 mars 2010.

Cependant, et si aucune contradiction interne ou hétérogénéité n'est perçue dans les phrases proposées au choix du doctorant, celui-ci peut ne pas requestionner, à aucun moment de l'entretien, le sens du mot « science ». C'est le cas, nous l'avons vu, de Laurent.

« Je mettrais ça. Donc c'est vrai que l'échange scientifique joue un rôle important dans le travail de recherche. On peut pas s'en sortir tout seul, c'est ce que je disais justement avant, c'est qu'il est important d'échanger avec d'autres chercheurs, y compris de domaines qui peuvent paraître éloigné. Ceci dit, pour moi la composante essentielle c'est quand même le travail de recherche qu'on réalise soi-même. Euh… c'est pas finalement juste retravailler les idées des autres, vis-vis de son propre sujet, c'est, avoir ses propres idées… et puis c'est quand même, les expériences qu'on réalise soi-même. Donc par contre quand tu dis « Au laboratoire, on ne fait pas que de la science », « on ne fait pas de la science tous les jours, certaines activités éloignent les scientifiques de leurs préoccupations », c'est vrai. Donc… <u>on ne fait pas de la science tous les jours</u>, d'abord parce qu'il y a des jours où a tout ce qui est maintenance, gestion de commandes et… qui… qui est bien nécessaires pour que les choses fonctionnent, ce qui est… intendance, tout le travail d'intendance, mais bon, on va passer sa journée à faire quelque chose qui fait absolument pas penser directement <u>au Schmilblick</u>. »

Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.

Réponse à la proposition 4 des entretiens de type choix forcés (voir annexes) : « Au laboratoire, on ne fait pas de la science tous les jours, certaines activités éloignent les scientifiques de leurs préoccupations » / « L'échange scientifique est la composante essentielle du travail de recherche »

Pour ceux qui le mettent en œuvre, l'entretien peut constituer un effort, que je qualifie de réflexif. L'explicitation de termes *a priori* évident constitue un moment d'incertitude voire même d'inconfort pour les doctorants.

Lisa : « <u>C'était dur !</u>
MF : C'était dur ?
Lisa : C'est horrible, ouais. <u>C'est des questions que je me pose pas… que je me pose pas en fait au quotidien donc… c'est pas facile et puis… les propositions sont pas clairement bien séparées l'une de l'autre et… c'est vrai qu'il faut trouver dedans… comment dire ?</u> Ouais. Laquelle est clairement vraie, et l'autre tu sais pas trop mais bon, ça veut pas dire que c'est faux, c'est compliqué.
MF : Ouais, parce que c'est pas forcément en opposition nette…
Lisa : Voilà ouais. »

Entretien avec Lisa, le 5 mai 2010.

Lorsque l'entretien suit le déroulé chronologique de la semaine, comme c'est le cas dans les entretiens basés sur le commentaire des relevés de pratiques de communication

quotidiennes par les doctorants, ceux-ci sont moins en situation de développer une distance à leur pratique et aux concepts, aux mots qu'ils utilisent spontanément, sans les réinterroger, car porteurs de sens implicites et partagés avec leurs interlocuteurs quotidien mais aussi pour certains avec l'enquêteur (voir *Itinéraire 3*). De plus, on l'a vu, le mot « science », et en particulier le fait de « parler science » sont essentiellement liés à la pratique de recherche doctorale, et en l'occurrence à ce qui entre dans ce que j'ai précédemment appelé *l'espace mental de la recherche* des doctorants (voir *Itinéraire 1*. Il est assez naturel pour le doctorant de comprendre « faire de la recherche » lorsqu'il lit « faire de la science ».

> « Donc « la thèse est une situation idéale pour faire de la science »… donc bien entendu, je ne pense pas que ce soit une situation idéale, mais je pense néanmoins que l'on fait véritablement de la science en thèse. Par opposition à l'autre phrase dans laquelle tu dis que ça ne « constitue pas un travail de recherche en soi », et que tant qu'on a pas un poste permanent, on ne peut pas vraiment savoir ce que c'est vraiment que faire de la recherche.
> MF : Donc tu n'es pas trop d'accord avec ça ?
> Florent : Voilà, pour moi en thèse… on fait vraiment de la recherche, et c'est pas une question de poste permanent ou de choses comme ça, ou d'avancement, enfin… je pense que c'est vraiment… je pense que le travail que j'ai fait c'était de la recherche, de la vraie recherche […] ».
>
> Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.

> « Voilà, mais donc je pense qu'on de la, on fait de la science, et c'est la situation idéale notamment pour apprendre à faire de la science, pour commencer à en faire. Après c'est vrai que tout va dépendre de comment se passe la thèse, selon la façon dont on est encadré. Pas trop, pas trop peu. Et puis… bon c'est sûr que, c'est pas non plus, enfin… a priori, je pense qu'un… un thésard qui sort de thèse, il a vraiment les moyens de commencer à faire de la bonne recherche. Au début pas forcément. »
>
> Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.

*

L'hétérogénéité de sens du mot « science » reste souvent impensée lors des entretiens sur les pratiques de communication, par manque de distance à la pratique et à l'expérience vécue, plus rarement dans le cas des entretiens de type « choix forcés », au cours desquels un mouvement réflexif s'amorce la plupart du temps. Les impensés subsistent quoi qu'il en soit à d'autres niveaux (définition de « la pratique de recherche », « du chercheur », de « la biologie », etc.) : l'expression explicite, par les doctorants, d'un idéal de la recherche (*partie II.1.3.)* ou la mobilisation explicite ou implicite de normes et de valeurs dans les discours sur la pratique de recherche (*partie II.1.2*.) permet-t-elle de comprendre le rôle de ces impensés dans la structuration d'un rapport identitaire et culturel aux sciences ? Il me faudrait revenir à ce type d'analyse de mon terrain, avec cette nouvelle problématique, pour le savoir.

A ce stade de ma recherche et de mes enseignements, j'émets l'hypothèse, que je souhaiterai confirmer ou infirmer par la suite, que l'hétérogénéité impensée du terme « science » amène les chercheurs (en l'occurrence les doctorants en biologie expérimentale) à convertir implicitement et inconsciemment des valeurs épistémiques, c'est-à-dire associée à la démarche de recherche ou aux résultats, en valeurs cognitives, c'est-à-dire portée par des individus ou des collectifs. Ainsi par exemple, si les résultats de la science sont ou doivent être objectifs, alors le chercheur est ou doit être objectif.

Ces « glissements » de liens entre science et valeurs, d'une définition de « science » à l'autre, ou ces « conversions » implicites et inconscientes me semblent être des facteurs centraux de la structuration d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences*, et plus largement d'un *rapport* épistémologique au monde, aux phénomènes et aux faits. Par ailleurs je vois

dans ces phénomènes des risques[214] (déjà avérés dans les discours positivistes) de discours idéologiques[215], c'est-à-dire faisant passer pour « fait » ce qui est de l'ordre des « valeurs ».

[214] En cela qu'ils ne rendent pas possible le dialogue entre sciences et société, alors même que la science est une activité sociale.

[215] M.-A. Paveau « appelle idéologie en parlant de l'orthographe, [c'est] un ensemble d'opinions et de croyances qui sont présentées (qui se font passer pour, dirait-on de manière un peu plus marxiste) comme des évidences naturelles et/ou des vérités scientifiques » (Paveau, le 4 mai 2012).

2. 2. De quelle(s) science(s) parle-t-on dans les recherches en STS ?

Je considère plus particulièrement ici les représentations de la « science » utilisées en sociologie des sciences. Je ne m'inscris pas dans une perspective sociologique, mais l'étude des représentations utilisées historiquement par la sociologie des sciences me paraît intéressante à articuler aux questions de la présente recherche.

> « […] la sociologie des sciences passe globalement d'une étude où le social est thématisé comme concept central et organisateur de l'explication à d'autres approches où la causalité sociale perd tout privilège pour prendre en compte la matérialité des choses. […] Ainsi, la sociologie des sciences passe d'une sociologie des scientifiques à une sociologie de la connaissance scientifique, aux études sociales sur les sciences et de les techniques et à une anthropologie des sciences, des techniques et de la société. […] » (Vinck, 2007)

Les grands courants, encore présents aujourd'hui, de la sociologie des sciences adoptent ainsi différentes représentations ou définitions de la notion de science, que D. Vinck (2007) formule de la manière suivante :

> « - La science comme institution sociale de la production des connaissances rationnelles. Elle est différente du reste de la société. Ses acteurs sont les scientifiques, producteurs critiques d'énoncés vrais, dont le comportement est régi par les normes et au but de leur institution : le progrès sans fin des connaissances.
>
> - La science comme systèmes d'échanges. L'activité scientifique est une activité tournée vers la nature pour les uns, vers la société pour les autres dont les acteurs sont en rivalité, motivés par les récompenses, l'accumulation de crédit ou de crédibilité ou par la position qu'ils peuvent occuper. Ils deviennent rationnels grâce au système d'échange et à l'intensité de la compétition.
>
> - La science comme reflet de cultures et sociétés locales : l'activité scientifique et ses productions s'expliquent par des facteurs sociaux. Les intérêts des scientifiques et des groupes sociaux auxquels ils appartiennent orientent l'activité scientifique. Les buts sont imposés de l'extérieur de la science. La stabilité des connaissances vient de la production de consensus sociaux locaux.
>
> - La science comme ensemble de pratiques sociotechniques contingentes : le travail scientifique est lié à de multiples éléments (savoirs tacites incorporés, instruments, matériaux) et conduit à des productions diverses, notamment des publications. Les acteurs oeuvrent dans des laboratoires et entretiennent des relations avec la société. Les dynamiques scientifiques dépendant des circonstances et de la culture matérielle et cognitive locale.
>
> - La science comme construction de réseaux sociotechniques et de collectifs de recherche distribués : le travail scientifique consiste à articuler des éléments hétérogènes pour produire des entités (instruments, énoncés…) robustes. Les mécanismes d'alignement et de reconfiguration sont centraux ; ils conduisent à des réseaux d'acteurs sont plus ou moins denses et étendus où les distinctions classiques entre nature et société perdent leur pertinence. » (Vinck, 2007)

Ces représentations auxquelles se réfèrent les sociologues des sciences sont elles-mêmes historiquement et socialement construites.

Elles induisent la possibilité ou l'impossibilité de concevoir certains types de rapports entre science et valeurs. Ainsi par exemple, la représentation de la science en tant que « reflets de cultures et sociétés locales » suppose un lien direct aux valeurs, tandis qu'une science entendue comme « institution sociale de la production des connaissances rationnelles », qui plus est « différente du reste de la société » peut s'articuler avec des études comme celles menées au milieu du XXème siècle par Merton, et entretenir l'idée d'une science autonome, du fait même de valeurs qui lui seraient propres. On voit dès lors que c'est la représentation que les acteurs de la recherche se font de la science (y compris les chercheurs qui étudient la science, et qui visent eux aussi à produire des connaissances scientifiques, sur la science) qui rend possible l'entretien de l'idée de science libre de toute valeur issue de la société, ou « imposées » par elle, selon l'idée d'un risque de « contamination »[216] de la science par des valeurs, associée à l'idée, voire l'idéal, de science pure. La science, et en particulier les connaissances qu'elle produit, selon certaines conceptions, y compris celles maniées par les études de sciences, pourrait continuer d'être considérée comme « value free », selon certains chercheurs, en particulier en études de sciences, et selon leur acception, leur représentation, leur définition de la notion de *science*.

Si la science est aujourd'hui quasi unanimement considérée comme une activité sociale, objet de recherche de la sociologie, de l'histoire ou de l'anthropologie, c'est la nature des relations qu'elle entretient avec les valeurs qui est encore largement discutée. Les enjeux de cette discussion vont au-delà de l'acceptation d'une présence des valeurs dans la science (dans ses multiples définitions) : c'est la question même de la possibilité de construire une connaissance qualifiée de scientifique qui est en jeu, selon des critères de scientificité ou d'objectivité qui demandent à être (re)définis de manière à prendre en compte la relation entre science et valeurs (Felt & Wynne, 2007 ; Doppelt, 2000 ; Kuhn, 1977 ; Longino, 1987 ; Ziman, 1996). On voit dès lors la complexité que cela peut représenter pour des chercheurs en études de sciences, qui ne peuvent eux-mêmes pas renoncer à l'élaboration d'un discours scientifique sur la science[217], alors même qu'ils paraissent, au premier abord, remettre en question les conditions de possibilité de construction d'un discours scientifique, en mettant en évidence l'omniprésence des valeurs dans la science. C'est d'ailleurs ce qui paraît être au centre de la difficulté, pour les chercheurs extérieurs aux études de science, mais parfois aussi pour ceux-là, à percevoir ce qui différencie l'acceptation de la relation entre science et valeurs de la remise en cause de la scientificité de connaissances produites : une science qui accepte qu'elle est emprunte de valeurs est-elle toujours scientifique, ou comment peut-elle l'être ?[218] Il n'est bien sûr pas question de renoncer à l'élaboration de connaissances scientifiques, y compris sur la science. La réflexivité me semble constituer un enjeu particulièrement fort de ce point de vue[219] (Le Marec, 2002 ; Paveau, 28 mars 2012 et 30 mars 2012).

D'une certaine manière, les chercheurs en études de sciences, souvent, qui plus est, lorsqu'il s'agit d'anciens scientifiques en sciences exactes et expérimentales, voient mis à

[216] Intervention de B. Bensaude-Vincent le 15 novembre 2011 à l'ENS de Lyon, op. cité.

[217] Et *l'Itinéraire 3* de cette thèse vise en partie à démontrer qu'il n'est pas question d'y renoncer.

[218] A la suite de B. Bensaude-Vincent, je pense qu'il est possible de redéfinir l'idée d'objectivité et de garantir une certaine scientificité d'une science qui accepte qu'elle est « traversée de valeurs et consciente qu'elle est au service de certaines valeurs ». Et même au-delà d'une science qui « se croit » neutre. A l'idée de prise de conscience, proposé par B. Bensaude-Vincent, j'expliquerai dans la troisième partie (Itinéraire 3) le rôle que je pense pouvoir être attribué à la *réflexivité,* suivant en cela les idées développées par J. Le Marec.

[219] Cet enjeu est l'un des déterminants de la mise en place du carnet de recherche collectif « Les espaces réflexifs » sur la plateforme Hypotheses.org.

l'épreuve, par leurs travaux de recherches, leur propre *rapport identitaire et culturel aux sciences*, et en particulier leur attachement à l'idée de scientificité, qui se fonde elle-même sur des valeurs (que B. Bensaude-Vincent appelle « valeurs épistémiques ou cognitives »)[220]. On peut ainsi comprendre les risques de positivisme auxquels s'expose la sociologie des sciences, ou plus largement les études des sciences, et l'importance de la vision globale des relations entre science et société :

> « Ces différents courants d'analyse nous entraînent vers des approches plus ou moins locales de l'activité scientifique. Rares, toutefois, sont les réflexions globalisantes portant sur les relations entre science et société. La sociologie des sciences pose rarement ce genre de question au niveau macroscopique, même si des appels se font entendre pour que la sociologie abandonne un peu son positivisme (la dissection du travail scientifique) pour proposer de nouvelles fresques qui redonneraient du sens à toute cette activité et qui permettraient de l'évaluer. » (Vinck, 2007)

D. Pestre (2006) souligne quant à lui les risques idéologiques liés au fait de conserver, dans l'étude des sciences, le lien aux valeurs, ce que l'histoire des sciences a cherché à éviter, mais ce que l'analyse des discours sur la science ne peut que difficilement « s'épargner » de faire, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'étudier un objet de recherche comme « le rapport identitaire et culturel aux sciences ».

> « A mon sens, le problème est du même ordre avec la « science » [qu'avec la Révolution française], un objet à haute valeur symbolique dans notre monde et qui suscite des caractérisations aussi nombreuses qu'affectivement fortes. Car nous sommes marqués par les deux (la Révolution française et la Science), la question de ce qu'elles sont ne peut pas ne pas être constamment reposée et réouverte. A mon sens, c'est ce à quoi les études sur les sciences ont le plus contribué depuis trente ans : faisant de la science un objet historique, elles ont conduit à ce qu'on oublie la science, objet bien trop chargé « idéologiquement », pour pouvoir enfin analyser, comprendre et penser les sciences et les pratiques de science.
>
> Un point est encore à ajouter : dans les discours généralement tenus sur la science, la dimension normative, même si elle est implicite, est centrale. Dire *la vérité de la science et de son histoire* a en effet souvent consisté à énoncer ce qu'elle *devait être*. Parce que parler de la science renvoie à l'objectivité et à la vérité, toute analyse trop radicale à son endroit suscite une grande incompréhension, voire de l'indignation. Parce que la science est assimilée à la Raison – et qu'elle s'oppose donc à l'irrationalité, avec tout ce que cette dernière notion véhicule d'inquiétant d'un point de vue historique, et en particulier depuis l'Holocauste -, toute approche non orthodoxe est rendue délicate, que celle-ci se mène en termes intellectuels ou en termes politiques. Parce que parler de la science implique de prendre position sur un phénomène social et culturel, aux racines profondes et qui touche aux convictions les plus intimes de notre monde – et parce que l'univers des sciences est, dans les sociétés modernes, un univers institutionnellement puissant -, le débat ne peut que difficilement être mené sur un ton neutre et détaché. Parce que la science évoque des images d'emblée positives, il est aussi difficile de la contester

[220] C'est bien sûr également mon cas, et ce qui se trouve à l'origine du développement de la troisième partie de cette thèse 3 (*Itinéraire 3*), dédiée à la question de la réflexivité dans la démarche de recherche et comme le troisième aspect du rapport identitaire et culturel aux sciences qu'il me paraissait important de développer dans cette thèse.

politiquement ou socialement que d'en proposer une lecture conceptuelle qui la décentre de la position idéale dans laquelle elle est traditionnellement installée. » (Pestre, 2006)

Pour l'ensemble de ces raisons, consciente des implications de la définition, par le chercheur travaillant sur la recherche, de la notion de science, et assez lucide, je l'espère, quant au caractère « miné » du terrain sur lequel je m'engage, j'ai pris le parti, de ne pas décider en amont des acceptions du terme *science* dans ce que j'appelle le *rapport identitaire et culturel aux sciences*. Prenant pour objet « les discours et les situations de communication sur la science », de façon induite par l'approche communicationnelle, je ne définis pas pour autant *a priori* le sens qui sera donné au terme « science » par les enquêtés. Je restreins par le choix-même de mon terrain, la « science » à la « pratique de recherche », mais cela ne conditionne pas les différentes représentations de la science que les enquêtés mobilisent dans les discours sur la pratique de recherche.

ITINERAIRE 3
CONCLUSION – RESUME

Pour le chercheur-enquêteur, la réflexivité constitue une dynamique de construction-déconstruction permanente des évidences, sur la durée de la thèse ou du projet de recherche, qui aboutie à la transformation d'une question de recherche, à sa situation dans un parcours et dans un champ de recherche, ayant lui-même une histoire. Ce *mouvement réflexif* permet l'élaboration de connaissances en même temps qu'il rend compte de leur construction et qu'il en délimite la perspective. Dès lors, j'en arrive à mettre la réflexivité au centre des critères de scientificité d'un discours qu'il s'agira justement de mettre en perspective par le collectif et la recherche de formes d'intersubjectivité (Le Marec, 2002).

Chez les chercheurs-enquêtés*, la manière* dont sont mobilisées des catégories, des références communes (à des expériences, des évènements, des personnes), des implicites, etcetera, me paraît être en soi une *actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences*. En quelque sorte, et pour forcer le trait, on pourrait dire que « quelque soit » les discours mobilisés ou auxquels il est fait référence, en particulier les discours ambiants, officiels, ou autres intertextes, c'est la manière dont ils sont mobilisés qui m'intéresse.

Ainsi, dans sa dimension réflexive, *le rapport identitaire et culturel aux sciences*, conçu comme un objet communicationnel, correspond à un rapport aux discours sur les sciences mobilisés de façon *située* (ou *contextualisée*), c'est-à-dire dans une situation particulière de communication (en l'occurrence la situation d'entretien), et *en relation* avec un interlocuteur (en l'occurrence l'enquêteur, mais plus largement ceux à qui s'adresse le discours élaboré pendant l'entretien, enregistré). Je m'intéresse plus précisément, dans *l'Itinéraire 3*, à la manière dont les discours ambiants ou préconstruits sont mobilisés : sont-ils entrenus, relayés « tels quels » ou au contraire nuancés, critiqués ? Sont-ils réinterrogés ou non ? S'ils le sont, de quelle manière le sont-ils et selon quelle dynamique ? L'enquêté se positionne-t-il vis à vis des discours qu'il mobilise ? Dans quelle mesure est-il en mesure de questionner des impensés dans la situation d'entretien ?

J'aborde ainsi la réflexivité en tant que structurante du discours élaboré en entretien, en cela qu'elle interroge ponctuellement, selon une dynamique qui nous paraît intéressante à considérer, les impensés de ces discours.

***

« Il faut, certes, avant tout séparer les conceptions que les individus se forment de la « bonne société » de la définition d'un système démocratique. Nous ne concevons plus une démocratie qui ne soit pas pluraliste et, au sens le plus large du terme, laïque. Si une société reconnaît dans ses institutions une conception du bien, elle risque d'imposer des croyances, des valeurs, à une population très diversifiée. […]

Contre cette perte de sens, il faut faire appel à une conception qui définisse l'action démocratique par la *libération*[221] des individus et des groupes dominés par la la logique d'un pouvoir, c'est-à-dire soumis au contrôle exercé par les maîtres et les gestionnaires de systèmes pour lesquels ils ne sont que des ressources.[…]

C'est d'abord au niveau de l'*acteur* social concret, individu ou groupe, que la reconstruction doit avoir lieu, que doivent être combinées la raison instrumentale, indispensable dans un monde de techniques et d'échanges, et la mémoire ou l'imagination créatrice, sans lesquelles il n'existe pas d'acteurs produisant l'histoire mais seulement des agents qui reproduisent un ordre fermé sur lui-même. […]

J'appelle *sujet* la construction de l'individu (ou du groupe) comme acteur, par l'association de sa liberté affirmée et de son expérience vécue assumée et réinterprétée. Le sujet est l'effort de transformation d'une situation vécue en action libre […].

Comment cette action de la liberté s'exerce-t-elle ? Est-elle pur dégagement, repli dans la conscience de soi, méditation de l'être ?[222] […]

Comment donc répondre à deux exigences qui semblent opposées : d'un côté respecter le plus possible les libertés personnelles ; de l'autre, organiser une société qui soit considérée comme juste par la majorité ? […] Ce qui lie liberté négative et liberté positive, c'est la volonté démocratique de donner à ceux qui sont soumis et dépendants la capacité d'agir librement, de discuter à égalité de droits et de garanties avec ceux qui détiennent les ressources économiques, politiques et culturelles. […]

La grande affaire pour la démocratie devient de défendre et de produire la diversité dans une culture de masse. »

Alain Touraine, *Qu'est-ce que la démocratie ?*, Fayard, 1994

[221] C'est dans la mise en œuvre, individuelle et collective, d'une *réflexivité* (mouvement réflexif, conscience réflexive encore dynamique de la pensée du chercheur réflexif), que je vois la possibilité d'une *libération*.

[222] Là où Alain Touraine introduit l'idée de *résistance*, j'aimerais continuer de développer celle de *réflexivité*, c'est-à-dire en quelque sorte, d'un type de pensée dynamique qui résiste.

J'ai écrit ce texte à un moment particulièrement intense (et éprouvant) de réflexion (de réflexivité ?) de mon expérience de thèse, au cours duquel j'ai eu l'impression de comprendre à la fois ce que je faisais dans cette recherche, et en même temps quels étaient certains de ses enjeux. Je le livre ici, réécrit pour le rendre moins intime, car je pense qu'il donne accès à une inflexion notable dans mon propre rapport aux sciences, et qu'il exprime d'une certaine manière mon « expérience vécue » de la thèse.

- Le 27 février 2012 -

La thèse, c'est un itinéraire. La mienne m'a emmené beaucoup plus loin que je n'aurais pu l'imaginer.
Faire une thèse, c'est trouver son chemin et le perdre en même temps. Le perdre, tout le temps. Il s'agit de ne pas s'y perdre soi-même.

Faire une thèse, c'est rencontrer des gens, rencontrer des pensées, des façons d'être, de dire, de réfléchir. Et c'est s'arrêter sur certaines d'entre elles, parce qu'elles nous touchent, nous parlent, parce que, par rapport à nos questions, elles nous offrent une nouvelle façon de voir.

En faisant ma thèse, je n'ai jamais vraiment su où j'allais. J'ai cru à un moment le savoir, et je l'ai perdu l'instant d'après.

En faisant ma thèse, j'ai cru que je faisais de la science, et « seulement » de la science. J'essayai de construire un discours scientifique sur les parcours de chercheurs. Et je ne suis pas sûre de n'avoir fait que de la science ni d'avoir été uniquement à la recherche de la compréhension des parcours des autres (je suis même sûre, et depuis longtemps, que ce n'est pas le cas).

Pourquoi partir des sciences expérimentales ?

Ma thèse je l'ai écrite, et réécrite.
On dit que le travail de thèse est un travail solitaire. Que l'on marche tout(e) seul(e). Mais j'ai rencontré d'autres chercheurs, d'autres pensées. Et ce qu'ils m'ont apporté est inexprimable. Nous ne sommes pas si seuls.

On peut apprendre à s'autoriser des choses pendant la thèse. A aller au-delà des interdits et de ce que l'on apprend qu'il « faut » faire, de telle et telle manière. On peut se construire sa propre définition de ce qu'est une thèse et du rôle qu'elle joue dans notre parcours. Et ce parcours nous est propre.

Parfois l'écriture ne vient plus. Parfois je n'ai plus été sûre d'avoir moi-même écrit ce que je relisais quelques mois plus tard. Alors on prend du champ, on fait des pauses. Et puis on repart.

Je ne suis plus tout à fait sûre des raisons pour lesquelles j'ai commencé une thèse. Ce dont je suis sûre, c'est que je veux la terminer. Et qu'elle m'a apporté bien au-delà de la dimension « scientifique ». Elle a construit mon regard de chercheur, mais elle m'a aussi fait comprendre beaucoup de choses sur mon propre rapport à la science. Elle m'a appris à écrire, à penser.

Elle m'a appris la réflexivité.

Conclusion générale

Parcourir trois Itinéraires

Mon travail de thèse s'est structuré autour de trois *Itinéraires*. Ils me semblaient rendre compte le plus clairement de la démarche construite pendant mes quatre années de thèse. J'aurais pu parcourir, par l'organisation même d'une écriture qui se serait voulue chronologique, les parcours de la trentaine de jeunes chercheurs, chercheurs et anciens chercheurs que j'ai rencontrés, et leurs inflexions : comment ils viennent aux sciences, comment ils font l'expérience de la pratique de recherche, comment éventuellement ils en partent. En effet, tous les entretiens effectués pendant la durée de cette thèse, notamment ceux menés auprès de chercheurs en biologie, dans le cadre du projet AFSSET (Le Marec, Babou et Faury, 2010) et auprès d'anciens membres du GERSULP, n'ont finalement pas été analysés en regard de mes questions[223]. J'ai choisi plutôt de rendre compte de l'épaisseur des discours et des situations d'entretiens conduits auprès de doctorants en biologie expérimentale, ce qui m'a amenée finalement à les parcourir de nombreuses fois, et avec des perspectives renouvelées. J'ai choisi un mode d'écriture qui part du terrain et des questions qui l'ont traversé.

Ainsi, ce travail de recherche, qualitatif, a répondu à de multiples objectifs, et de manière spécifiquement liée à son statut de recherche doctorale, ouvrant sur de futures recherches et terrains. Il est une étape dans un parcours, et constitue en même temps une unité que j'espère cohérente, telle qu'elle est explicitée dans le présent manuscrit, dans la mesure où elle fait sens pour moi : celle de la délimitation d'un objet de recherche, de la construction d'une posture de chercheur et d'un rapport au terrain, en articulation avec un environnement scientifique pluridisciplinaire, celui du champ STS (*Science and Technological Studies*). C'est à ces conditions que l'évolution d'un questionnement problématique et l'élaboration d'un savoir scientifique me paraissent possibles.

C'est pourquoi, j'ai choisi de ne pas mettre au centre de l'organisation de la thèse l'obtention de résultats au sens où elle aura peut-être pu être attendue. La poursuite de chaque *Itinéraire* m'a en effet amenée à l'obtention de résultats concrets, que je n'ai pas toujours explicité dans le plus grand détail et la plus grande précision (notamment dans les *Itinéraires 2 et 3*), dans la mesure où j'avais le sentiment que le fait d'entrer toujours plus dans le particulier[224] aurait pu faire perdre de vue l'objectif global de la thèse (aux lecteurs et à moi-même), qui consiste à saisir au plus près et dans ses dimensions articulées, ce que j'ai appelé le *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

[223] Je souhaite revenir à ces entretiens, en même temps que j'en mènerai de nouveaux, afin de mettre à l'épreuve et de faire évoluer la démarche et l'objet de recherche que j'ai élaboré essentiellement à partir de mes rencontres avec des doctorants en biologie.

[224] Il me semble que chaque *Itinéraire*, et plus encore certaines parties de chaque *Itinéraire*, m'amèneront à rédiger des articles plus spécifiquement axés sur l'un ou l'autre des résultats que j'ai obtenus. L'extension d'un article est plus propice, à mon sens, à la précision des résultats (ce que j'ai par ailleurs eu l'occasion de faire pendant ma thèse sur des aspects plus délimités de mon travail, lors de régulières communications orales).

Les trois *Itinéraires* parcourus correspondent donc aux dimensions qui m'ont parues incontournables pour saisir ce que j'appelle, encore, *rapport identitaire et culturel aux sciences*, et que je vais être amenée à discuter dans cette même conclusion :

- l'expérience vécue de la pratique de recherche (*Itinéraire 1*) ;
- la manière dont sont mobilisées des normes et des valeurs dans les discours (*Itinéraire 2*) ;
- les évidences et implicites ou au contraire les moments de réflexivité qui structurent la situation d'entretien, lieu d'élaboration d'un discours sur soi, sur la pratique de recherche et sur la science, en relation avec l'enquêteur (*Itinéraire 3*).

A ce stade de ma recherche, et par l'intermédiaire de ces trois perspectives croisées sur un même objet j'en arriverai, d'une part à résumer les principaux résultats que j'obtiens par l'analyse de mon terrain, et d'autre part à mieux définir ce que j'entends par *rapport identitaire et culturel aux sciences*, au regard de ces résultats et d'une démarche que je me suis construite à partir du terrain, de mes lectures et d'échanges avec d'autres chercheurs.

La démarche réflexive, une démarche concrète et féconde

Mais avant même de revenir sur les résultats obtenus et avant de discuter l'idée *de rapport identitaire et culturel aux sciences*, je souhaite m'arrêter un instant sur ce qu'a *fait* l'initiation d'une démarche réflexive dans le cadre de ma recherche doctorale.

J'ai en effet choisi, pour des raisons étroitement liées à une certaine conception de la scientificité des discours portés par les chercheurs sur leurs objets (voir *Itinéraire 3*), d'associer à une démarche de construction de connaissances, une réflexion sur les modes de construction des méthodes, concomitante à leur élaboration, ainsi que sur l'origine de mes propres questions et sur la posture du chercheur. Il s'agit ainsi de chercher à situer mon propre regard, à « voir mes yeux » pour reprendre l'expression de M.-A. Paveau (1er mars et 30 mars 2012), ou encore la perspective que je déploie dans la manière dont j'étudie mon terrain de recherche, y compris à partir des lectures qui participent à la structuration dynamique de ma pensée. Je me suis construit une idée de ce qu'est la *réflexivité* à partir essentiellement des réflexions et des écrits de P. Bourdieu, J. Le Marec, B. Jurdant, M.-A. Paveau et de celles communes, que nous avons construites avec J. Henry et B. Durrive[225] : elle est à mon sens avant tout ancrée dans un quotidien de la recherche, et est féconde pour le chercheur, et plus généralement pour la recherche, en regard du type de connaissances qu'elle permet d'élaborer.

La réflexivité s'ancre dans le quotidien du chercheur dans la mesure où elle l'amène à chercher, à construire et à préserver les espaces (de réflexivité) dans lesquels sa mise en œuvre serait possible. Le GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur les Sciences de l'Université Louis Pasteur), le cluster 14 « Enjeux et Représentations de la Science, de la Technologie et de leurs Usages » (Le Marec, 201), le laboratoire Junior interdisciplinaire « Enquête sur l'homme vivant », les enseignements « Sciences et société : éthique et communication scientifique », ou encore *Les Espaces réflexifs* (carnet de recherche collectif en ligne), pour ne citer que ceux que j'ai étudiés, auxquels j'ai participé ou contribué dans le cadre de ma thèse, correspondent à mon sens à ce type d'espaces de réflexivité. Plus généralement, les espaces de réflexions interdisciplinaires, à certaines conditions (Durrive,

[225] Dans le cadre du Laboratoire Junior interdisciplinaire « Enquête sur l'homme vivant ».

Faury et Henry, 2012), peuvent constituer de tels espaces, enrichissant la démarche réflexive par l'altérité disciplinaire.

D'une certaine manière, si l'on considère que la réflexivité, ou son absence, est une dimension centrale du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, ce que je rediscuterai dans la suite de cette conclusion, on voit combien ce *rapport*, que je présente initialement comme un objet communicationnel, appréhendé dans les discours, a des effets très concrets sur la pratique même de la recherche et sur le type de connaissances qu'elle produit. Le concept d'*espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*), construit à partir des entretiens menés auprès des doctorants en biologie, supporte cette idée, transposée à un contexte de recherche en sciences expérimentales, dans lequel la conception que le jeune chercheur se fait de son statut et de la recherche est liée à la manière dont il investit, ou non, les marges de liberté ou d'initiative qui lui sont laissées (articulation entre *espace projeté* et *espace attribué ; Itinéraire 1*). De ce point de vue, l'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences* n'est pas restreinte à une discipline ou une autre : c'est la façon dont elle se traduit par des pratiques de recherches concrètes et dans les conceptions de la scientificité qui sont associées aux *sciences*, que les différences interdisciplines existent.

La réflexivité, ensuite, est féconde pour le chercheur (construction d'une démarche, d'un regard situé, dans sa spécificité) et pour la recherche (construction de connaissances dont la valeur provient justement de ses modes de construction, situés et partageables). Sur la durée d'un projet de recherche, je ne la considère pas comme « paralysante » (Le Marec, 2002), même si elle est en effet dans certains cas incompatible avec l'action, et même si elle donne parfois le sentiment de devoir ralentir, d'être moins « rentable » et « efficace » en termes de résultats « produits » (voir *Itinéraire 1* ; Faury, 11 septembre 2010 ; Faury, 17 février 2012 ; Durrive, 20 décembre 2011 ; Latour, 2001).

La construction de savoirs par la démarche réflexive

Dans le cadre de cette thèse, les mouvements d'aller-retour, pouvant être qualifiés de construction-déconstruction permanents, m'ont notamment amené à construire un savoir :

- sur les pratiques de communication dans les pratiques de recherche de doctorants en biologie expérimentale (*Itinéraire 1*) ;
- sur les manières de mobiliser les normes et les valeurs dans les discours (évidences, conflits de normes, idéal de la pratique de recherche et de la science) (*Itinéraire 2*) ;
- sur la structuration dynamique de la relation enquêteur-enquêté en entretien, et sur l'effet de la mise en mot quant à l'initiation d'une réflexivité chez l'enquêté (*Itinéraire 3*).

Ces mouvements et *Itinéraires* m'ont amenée de manière synchrone à préciser et définir mon objet de recherche, en montant progressivement en conceptualisation.

J'ai ainsi :

- présenté le concept d'*espace mental de la recherche* (*Itinéraire 1*) ;
- focalisé mon attention sur la *manière* dont sont mobilisées les normes et les valeurs et non pas sur les normes et valeurs pour elles-mêmes (*Itinéraire 2*) ;

- et enfin placé la réflexivité au centre de l'idée d'actualisation du *rapport identitaire aux sciences*, en mettant en évidence l'importance de l'hétérogénéité impensée de science ou sciences, chez les enquêtés et en émettant l'hypothèse de « glissement » dans les discours quant aux relations entre science (indifféremment prise dans ses différentes acceptions possibles) et valeurs, mobilisées par les enquêtés, pour donner du sens, pour légitimer, etc. (*Itinéraire 3*).

Les pratiques de communication dans les pratiques de recherche – Itinéraire 1

L'approche déployée (Le Marec, Babou et Faury, 201) permet d'avoir une idée concrète quant aux pratiques de communications qui composent et structurent la pratique de recherche des doctorants (p.54-91) et notamment au sujet des expériences, des publications et des collaborations. Elle permet d'aborder la question du statut du doctorant en biologie expérimentale dans une équipe de recherche (p.92-106).

Elle nous permet également d'avoir une idée du *rapport* entretenu par les doctorants à ces pratiques de communication (voir résumé p.107-108). Ce *rapport* correspond finalement à ce que l'on a appelé l'*espace mental de la recherche* (voir conclusion p.120-123) : les enquêtés ne dessinent pas (au sens figuré ou propre) les mêmes relations entre ce qui constituerait leur cœur de métier (Dahan et Mangematin, 2010), ce qui serait à la périphérie, et les pratiques de communication éprouvées au quotidien.

Je ne cherche pas à quantifier les pratiques de communication dans les pratiques de recherche. Ce qui m'intéresse est la manière dont sont mobilisées ces pratiques de communication pour *dire* quelque chose (Bourdieu, 1982) de ce que *signifie* faire de la recherche pour chacun des enquêtés.

Finalement, *l'espace mental de la recherche* est un *rapport* à la pratique de recherche de l'enquêté, appréhendé par l'enquêteur par l'*expérience vécue* et le discours porté sur celle-ci. Les différentes composantes de l'*espace mental de la recherche* sont saisies par l'analyse du *rapport* des enquêtés aux pratiques de communication qui structurent leur pratique de recherche (voir la grille d'analyse donnée en annexe). L'*espace mental de la recherche* est conceptualisé comme étant l'une des dimensions du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, structurée tout à la fois à partir de la manière dont l'enquêté se représente et dont il éprouve la pratique de recherche.

La mobilisation de normes et de valeurs dans les discours sur soi, sur la recherche et sur la science – Itinéraire 2

Les trois mouvements engagés dans l'*Itinéraire 2* m'ont permis de construire une méthode d'analyse et de partager les résultats obtenus quant à la *mobilisation* de normes et de valeurs dans les discours des enquêtés, puis du *rapport* aux normes et aux valeurs (évidences, explicitations des conflits de normes et de valeurs, idéaux de la recherche). J'en suis finalement venue, après une discussion sur certaines implications épistémologiques des méthodes déployées, à m'intéresser plus particulièrement à la *manière* dont sont mobilisées les normes et les valeurs (pour dire quoi et pour le dire comment) et en particulier à la question des moments de leur explicitation ou au contraire de leur mobilisation implicite.

Ces mouvements successifs et complémentaires, ouvrent sur la question de la réflexivité dans les discours (*Itinéraire 3*).

L'*Itinéraire 2* me permet finalement d'articuler entre elles, dans les discours des entretiens, les dimensions suivantes du *rapport identitaire et culturel aux sciences* :

- l'évocation des pratiques, la légitimation des pratiques (mobilisation implicite ou explicite de valeurs et de normes ;

- le *rapport* individuel de l'enquêté à ses pratiques exprimé dans les discours recueillis (évidences, conflits de normes et de valeurs, idéal) ;

- et enfin la *manière* dont est exprimé ce rapport à la pratique vécue (réflexivité, émotions, impensés, réflexivité).

L'actualisation d'un rapport identitaire et culturel aux sciences dans l'entretien – Itinéraire 3

Je développe dans l'*Itinéraire 3* l'idée d'*actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences* pendant l'entretien.

L'explicitation des valeurs, par une réflexivité dite *par oralisation* constitue une première forme d'*actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences*. L'individu, par la mise en mots, et la mise à distance que constitue en soi le passage par l'oralité, peut saisir l'occasion de se positionner vis-à-vis d'un discours sur la science, de normes et de valeurs qu'il mobilise. Le fait que cette occasion soit saisie, ou non, constitue une forme d'appropriation de l'entretien par l'enquêté, pour se positionner (discours sur soi, identité individuelle vis-à-vis d'identités collectives évoquées), à distance d'une expérience vécue, face à des discours circulants, et parfois convenus sur la science, la pratique de recherche, le statut des doctorants.

Dans l'*Itinéraire 3* je cherche à identifier l'entretien de certains impensés, ou au contraire de *moments réflexifs* (remise en question des évidences, discours critiques, explicitations d'implicites) qui structurent, de manière dynamique, la *situation d'entretien*, et ce que j'appelle l'*actualisation* du *rapport identitaire et culturel aux sciences.* Dans l'étude de cette *actualisation*, l'entretien pris comme situation de communication et la relation enquêteur-enquêté, en perpétuelle construction-déconstruction, constitue des perpectives particulièrement riches pour observer les conditions de construction d'un discours réflexif sur soi, sur la pratique vécue de la recherche et sur la science.

De manière intrinsèquement liée à l'analyse du terrain, l'*Itinéraire 3* est le moment d'un approfondissement de la question de la condition réflexive du chercheur : la réflexivité y est présentée comme une démarche féconde en termes de résultats, d'ouverture de nouvelles pistes de recherche et de nouvelles questions ainsi qu'en termes de construction de connaissances scientifiques (la réflexivité, individuelle et collective, comme critère de scientificité).

La construction d'outils d'analyse

Le développement d'une démarche de recherche, d'une posture de chercheur et d'outils méthodologiques pour l'analyse me paraît fondamental pour la suite de mon travail de recherche. Il s'agira, d'une part, d'approfondir certains des aspects abordés en cours de thèse :

- les pratiques de communication dans les pratiques de recherche ;
- la mobilisation des normes et des valeurs dans les discours ;
- réflexivité et impensés dans les discours ;
- et réflexivité dans les pratiques de chercheurs.

Je souhaite d'autre part faire mûrir et décaler ces outils d'analyse : les mettre à l'épreuve de nouveaux terrains et les ancrer à d'autres travaux, les articuler à d'autres approches de recherches.

Cette construction me paraît incontournable *a posteriori*, du fait même de l'origine de mon questionnement de recherche, issu d'un parcours, des sciences expérimentales aux sciences de l'information et de la communication, en passant par la vulgarisation et la médiation scientifique. Il me semble en effet nécessaire de fortement ancrer, dans un parcours, mais également dans un champ[226] et son histoire, la perspective depuis laquelle on souhaite développer un discours scientifique sur son objet de recherche. J'ai ainsi essayé de prendre la mesure de l'effet d'un environnement scientifique (lectures, rencontres, équipe de recherche) sur l'évolution, la formulation de mes questions ainsi que sur l'analyse de mon terrain de recherche (voir par exemple *Itinéraire 3 – partie I. 2.3.1*).

Je présente ici les principaux outils d'analyse qui me paraissent intéressant à relever et à poursuivre suite à ce travail de thèse.

Le quotidien au fil des pratiques de communication – Le protocole d'entretien mis en place par J. Le Marec (Le Marec, Babou et Faury, 2010), dont l'adaptation pour le présent travail est présentée en annexes, constitue une approche très précise pour rendre compte du quotidien de (jeunes) chercheurs, dans la mesure où les pratiques de communication sont omniprésentes dans les pratiques de recherche (Labasse, 2001).

En outre, ce protocole m'a particulièrement intéressé pour le *rapport* à la pratique qu'il permet de saisir, dans les discours de chercheurs, et pour la mise en évidence de *rapports* au métier, aux temps, aux lieux, aux appartenances et à la légitimité, que je souhaiterai analyser plus précisément par la suite.

[226] J'ai choisi de rentrer par le champ interdisciplinaire des STS dans le présent travail, mais il sera nécessaire par la suite que j'approfondisse la question de mon ancrage dans le champ des sciences de l'information et de la communication, ainsi que dans celui de la philosophie du discours, étant donnés les aspects que je souhaite développer (cités plus haut).

La distance à l'expérience vécue – La démarche que j'ai développée visait à construire un terrain de recherche autour de l'idée de distance à l'expérience vécue de la pratique de recherche en sciences expérimentales. En termes d'*espace mental de la recherche*, de mobilisation de normes et de valeurs pour élaborer un discours sur la pratique, ou encore d'initiation d'une certaine réflexivité à partir de l'épreuve vécue de conflits de normes ou de valeurs, cette construction me paraît riche pour l'analyse. L'analyse prolongée des entretiens menés auprès de chercheurs en biologie, d'anciens chercheurs en sciences expérimentales, ou encore des réponses de questionnaire d'étudiants de Master me permettra de développer cet outil et d'en percevoir la portée et les limites.

Les inflexions du parcours – En lien avec la distance à la pratique, au moment de l'élaboration de discours sur soi, sur l'expérience vécue de la recherche et sur la science, j'ai considéré les parcours des chercheurs, et plus particulièrement des inflexions de celui-ci : engagement dans une formation, dans une carrière de chercheur, ou encore départ provisoire ou définitif des sciences expérimentales pour une autre discipline, voire conversion professionnelle. L'analyse du rapport identitaire et culturel aux sciences me paraît pertinente à interroger à présent sous l'angle de la question des *choix* et de la *projection* (en lien notamment avec l'idée d'*espace mental de la recherche* en construction permanente, et articulant *espace attribué* et *espace projeté*).

Des situations d'hyper-proximité – Ma posture de chercheur a fortement structuré les situations d'entretien dans lesquelles je me suis engagée, en particulier avec les doctorants en biologie, anciens camarades de promotion et/ou actuels amis. J'ai utilisé cette proximité, en la questionnant toujours, dans la mesure où la relation enquêteur-enquêté structure la dynamique d'entretien, et que la dynamique de création d'implicite et d'explicite fait partie de mon objet de recherche. J'en viens à présent à souhaiter éprouver mon objet de recherche sur d'autres terrains, et dans d'autres modes de relation entre enquêteur et enquêté, pour lesquelles les similitudes et les évidences ne portent pas nécessairement sur la connaissance d'une expérience vécue semblable (formation, parcours). J'aimerais questionner la posture du chercheur dans d'autres types de situation d'entretien, dans lesquels objet de recherche et relation au terrain sont moins directement en lien.

La manière dont sont mobilisées les normes et des valeurs dans les discours – L'ensemble de l'*Itinéraire 2* m'a permis de construire une approche empirique de la mobilisation des normes et des valeurs dans les discours. Elle n'est pas spécifique au discours sur la science et m'amène à souhaiter approfondir ma connaissance de travaux menés en analyse du discours et en philosophie du discours à ce sujet. Cette dernière approche me paraît en outre particulièrement intéressante pour l'analyse de la réflexivité à l'œuvre par la mise en discours, ou au contraire des impensés de ces mêmes discours (Paveau, 2010).

Un enjeu pour la thèse qui constitue aussi sa limite

La construction de mon objet de recherche, en même temps que le terrain que j'ai délimité pour le construire m'a permis de faire émerger des analyses au sujet des pratiques de communication dans les pratiques de recherche,

Cependant, la manière dont j'ai abordé la question du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, elle-même conditionné par mon parcours, n'est qu'une première perspective. Celle-ci demandera à être croisée avec d'autres discours sur la pratique de recherche en biologie, issus d'autres disciplines et d'autres méthodes d'analyse, mais également avec d'autres discours sur d'autres pratiques de recherche, dans d'autres domaines que la biologie. J'y vois un enjeu comparatif fort, qui permettrait peut-être, et vraisemblablement, de mettre en évidence des différences entre communautés épistémiques (valeurs, pratiques quotidienne, etc.). Ceci contribuera fortement à l'évolution de l'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences*.

L'objectif de la thèse, revenant à se construire un regard outillé sur des discours sur une pratique vécue ou projetée, dans leur épaisseur, n'est pas neutre, bien sûr, en termes de représentations préalables. Ceci rend impérieuse la nécessité de se décentrer par la suite, de changer de perspectives, pour comprendre si et comment ce que l'on appréhende avec un nouveau regard, sur de nouveau terrain, s'articule, ou non avec la démarche développée ici.

D'une certaine manière, cette thèse est programmatique : elle cherche à présenter le regard qu'elle porte sur son objet de recherche en même temps qu'elle le développe, délimitant par là-même ce qu'elle ne fait pas et ce qu'il reste à faire, pour affiner, compléter et tester ce premier point de vue.

Définition et discussion de mon objet de recherche : le rapport identitaire et culturel aux sciences

J'ai construis tout au long de ce travail de recherche une définition du *rapport identitaire et culturel aux sciences,* construit comme un objet de recherche communicationnel (c'est-à-dire que l'on saisit par et dans les discours). Celle-ci passe d'abord par l'analyse d'un terrain en trois principaux temps, correspondant aux trois itinéraires structurant le présent manuscrit.

Je conçois *le rapport identitaire et culturel aux sciences* tout à la fois comme un rapport aux objets, aux discours et aux contextes, qui s'actualise en discours pendant l'entretien, dans la relation avec l'enquêteur et en situation. Pour le formuler autrement, je pense le *rapport identitaire et culturel aux sciences* comme correspondant à la manière dont l'enquêté mobilise des discours, des objets, des inscriptions, des implicites pour donner du sens à sa pratique de recherche.

- Itinéraire 1 -

Expérience vécue de la pratique - Elaboration d'un discours plus ou moins à distance de cette expérience - Espace mental

Le *rapport identitaire et culturel* aux sciences est construit par la formation, évolue par l'expérience vécue de la pratique et s'actualise par les discours sur soi, sur la pratique de recherche et sur la science élaborés en situation d'entretien.

J'ai conceptualisé le *rapport* des doctorants aux pratiques de communication qui composent leur pratique de recherche par l'idée d'*espace mental de la recherche*[227], « espace physique et symbolique que les doctorants investissent à partir de ce qu'ils imaginent que la recherche *est* (manips, collaborations, etc.) ou *doit être* (« bon » chercheur, « bonnes » pratiques, idéal) et du statut accordé aux doctorants dans le laboratoire de thèse (importance de la relation doctorant-directeur de thèse) ». Ainsi, l'actualisation du *rapport identitaire et culturel aux sciences*, par l'épreuve de la pratique et par la construction d'un discours situé sur la pratique, articule l'expression de *discours sur la science*, *discours sur la recherche* et *discours sur soi*.

- Itinéraire 2 -

Mobilisation (implicite ou explicite) de normes et de valeurs - Rapport aux valeurs et aux normes - Manières dont sont mobilisées les normes et les valeurs

J'ai défini (provisoirement, pour les besoins de la construction méthodologique) les valeurs comme des « configurations dynamiques » (Jeanneret, 2008), des références ou encore des « représentations sociales », définies par les situations de communication dans lesquelles elles sont mobilisées (Le Marec, 2002 ; Moscovici, 1976). J'ai pris le parti (voir *Itinéraire 2, partie II.2.2.*) de ne pas les différencier nettement, et d'utiliser l'expression « mobilisation des normes et des valeurs », dans la mesure où elles me semblent, au premier ordre, jouer un rôle similaire dans les discours, lorsqu'elles sont mobilisées par les enquêtés. J'en viendrai peut-être, dans la suite de mon travail de recherche, à souhaiter de nouveau les distinguer, en fonction de ce que je souhaite étudier dans les discours et les entretiens.

Les normes et les valeurs sont ainsi caractérisées par leur statut dans les discours (« pour dire quoi » de la pratique de recherche, de la science, de soi-même) : ce sont des ressources discursives, pour dire la réalité telle qu'on se la représente (ce qui vaut d'être dit), telle qu'on la voudrait (expression d'un idéal, de ce que l'on prône), ou on la refuse (« contre-valeurs », Joyeux et col., 1979 ; conflits de normes) et telle qu'on lui donne sens (justification des « agirs », Sagiv et Schwartz, 1995).

Le *rapport identitaire et culturel aux sciences* a été considéré comme une manière d'exprimer en entretien le *sens* que l'on donne à sa pratique de recherche, vécue ou idéalisée. Il s'exprime notamment par un *rapport* aux normes et aux valeurs associées à la recherche et à la science, que l'enquêté se réapproprie de *manière* implicite ou explicite, et qui donne sens à sa pratique professionnelle, notamment lorsqu'il éprouve ou a éprouvé des conflits de normes et de valeurs dans son *expérience vécue*.

- Itinéraire 3 -

Actualisation du rapport identitaire et culturel aux sciences, en situation de communication et dans la relation enquêteur-enquêté - Impensés et moments réflexifs

Enfin, dans sa dimension réflexive, *le rapport identitaire et culturel aux sciences*, conçu comme un objet communicationnel, correspond à un *rapport* aux discours sur les sciences mobilisés de façon *située* (ou *contextualisée*), c'est-à-dire dans une situation particulière de communication (en l'occurrence la situation d'entretien), et *en relation* avec un interlocuteur (en l'occurrence l'enquêteur, mais plus largement ceux à qui s'adresse, y

[227] L'idée d'*espace mental de la recherche* et son organisation en tant qu'*espace cohérent* et qu'*espace de justification* des pratiques est détaillée pp. 106-120.

compris symboliquement, le discours élaboré pendant l'entretien, enregistré). L'actualisation du *rapport identitaire et culturel aux sciences* correspond concrètement à des moments identifiables dans les entretiens au cours desquels des implicites, voire des impensés, sont construits ou entretenus ou au contraire à la construction d'un discours réflexif sur soi, sur la pratique de recherche et sur la science.

Je souhaite pour finir discuter les termes même de cette idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences*, et aborder quelques problèmes non résolus qu'elle me paraît poser.

Identité et culture – Les termes « identité » et « culture », par leur charge conceptuelle et les nombreuses discussions actuelles à leur sujet, dans différents champs disciplinaires, sont difficile à utiliser « inconsciemment » : si je les intègre cependant dans l'intitulé de mon objet de recherche, c'est qu'ils me paraissaient opératoires pour appréhender le terrain et qu'ils m'ont notablement aidé à le penser (voir par exemple p.124). Cette forme d'autorisation à utiliser ces termes dans le cadre de la présente recherche ne m'empêche pas de souhaiter approfondir à présent les concepts d'*identité* et de *culture* à partir des si nombreux travaux existants à ce sujet.

Un rapport aux sciences – Le titre de la thèse présente dès la couverture une ambiguïté : j'y parle d'un « discours sur *la* science », puis d'un « rapport *aux* sciences ». Car c'est bien justement de cette ambiguïté que mon objet de recherche tire une partie de sa substance : comment les enquêtés pensent-ils la science ? La pensent-ils dans son hétérogénéité ou la mobilise-t-il pour parler indifféremment des chercheurs, des résultats, des démarches, des institutions, des disciplines, des cours du secondaire, etc. ? Le rapport entre sciences, valeur et réflexivité, dans les discours et les situations de communication, est un élément que je souhaiterais approfondir tout particulièrement car il reste encore en grand partie problématique à la fin de cette thèse.

Un objet communicationnel – J'ai abordé l'idée de rapport identitaire et culturel aux sciences d'un point de vue communicationnel, en prenant la situation d'entretien comme une situation de communication (Le Marec, 2005). Il me semblerait intéressant de considérer d'autres situations de communications, et notamment les situations de médiation scientifique ou de vulgarisation, d'où proviennent une grande partie de mes questionnements. De telles situations de communication sont propices, pour un grand nombre d'entre elles, à la légitimation de pratiques scientifiques sublimées. J'émets l'hypothèse que pour les chercheurs qui y contribuent elles participent également à la réanimation ou réactualisation d'un idéal de la pratique par les discours.

D'autre part, il me semblerait important de compléter la démarche communicationnel par des démarches d'observation des pratiques afin de confirmer ou infirmer la possibilité d'un lien entre rapport identitaire et culturel aux sciences et inductions de pratiques concrètes de recherche, comme l'idée développée dans l'*Itinéraire 1* d'*espace mental de la recherche* semble le montrer pour les doctorants en biologie.

Un rapport à une pratique professionnelle, à un métier – Dans quelle mesure la pratique de la recherche, et plus particulièrement en biologie serait-elle spécifique vis-à-vis de ce rapport à l'expérience vécue et du sens que l'on donne à sa pratique ? J'aimerais confronter ce travail à d'autres pratiques professionnelles. Je fais cependant d'ores et déjà l'hypothèse que le rapport aux normes et aux valeurs (conflits, idéaux, évidences) sera partagé avec d'autres métiers pour lesquels des discours préalables construisent un imaginaire de la

pratique, notamment enclin à la mobilisation des registres de la vocation, de la mission, de la passion, etc. (enseignement, justice, sports, etc.).

De la construction d'un objet de recherche à sa mise à l'épreuve sur d'autres terrains

L'idée de *rapport identitaire et culturel aux sciences* tient-elle alors toujours ? Je souhaite à présent m'appuyer sur ces méthodes et ces démarches que je me suis construite à partir du terrain et de mes lectures pour les préciser, les faire dialoguer avec d'autres terrains, d'autres recherches, d'autres disciplines. Le *rapport identitaire et culturel* et/ou sa relation *aux sciences* n'y survivront peut-être pas, mais j'espère ainsi gagner en précision, en acuité d'analyse de ce qui se passe dans un *rapport* aux discours, aux pratiques, à l'*expérience vécue* et au *sens* que l'on donne à celle-ci.

Cet objet de recherche m'a finalement amenée à m'intéresser plus particulièrement à la question du métier de chercheur, à ce qui correspondrait à une conception que des chercheurs (ici des doctorants en biologie) se construisent de ce qui constitue leurs « missions », leur « cœur de métier », y compris dans leurs impensés et leurs échelles de valeurs. Cette approche, et l'intérêt que j'ai développé pour elle, me donne envie de poursuivre l'exploration des situations de communication vivantes dans lesquelles s'expriment des représentations, des savoirs partagés, des identités personnelles et collectives, liées aux registres de scientificité pour ce qui concerne la recherche, et plus largement liées aux métiers.

Bibliographie

ALIX, J. -P. éd. (2008). *Sciences en société au XXIe siècle – autres relations, autres pratiques*, Paris : CNRS éditions.

ARBORIO, A.-M. et FOURNIER, P. (2011). Préface - Pourquoi lire Le Hobo aujourdhui ?, in : Anderson, N., [édition originale de 1923], *Le hobo : sociologie du sans abri*, Paris : Armand Colin, p. 3-21.

ARRIPE, A. (2009). "Construction d'un dispositif méthodologique et de ses outils : savoir commun et savoirs scientifiques. " *Etudes de communication 32*, p. 97-108.

AUDIGIER, F. (1991). "Enseigner la société, transmettre des valeurs. " *Revue française de pédagogie 94* (1), p. 37-48.

BABOU, I. (1999). *Science, télévision, rationalité - analyse du discours télévisuel à propos du cerveau. Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication*. Paris : Université Paris VII.

BABOU, I. et LE MAREC, J. (2008). Les pratiques de communication professionnelle dans les institutions scientifiques. Processus d'autonomisation, *Revue d'anthropologie des connaissances Vol. 2, nº 1*.

BABOU Igor (2010). *Rationalité & nature – Une approche communicationnelle. Habilitation à diriger des recherches*. Paris, Université Paris 7.

BACHELARD, G. (1993). *La formation de l'esprit scientifique - Contribution à une psychanalyse de la connaissance*, Paris : Vrin.

BARTHES, R. (1970). *Mythologies*. Paris : Seuil.

BEGAG, A et CHAOUITE A. (1990). *Ecarts d'identité*. Paris : Seuil.

BELANGER, A. (2008). *Analyse critique des valeurs explicites et implicites du discours de la réforme en éducation au Québec. Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en éducation.* Montréal : Université du Québec. Consulté le 20 avril 2012. URL : http://www. archipel. uqam. ca/1281/1/M10417. pdf

BENSAUDE-VINCENT, B. (2003). *La science contre l'opinion, histoire d'un divorce*, Paris : Les empêcheurs de penser en rond.

BENSAUDE-VINCENT, B. (2009). *Les vertiges de la technoscience – Façonner le monde atome par atome*, Paris : Editions La Découverte.

BERTAUX, D. (2005). *Le Récit de vie*. [2e édition] Paris : Armand Colin.

BERTHELOT J. -M. , MARTIN O. , COLINET C. (2005). *Savoirs et savants. Les études sur la science en France*, Paris : PUF.

BERTUCCI, M. -M. (2007). "Le chercheur et son terrain : peut-on parler d'un « objet de recherche » en sciences humaines et sociales ?" *Le Français aujourd'hui 159*, p. 113-118.

BOIVERT, Y. (dir.), JUTRAS, M. , LEGAULT, G. A. , MARCHILDON, A. et COTE, L. (col.) . (2003). *Petit manuel d'éthique appliquée à la gestion publique*. Montréal : édition Liber.

BONNEUIL, C. (2004). Les transformations des rapports entre science et société en France depuis la Seconde Guerre Mondiale : un essai de synthèse. *Actes du colloque « Sciences, médias et société »,* Lyon : ENS-LSh, p. 15-40.

BOUDON, R. (1999). *Le sens des valeurs*. Paris: Presses universitaires de France.

BOUGNOUX, D. et col. (1993). *Sciences de l'information et de la communication*, Paris : Larousse.

BOURDIEU, P. (1976). Le champ scientifique. *Actes de la recherche en sciences sociales 2 (2-3)*, p. 88-104.

BOURDIEU, P. (1978). Sur l'objectivation participante. Réponse à quelques objections, *Actes de la recherche en sciences sociales 23*, p. 67-69.

BOURDIEU, P. (1980). L'identité et la représentation. *Actes de la recherche en sciences sociales 35* (1), p. 63-72.

BOURDIEU, P. (1982). *Ce que parler veut dire – L'économie des échanges linguistiques*, Paris : Fayard.

BOURDIEU, P. (1982). Les rites comme actes d'institution. *Actes de la recherche en sciences sociales 43*, p. 58-63.

BOURDIEU, P. (1984). *Questions de sociologie*, Paris : éditons de minuit.

BOURDIEU, P. (1986). L'illusion biographique. *Actes de la recherche en sciences sociales 62* (1), p. 69-72.

BOURDIEU, P. (1993). *La misère du monde*, Paris : Seuil.

BOURDIEU, P. (1996). *Sur la télévision*, Paris : Raisons d'agir, 1996

BOURDIEU, P. (1997). *Les usages sociaux de la science - Pour une sociologie clinique du champ scientifique*. Paris : Inra éditions.

BOURDIEU, P. (2001). *Langage et pouvoir symbolique*, Paris : Fayard.

BOURDIEU, P. (2001). *Science de la science et réflexivité.* Paris : Editions Raisons d'agir.

BRIAN Éric et JAISSON Marie (1988). Unités et identités. *Actes de la recherche en sciences sociales* 74, p. 66-75.

CALAME, M. (2011). *Lettre ouverte aux scientistes : Alternatives démocratiques à une idéologie cléricale*. Paris : Editions Charles Léopold Mayer.

CALBERAC, Y. (2010). *Terrains de géographes, géographes de terrain – Communauté et imaginaire disciplinaires au miroir des pratiques de terrain des géographes français du XXe siècle. Thèse de doctorat en géographie*. Lyon : Université Lumière Lyon 2.

CAGUILHEM, G. (2009). *Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie*. [2e édition] Paris : Vrin.

CAUDILL, D. S. (2001). *Expert scientific testimony in courts : the ideal and illusion of value-free science*. (Document non publié, en ligne, Consulté le 20 avril 2012, URL : http://www. pantaneto. co. uk/issue39/caudill. htm

CERTEAU (DE), M. (1990). *L'invention du quotidien — 1. Arts de faire*, Paris : Gallimard [1ère édition : 1980]

CERTEAU (DE), M. (1993). *La culture au pluriel — 1. Arts de faire*, Paris : Seuil [1ère édition : 1974]

CHALMERS, A. F. (1987). *Qu'est-ce que la science ? Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, Paris : La Decouverte.

CHANTRAINE, G. (2004). *Par-delà les murs - Expériences et trajectoires en maison d'arrêt*. Paris : Presses Universitaires de France.

CHARAUDEAU P. , MAINGUENEAU D. (2002), *Dictionnaire d'analyse du discours*, Paris : Seuil.

CHEVEIGNE, (DE) S. (2000). *L'environnement dans les journaux télévisés - médiateurs et visions du monde*, Paris : CNRS Éditions.

CHEVEIGNE, (DE) S. (2003). Récit d'une traversée. Parcours scientifiques et pratiques disciplinaires. *Questions de communication*, p. 45-54.

COANUS, T. (dir.) DUCHENE, F. et MARTINAIS, E. (1999). La ville inquiète - Développement urbain, gestion du danger et vie quotidienne sur trois sites « à risque » de la grande région lyonnaise (fin XIXème — fin XXème s.) Rapport Laboratoire RIVES – UMR CNRS 5600. Lyon : École nationale des travaux publics de l'état.

DAHAN, A. et MANGEMATIN, V. (2010). Recherche et temps perdu. La place des tâches administratives dans le métier académique. *Gérer et comprendre* 102, p. 14-24.

DEBAILLY R. (2010). *La critique radicale de la science en France : Origines et incidences de la politisation de la science depuis Mai 1968*, *Thèse de doctorat*, Paris, Université Paris IV Sorbonne.

DESCHAMPS, J. -C. , PAEZ, D. , WORCHEL, S. (1999). *L'identité sociale - La construction de l'individu dans les relations entre groupes*. Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.

DESCHAMPS, J.C. et MOLINER, J. -C. D. P. (2008). *L'identité en psychologie sociale. Des processus identitaires aux représentations sociales*, Paris : Armand Colin.

DUBAR, C. (1992). Formes identitaires et socialisation professionnelle. *Revue de sociologie française 33* (4): p. 505-529.

DUBAR, C. (2000). *La crise des identités – L'interprétation d'une mutation*, Paris : PUF.

DUBET, F. (2002). *Le déclin de l'institution*. Paris : Seuil.

DURRIVE, B. , FAURY, M. et HENRY, J. (2012). Réflexivité et dialogue interdisciplinaire : un retour sur soi selon l'autre, *Actes du colloque « Réflexivité en contexte de diversité : un carrefour des sciences humaines ? »,* Limoges : Université de Limoges (En cours de publication) [En ligne] Consulté le 5 mai 2012, URL : http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?halsid=fiua1lln4vajp1so3eqm3tdqc5&view_this_doc=hal-00671217&version=1

ELIAS, N. (1983), *Engagement et distanciation*, Paris : Fayard.

FOUCAULT, M. (1969). *L'archéologie du savoir*, Paris : Gallimard.

FOUCAULT, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris : Gallimard.

FOUCAULT, M. (1971). *L'Ordre du discours*. Paris : Flammarion.

FRANÇOIS, F. (2007). Le social incorporé dans l'individu et sa représentation dans le discours. Bourdieu, l'habitus et l'(auto)biographie, *Langage et Société 3-4*, n°121-122, p. 45-56.

GEERTZ, C. (1983). *Bali, interprétation d'une culture*. Paris : Gallimard.

GEERTZ, C. (1986). *Savoir local, savoir global : les lieux du savoir*. Paris : PUF.

GOLSORKHI, D. et HUAULT, I. (2006). Pierre bourdieu : critique et réflexivité comme attitude analytique, *Revue française de gestion 6*, n° 165, p. 15-34.

HABERMAS, J. (1996). *La Technique et la Science comme « idéologie »*. Paris : Gallimard.

HACKETT, E. J. et col. (2008)., *The Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge : MIT Press.

HACKING, I. (2002). « Vrai », les valeurs et les sciences. *Actes de la recherche en sciences sociales 141* (2), p. 13-20.

HACKING, I. (2008). *Entre science et réalité – La construction sociale de quoi ?* Paris : La Découverte [1ère édition : 1999].

HEINICH, N. (2006). La sociologie à l'épreuve des valeurs. *Cahiers internationaux de sociologie 121*(2), p. 287-315.

HERT, P. (1998). Jeux, écritures, espaces d'énonciation : contribution à une étude anthropologique de l'usage d'Internet en milieu scientifique. Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication. Strasbourg : Université Strasbourg I.

HERT, P. (2012) Le savoir communicationnel du terrain de recherche : pour une prise en compte de l'expérience sensible, *Questions de Communication* (à paraître).

JACOBI, D. , SCHIELE, B. et col. (1988). *Vulgariser la science - Le procès de l'ignorance*. Seyssel : Champ Vallon.

JACOBI, D. (1999). *La communication scientifique - Discours, figures, modèles*, Grenoble : P. U. G.

JEANNERET, Y. (1994). *Écrire la science - formes et enjeux de la vulgarisation*, Paris : PUF.

JEANNERET, Y. (1998). *L'affaire Sokal ou la querelle des impostures*, Paris : PUF.

JEANNERET, Y. (2008). *Penser la trivialité – Volume 1 : La vie triviale des êtres culturels*, Paris : Lavoisier.

JODELET, D. (dir.) et col. (1989). *Les représentations sociales*, Paris : PUF — Sociologie d'aujourd'hui.

JOYEUX B. , CAVE F. , DURANDIN G. , FEERTCHAK H. (1979). Méthode d'étude des valeurs dans les messages de propagande. *L'année psychologique 79*, n°1. p. 181-195.

JURDANT, B. (1969). Vulgarisation scientifique et idéologie, *Communications n° 14*, Paris : Seuil, p. 150-161.

JURDANT, B. (1979). Créativité et formation des scientifiques. *Tiers-Monde 20* (78), p. 254-255.

JURDANT B. (dir.) (1982). « Obstacles et enjeux d'un développement intégré des sciences exactes et des sciences sociales », Rapport de recherche, Strasbourg : GERSULP.

JURDANT, B. (1984). S.T. S. » : avec n'importe qui, mais pas n'importe quoi ! *Cahier n°1. Indisciplines, 1984* [en ligne], consulté le 20 avril 2012. URL : http://sciences-medias. ens-lyon. fr/scs/IMG/pdf/STS1_Jurdant. pdf

JURDANT, B. (1996). Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique. *Actes du colloque « La promotion de la culture scientifique et technique : ses acteurs et leurs logiques »,* Paris : Université Paris 7 - Denis Diderot, p. 201-209.

JURDANT, B. (dir.) (1998a). *Impostures scientifiques - Les malentendus de l'affaire Sokal*, Paris : La Découverte.

JURDANT, B. (1998b). La science : une écriture parlante*, Alliage n°37-38*. [en ligne], consulté le 20 avril 2012. URL : http://www. tribunes. com/tribune/alliage/37-38/jurdant. htm

JURDANT, B. (2000). Le désir de scientificité, *Alliage n°41-42*, p. 147-155.

JURDANT, B. (2006a), « Ecriture, Réflexivité, scientificité », *Sciences de la société 67*, p. 131-144.

JURDANT, B. (2006b). Parler la science ? *Alliage n°59*. [en ligne], consulté le 20 avril 2012. URL : http://www. tribunes. com/tribune/alliage/59/page6/page6. html

JURDANT, B. (2009) *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* (thèse de 3ème cycle soutenue en 1973), Paris : éditions des Archives Contemporaines.

KAUFMANN, J. -C. (1996). *L'entretien compréhensif*, Paris : Nathan.

KAUFMANN, J. -C. (2004). *L'invention de soi – Une théorie de l'identité*, Paris : Armand Colin.

KAUFMANN, J. -C. (2008). *Quand* Je *est un autre*, Paris : Armand Colin.

KITCHER, P. (2010). *Science, vérité et démocratie*, Paris : PUF.

KUHN, T. S. (1972). *La structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion [1ère édition : 1962 par The University of Chicago Press. Traduit de l'anglais par Flammarion].

KUHN, T. S. (1977) *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. Chicago : University of Chicago Press.

LABASSE, B. (2001). *La communication scientifique - Logiques et méthodes*. Chassieu : Pôle universitaire de Lyon.

LABASSE, B. (2004). Pour une épistémologie des pratiques médiatiques. *Actes du colloque « Sciences, médias et société »,* Lyon : ENS-LSh, [en ligne], consulté le 20 avril 2012. URL : http://sciences-medias.ens-lyon.fr/article.php3?id_article=60

LAHIRE, B. (2001). *L'homme pluriel – Les ressorts de l'action*. Paris : Armand Colin.

LAJOIE, A. , GELINEAU, E. DUPLESSIS, I. et ROCHER, G. (2000) L'intégration des valeurs et des intérêts autochtones dans le discours judiciaire et normatif canadien, *Osgoode Hall Law Journal 38*, n°1.

LAPIERRE, N. (2004). *Pensons ailleurs*, Paris : Editions Stock.

LATOUR, B. (1989). *La science en actio*n, Paris : La Découverte.

LATOUR, B. (1996a). *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris : Le Seuil, « Points/Sciences ».

LATOUR, B. et WOOLGAR S. (1996b). *La vie de Laboratoire. La production des faits scientifiques*, Paris : La Découverte.

LATOUR, B. (1997). *Nous n'avons jamais été modernes - Essai d'anthropologie symétrique*. Paris : La Découverte

LATOUR, B. (2001). *Le métier de chercheur - Regard d'un anthropologue*. Paris : Inra éditions.

LATOUR, B. (2004). *Politiques de la nature – Comment faire entrer les sciences en démocratie ?*, Paris : La Découverte [1ère édition, 1999].

LECOINTRE, G. (2012). *Les sciences face aux créationnismes : Ré-expliciter le contrat méthodologique des chercheurs*. Paris : Editions Quae.

LECOURT, D. (2000). L'enseignement de la philosophie des sciences, Rapport au ministre de L'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie.

LE MAREC, J. (2002a). Situations de communications dans la pratique de recherche : du terrain aux composites, *Études de communication nº 25 - Questions de Terrains.*

LE MAREC, J. (2002b). *Ce que le « terrain » fait aux concepts : Vers une théorie des composites. Cinéma, communication et information. Habilitation à diriger des recherches*. Paris, Université Paris 7.

LE MAREC, J. et BABOU, I. , (2003). De l'étude des usages à une théorie des "composites" : objets, relations et normes en bibliothèque, in : Emmanuel Souchier, Yves Jeanneret et Joëlle Le Marec [sous la dir. de], Lire, écrire, récrire - objets, signes et pratiques des médias informatisés, Paris : Editions de la BPI/Centre Pompidou.

LE MAREC, J. et BABOU. , Igor (2004). Sciences et médias : le champ « STS » à l'épreuve de la banalité. *Actes du colloque « Sciences, médias et société »,* Lyon : ENS-LSh, p.7-17, [en ligne], consulté le 5 mai 2012. URL : http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/actes.pdf

LE MAREC, J. (2004). Pratiques de recherche et théorie des pratiques à travers la question des usages. *Hermès 38*, p. 141-147.

LEHMANN, J.-C. (dir.) (2005). *Propositions pour favoriser l'emploi des docteurs*. Résultats du groupe de travail FutuRIS.

LE MAREC, J. (2005) « Ignorance ou confiance : le public dans l'enquête, au musée et face à la recherche », in *La Publicisation de la science*, Textes réunis par Isabelle Paillart, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

LE MAREC, J. et BABOU, I. (2008). Les pratiques de communication professionnelle dans les institutions scientifiques. Processus d'autonomisation, *Revue d'anthropologie des connaissances 3*(1), p. 115-142.

LE MAREC, J. (2009) « Chercheur de science », avant propos à l'ouvrage de Baudouin Jurdant, *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*, Paris : éditions des archives contemporaines.

LE MAREC, J. (2010). La recherche comme espace collectif et critique de réflexivité institutionnelle, in : *Les recherches sur les sciences : pour une réflexivité institutionnelle*, ouvrage collectif sous la direction de Joëlle Le Marec, Lyon : Éditions des archives contemporaines/Cluster « Enjeux et représentations des sciences, des technologies et de leurs usages ».

LE MAREC, J. (2010) « Enquête et savoirs du contact dans les études de sciences : pour une réflexivité institutionnelle », in *Les Etudes de sciences : pour une réflexivité institutionnelle*, p. 95-119.

LE MAREC, J. , BABOU, I. et FAURY, M. (2010). Analyse du discours de la presse quotidienne à propos des résistances aux antibiotiques en contexte génétique et Pratiques de communications dans les pratiques de recherche, In : SCHNEIDER, D (Dir.), Rapport pour le programme Afsset « Gestion biologique et sociale de la dispersion des résistances aux antibiotiques », Grenoble : Université Joseph Fourier.

LE MAREC J. et FAURY, M. (2012). Communication et réflexivité dans l'enquête par des chercheurs sur des chercheurs, *Actes du colloque « Réflexivité en contexte de diversité : un carrefour des sciences humaines ? »,* Limoges : Université de Limoges (En cours de publication) [En ligne] Consulté le 5 mai 2012, URL :

http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?halsid=rq8u41t47edhhjep51aqg7jju7&view_this_doc=hal-00671219&version=1

LÉVI-STRAUSS, C. (1955). *Tristes tropiques*. Paris : Plon.

LÉVI-STRAUSS, C. (2008). *L'identité*. Paris : PUF [1ère édition : 1983].

LEVY-LEBLOND, J.-M. (2003), Le chercheur, le crack et le cancre, in Jean-Marc Lévy-Leblond, *Impasciences*, Paris : Le Seuil, p. 23-24

LÉVY-LEBLOND, J. -M. (2008a). *A quoi sert la science ?* Paris : Bayard.

LÉVY-LEBLOND, J. -M. (2008b). (re)mettre la science en culture : de la crise épistémologique à l'exigence éthique, *Courrier de l'environnement de l'INRA 56.* p. 7-16.

LOUVEL, S. (2006). Les doctorants en sciences expérimentales : futurs collègues ou jeunes collègues ? *Formation Emploi*, 96, 53-65.

LOUVEL, S. (2010) « Les personnels de l'enseignement supérieur : débats historiques et perspectives européennes », in Hollard, M. , et Saez, G. , (dir.) *Politique, science et action publique – La référence à Pierre Mendès France et les débats actuels*, Grenoble, Presses de l'université de Grenoble, p. 197-209.

MAALOUF, A. (1997). "*Identité et appartenances. Entretien.* " *Mots 50* (1), p. 121-133.

MAINGUENEAU, D. (1976). *Initiation aux méthodes de l'analyse du discours*, Paris : Hachette. .

MAINGUENEAU, D. (2009*). Les termes clés de l'analyse de discours*, Paris : Points.

MARRY, C. (2005). Chercheuses entre deux passions. L'exemple des biologistes. *Travail, genre et sociétés 14* (2), p. 69-88.

MAUSS, M. (2007). *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*, [édition originale de 1925], Paris : Presses unviversitaires de France.

MAYR E. (1998). *Qu'est-ce que la biologie ?* Paris : Fayard.

MENUET, L. (2003). *La normalisation de valeurs par le discours dans l'élaboration du réseau judiciaire européen*. Université de Nantes [En ligne] Consulté le 5 mai 2012, URL : dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=1011555

MOIRAND, S. (1990). *Une grammaire des textes et des dialogues*. Paris : Hachette.

MOIRAND, S. (1997). Formes discursives de la diffusion des savoirs dans les médias. *Hermès 21*, p. 33-44.

MOIRAND, S. (2004). De la médiation à la médiatisation des faits scientifiques et techniques : où en est l'analyse du discours ? *Actes du colloque « Sciences, médias et société »,* Lyon : ENS-LSh, p.73-103, [en ligne], consulté le 5 mai 2012. URL : http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/actes.pdf

MONDADA, L. (2005). *Chercheurs en interaction- Comment émergent les savoirs*. Lausanne : Presses Polytechniques et universitaires romandes.

MONNOYER, L. (1997). La légitimation par la science : un défi pour la démocratie - L'exemple du discours politique sur les essais nucléaires, *Hermès 21*, p. 159-169.

MORANGE, M. (1994) *Histoire de la biologie moléculaire*, Paris, La Découverte.

MORANGE, M. (2008). *A quoi sert l'histoire des sciences ?*, Paris, Editions Quae.

MORIN, E. (1990). *Science avec conscience*, Paris : Seuil.

MORIN, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Seuil. [1ère édition : 1990]

MORNATA, C. (2007). *Le rapport au savoir : un processus de construction de sens*. Université de Genève, caneva accepté au Collège des Docteurs en novembre 2007.

MOSCOVICI, S. (1976). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris : PUF.

MULKAY, M. (1985). Science and the sociology of knowledge, *Controversies in sociology 8.*

PASSERON, J. -C. (1990). Biographies, flux, itinéraires, trajectoires. *Revue française de sociologie 31* (1), p. 3-22.

PASSERON, J. -C. (1995). L'espace mental de 1'enquête (I), *Enquête*, Les terrains de l'enquête [En ligne], mis en ligne le 1 février 2007. Consulté le 22 janvier 2012. URL : http://enquete. revues. org/document259. html

PAVEAU, M. -A. (2006). Les prédiscours, Paris : Presses Sorbonne nouvelle.

PAVEAU, M. -A. (2010) La norme dialogique. Propositions critiques en philosophie du discours, Semen *29,* mis en ligne le 24 janvier 2012, consulté le 01 février 2012. URL : http://semen. revues. org/8793

PESTRE D. (2001). Etudes sociales des sciences, politique et retour sur soi, éléments pour sortir d'un débat convenu, *Revue du Mauss 1*(17)*,* Paris : La découverte / MAUSS.

PESTRE, D. (2003). *Sciences, Argent et politique : un essai d'interprétation*, Paris : Editions Quae.

PESTRE, D. (2005). *La recherche publique, l'innovation et le social*, *Ceras - revue Projet 285*, mis en ligne en mars 2005, consulté le 5 mai 2012. URL : http://www.ceras-projet.com/index.php?id=1055

PESTRE D. (2006), *Introduction aux sciences studies*, Paris, La Découverte.

PESTRE, P. (2007). Science, politique et démocratie, *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique 102*, mis en ligne le 01 octobre 2010, consulté le 5 mai 2012. URL : http://chrhc. revues. org/221

PESTRE, D. (2010). Penser le régime des techno-sciences en société aujourd'hui. Production, appropriation et régulationsdes savoirs, in : *Les recherches sur les sciences : pour une réflexivité institutionnelle*, Lyon : Éditions

des archives contemporaines/Cluster « Enjeux et représentations des sciences, des technologies et de leurs usages ».

PICKERING, A. (1992). *Science as Practive and Culture*, Chicago : The University of Chocago Press.

POLIAK, C. F. (2002). Manières profanes de "parler de soi". *Genèses 47*, p. 4-20.

POLLAK, M (2000). *L'expérience concentrationnaire : essai sur le maintien de l'identité sociale*. Paris : Métailié.

PONTILLE D. (2004). *La signature scientifique. Une sociologie pragmatique de l'attribution*, Paris, CNRS.

POPPER, K. R. , (1989), *La logique de la découverte*, Paris : Payot [réédition 2007].

PROULX S. , (2001), « Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ? », *Actes du XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication « Émergences et continuité dans les recherches en information et communication »*, SFSIC, Unesco (Paris), 10-13 janvier 2001, pp. 57-66

QUET, M. (2009). *Politiques du Savoir - Une approche communicationnelle des rapports entre sciences, technologies et participation en France (1968-1983). Thèse de doctorant en sciences de l'information et de la communication*. Paris : EHESS.

QUIVY, R. et VAN CAMPENHOUDT, L. (1988). *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris : Dunod.

RAICHVARG, D. et JACQUES, J. (1991). *Savants et ignorants - Une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil.

RAOUL, B. (2002). Un travail d'enquête à l'épreuve du terrain ou « l'expérience de terrain » comme relation en tension, *Études de communication 25*, mis en ligne le 18 novembre 2011, Consulté le 20 avril 2012. URL : http://edc.revues.org/index653.html

REBOUL, O. (1991). Nos valeurs sont-elles universelles ? *Revue française de pédagogie 97*(1), p. 5-11.

RICOEUR, P. (1990). *Soi-même comme un autre*, Paris : Seuil, 1990.

RIP, A. (1999). STS in Europe, *Science, Technology and Society 4*(1) p.73-80.

ROQUEPLO, P. (1974). *Le partage du savoir - Science, culture, vulgarisation*, Paris, Seuil.

SAGIV, L. & SCHWARTZ, S. H. (1995). Values priorities and readines for out-group social contact, Journal of *Personality and Social psychologiy 69* (3), p. 437-448

SCHNAPPER, D. , (1999). *La compréhension sociologique*, Paris : Puf.

SCHWARTZ, O. (2011). *Présentation*, in : Anderson, N. , [édition originale de 1923], *Le hobo : sociologie du sans abri*, Paris : Armand Colin, p. 23-41.

SCHWARTZ, S. H. (1992). *Universals in the content and structure of values. Theoretical advances and empirical tests in 20 countries*. In M. P. Zanna (Ed.), Advances in experimental social psychologiy (Vol. 25, pp. 1-65). San diego, CA : Academic Press.

SHINN, T. (1988). Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches. *Actes de la recherche en sciences sociales 74, Recherches sur la recherche*, pp. 2-22.

SIZZO, E. (2008). *Responsabilités et cultures du monde – Dialogue autour d'un défi collectif*, Paris : Editions Charles Léopold Mayer.

SNOW, C. P. (2009). *Two Cultures*, Cambridge : Cambridge University Press [1ère édition : 1959].

SOLLA PRICE, (De) S. (1994). La valeur extrinsèque de la recherche, *Alliage 19*, [en ligne], consulté le 20 avril 2012. URL : http://www.tribunes.com/tribune/alliage/19/soll.htm

SOULOUMIAC, J. et FOSSIER, A. (2003). Passeron : entre Weber et Wittgenstein , *Tracés, Revue de Sciences humaines 4* [En ligne], mis en ligne le 18 juillet 2011, consulté le 14 avril 2012. URL : http://traces. revues. org/3883 ; DOI : 10. 4000/traces. 3883

STENGERS I. , BENSAUDE-VINCENT, B. (2003). *100 mots pour commencer à penser les sciences*, Paris : Les empêcheurs de penser en rond.

THIAULT, F. (2009). Recherche indigène et familiarité avec l'objet de recherche. *Etudes de communication 32*, p. 2-9.

TOURAINE, A. (1994). *Qu'est-ce que la démocratie ?*, Paris : Fayard.

TOURMEN, C. (2009). Les parcours de thèse et l'accompagnement des doctorants. Document non publié.

VINCK, D. (2007). *Sciences* et *sociétés - Sociologie du travail scientifique*, Paris : Ed. Armand Colin.

VINCK, D. (2007). Jean-Michel BERTHELOT, Olivier MARTIN, Cécile COLINET, Savoirs et savants. Les études sur la science en France, Paris, PUF, coll. « Science, histoire et société », 2005, 282 p., *Revue d'anthropologie des connaissances* 2 (Vol. 1, n° 2), p. 323-325.

WEBER, M. (1963). *Le savant et le politique*. Paris : Plon [1ère édition : 1959].

WEBER, M. (1967). *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*. Paris : Plon [1ère édition : 1964].

WEBER, M. (1992). *Essais sur la théorie de la science*, Paris: Presses Pocket.

WEIL-BARAIS, A. (1997). *Les méthodes en psychologie*, Paris : Bréal.

WYNNE, B. (1999). Une approche réflexive du partage entre savoir expert et savoir profane. *Les Cahiers de la sécurité intérieure 38*, p.219-236.

ZIMAN, J. (1996). Is Science Losing Its Objectivity ? *Nature 382*, p. 751-754.

Conférences – Interventions

Dans le cadre du présent travail de recherche, les conférences auxquelles j'ai assisté ou les interventions de chercheurs lors de rencontres scientifiques (colloques, séminaires, journées d'étude, etc.) ont joué des rôles parfois déterminants dans l'élaboration de ma réflexion, dans ses détours et inflexions. J'ai choisi de les citer dans la mesure du possible et lorsque je suis capable d'identifier et de me souvenir de l'effet de la rencontre avec d'autres réflexions et d'autres modes de pensées. Cette liste est nécessairement largement incomplète et reprend uniquement les conférences et interventions auxquelles il est fait explicitement référence dans le présent travail.

Les conférences et interventions sont citées dans le corps du présent manuscrit sous la forme (Nom, Année+i).

--

BENSAUDE-VINCENT B. (2011i). « Les valeurs de la technoscience ». Intervention dans le cours « Science et société : éthique et communication scientifiques », organisé par Ioan Negrutiu et Mélodie Faury, à l'ENS Lyon.

JURDANt, B. (2009i). Communication scientifique et réflexivité. Intervention en 2009, dans le cycle de conférence « La vulgarisation : une mode ? Une nécessité ? Une illusion ? », organisé par M. Faury, à l'ENS de Lyon.

LECOINTRE, G. (2011). « Le périmètre des sciences : un enjeu de société ». Intervention dans le cours « Science et société : éthique et communication scientifiques », organisé par Ioan Negrutiu et Mélodie Faury, à l'ENS Lyon.

LE MAREC, J. et HERT, P. (2010i). Ecrire et/ou dire le « terrain » ? Intervention le 12 février 2010 dans le séminaire « Le Chaos des écritures – Enjeux politiques, sociaux et cognitifs des écritures contemporaines », séance « Ecriture, identités, réflexivités ». , organisé par B. Jurdant, Y. Jeanneret, J. Le Marec, à l'Université Paris 7.

Publications numériques

La publication de « billets » sur les carnets de recherche Hypotheses. org (et plus largement sur des espaces de publications numériques) ont été des ferments indiscutables de ma réflexion, de l'évolution de ma pensée, par la lecture et l'écriture, mais aussi de rencontres avec des recherches, notamment sur la réflexivité, et des chercheurs avec lesquels les échanges ont été très riches et stimulants.

De ce fait, j'ai souhaité faire une place à ces nouvelles formes de publications de chercheurs, différentes des articles de recherches, dans la mesure où elles n'entrent pas dans les processus habituels de validation et légitimation de la recherche, mais qui constituent des sources et ressources denses de réflexions et surtout une recherche vivante qui se donne à voir et partager.

Les billets électroniques sont cités dans le corps du présent manuscrit sous la forme (Nom, Jour Mois Année).

--

Sur l'usage des carnets de recherche :

Faury, Mélodie (5 décembre 2011). " Le "carnet" de recherche ". *L'Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 5 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1984]

Sur l'usage des carnets de thèse :

Faury, Mélodie et Giraud, Frédérique (13 février 2012) " Le carnet de thèse". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/641

--

Lectures

Blanchard, Antoine (15 mars 2009) « Qu'est-ce qu'un bon chercheur ? ». La science, la cité [blog]. Consulté le 5 mai 2012. http://www.enroweb.com/blogsciences/index.php?2009/05/15/395-qu-est-ce-qu-un-bon-chercheur

Blanchard, Antoine (10 septembre 2010) « Et si les chercheurs devenaient réflexif ? ». La science, la cité [blog]. Consulté le 5 mai 2012. http://www.enroweb.com/blogsciences/index.php?q=r%E9flexif

Durrive, Barthélemy (8 février 2012) "cogito, mais encore ?". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/187

Durrive, Barthélemy (20 décembre 2011) "Quels savoirs l'interdisciplinarité peut-elle produire ?". *Enquête sur l'homme vivant* [carnet de recherche]. Consulté le 17 février 2012. http://ehvi.hypotheses.org/720

Cordonnier, Sarah (21 février 2012) "Acquérir l'outil réflexif ?". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/974

Henry, Julie (4 février 2012) "Les commentaires : espace et outil de réflexivité, ou occasion d'exprimer ses marottes ?". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/316

Hert, Philippe (14 février 2012) "Art, Anthropologie et corps : la réflexivité du chercheur… et celle du clown". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/815

Jahjah, Marc (3 février 2012) "Le miroir, le labyrinthe et l'annotation". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/476

Jurdant, Baudouin (11 février 2012) “ Écriture/lecture : questions sur la réflexivité ”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/575

Jurdant, Baudouin (15 février 2012) “Réflexivité et poésie”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/578

Jurdant, Baudouin (16 février 2012) “L’évaluation est-elle un opérateur de réflexivité ?”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/888

Jurdant, Baudouin (22 février 2012) “Communication scientifique et réflexivité”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/695

Karinesperanto (5 février 2012) “Dialogues”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/476

Kermoal, Benoît (10 octobre 2011). “48 rue Jean-Louis Rolland”. *Enklask/Enquête* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://enklask. hypotheses. org/279

Le Marec, Joëlle (20 février 2012) “L’émergence d’une condition réflexive : le rôle de l’enquête sur les publics”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1003

Messal, Stéphanie (4 janvier 2012) “Je suis votre miroir”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/52

Messal, Stéphanie (8 janvier 2012) “[Lectures] – Les non-dits de l’anthropologie”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/99

Messal, Stéphanie (9 janvier 2012) “[Lecture] – Retour réflexif sur la situation d’enquête”. Espaces réflexifs [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/52

Messal, Stéphanie (11 janvier 2012) “[Lecture] – De l’ethnographie à l’anthropologie réflexive”. Espaces réflexifs [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/133

Messal, Stéphanie (29 janvier 2012). “[Face-à-Face] – Je tue “Il””. Espaces réflexifs [carnet de recherche]. Consulté le 5 février 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/213

Paveau, Marie-Anne (4 mai 2012). ““Les folles (més)aventures de l’orthographe rectifiée au pays du circonflexe”, M.A. Paveau pour La pensée du discours. Vases communicants de mai 2012”. Enseignant en cherchant [carnet de recherche]. Consulté le 8 mai 2012. http://enseignant.hypotheses.org/444

Paveau, Marie-Anne (24 avril 2012). “ Une “vraie” épithète présidentielle”. La pensée du discours [carnet de recherche]. Consulté le 30 avril 2012. http://penseedudiscours. hypotheses. org/9477

Paveau, Marie-Anne (26 octobre 2011). ““Désir épistémologique et émotion scientifique”, M. -A. Paveau pour La pensée du discours, Vases communicants de janvier 2012”. *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1761

Paveau, Marie-Anne (4 février 2012). “Des exigences de la connaissance scientifique”. *La pensée du discours* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://penseedudiscours. hypotheses. org/8447

Paveau, Marie-Anne (1er mars 2012) “Pourquoi je vois pas mes yeux ?”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1139

Paveau, Marie-Anne (2 mars 2012) “Boucles réflexives et performatives. Quand l’énonciation s’énonce elle-même”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1158

Paveau, Marie-Anne (5 mars 2012) “Je sais que je suis pris et compris dans le monde que je prends pour objet”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1160

Paveau, Marie-Anne (7 mars 2012), “Design. Strange loops”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche] Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1163

Paveau, Marie-Anne (12 mars 2012), “Against Reflexivity”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1325

Paveau, Marie-Anne (15 mars 2012), “Sainte colère et rigoureux désaccord”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1433

Paveau, Marie-Anne (19 mars 2012), “Le scribe et la caméra. Quand la réflexivité se donne à voir”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1484

Paveau, Marie-Anne & Aurore (23 mars 2012), “La Belle au bois dormant”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1536

Paveau, Marie-Anne (28 mars 2012) “La connaissance réflexive : valeurs de la science et vertu épistémique”, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/1565

Paveau, Marie-Anne (30 mars 2012) “Ce que n’est pas la réflexivité. Boucle finale”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1568

Quet, Mathieu (26 janvier 2006). “Jean-Michel Berthelot, Cécile Collinet, Olivier Martin, Savoirs et savants. Les études sur la science en France”, Lectures [Site internet], Consulté le 21 décembre 2011. http://lectures. revues. org/260

Quet, Mathieu (17 mai 2011). “Impascience (1975 – 1977, collection complète numérisée) ”, Portail science-société [site internet] Consulté le 21 décembre 2011. http://science-societe. fr/impascience/

Regnard Delphine (17 mars 2012), “La ronde qui tourne tourne”. @drmlj et ses #OmbresTracées, *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/?p=1460

--

Les espaces réflexifs

Le carnet de recherche collectif interdisciplinaire intitulé "Espaces réflexifs" est né début janvier 2012, d'échanges et de rencontres numériques de chercheurs particulièrement intéressés par la question de la réflexivité, dans leurs pratiques de recherche respectives : http://reflexivites. hypotheses. org/a-propos

Le travail initié dans ce carnet pourra donner lieu à une journée d’étude sur la réflexivité dans les pratiques de recherche, en 2012, voire à une publication collective de revue, dont le carnet serait l’incubateur.

--

Ecritures

En particulier, sur les carnets de recherche *l'Infusoir*, *Enquête sur l'homme vivant* et *Les Espaces réflexifs* (en février)

Calbérac, Yann et Faury, Mélodie (6 février 2012). "Parcours de la réflexivité". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/440

Faury, Mélodie (11 septembre 2010). "De la sociologie des sciences pour les scientifiques ?". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/201

Faury, Mélodie (15 avril 2011). "GERSULP « Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science de l'Université Louis Pasteur », Strasbourg". *Portail science-société* [site internet]. Consulté le 14 avril 2012. http://science-societe. fr/gersulp-groupe-detude-et-de-recherche-sur-la-science-de-luniversite-louis-pasteur-strasbourg/#more-1466

Faury, Mélodie (29 août 2011). " La responsabilité, une valeur pour la recherche ". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1207

Faury, Mélodie (29 août 2011). " Comment aborder la question de la responsabilité sociale des scientifiques ?". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1154

Faury, Mélodie (22 septembre 2011). " D'une expérience vécue à un questionnement de recherche en sciences humaines ". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1465

Faury, Mélodie (17 octobre 2011). " Pourquoi une UE "Sciences et Société" pour de futurs chercheurs ?". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1519

Faury, Mélodie (26 octobre 2011). " Ethique et responsabilités des chercheurs : vers des espaces de réflexivité". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1761

Faury, Mélodie (2 janvier 2012). " A travers champs – Trajectoire et témoignage ". *Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://infusoir. hypotheses. org/1972

Faury, Mélodie (6 janvier 2012). " "[Rires] Enquêteur-enquêté : une relation pleine d'éclats", Mélodie Faury pour L'infusoir. Vases communicants de janvier 2012". *La pensée du discours* [carnet de recherche]. Consulté le 4 février 2012. http://penseedudiscours. hypotheses. org/7952

Faury, Mélodie (1 février 2012) "Indéterminée". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/303

Faury, Mélodie (7 février 2012) "Réflexivisée". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/549

Faury, Mélodie (9 février 2012) "Infusions de réflexivité". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/589

Faury, Mélodie (10 février 2012) "Des regards qui se croisent… numériquement". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/614

Faury, Mélodie (12 février 2012) " Qu'est-ce que la réflexivité ?". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/703

Faury, Mélodie (17 février 2012) "Mais où est la production de connaissances ?". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/716

Faury, Mélodie (18 février 2012) "Interdisciplinarité : la réflexivité par soi et par l'autre – (Durrive, Faury et Henry)". *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/956

Faury, Mélodie (19 février 2012) “Matières de février”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/987

Faury, Mélodie (24 février 2012) “Faire de la recherche sur la recherche : la réflexivité dans l’enquête – (Le Marec et Faury)”. *Espaces réflexifs* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://reflexivites. hypotheses. org/981

Faury, Mélodie (30 mars 2012) “A la recherche d’espaces de réflexivité”. *L’Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 14 avril 2012. http://infusoir. hypotheses. org/2579

Faury, Mélodie (6 mai 2012) “Pensée du jour – « Sois réflexif ! »”. *L’Infusoir* [carnet de recherche]. Consulté le 6 mai 2012. http://infusoir.hypotheses.org/3022

Résumé de la thèse

Mots clés : communication, pratiques de communication, recherche sur la recherche, discours, parcours, situation d'entretien, construction identitaire, valeurs, normes, réflexivité

Que signifie être scientifique ? Comment et quand le devient-on ? Dans quelle mesure peut-on parler d'un *rapport identitaire et culturel aux sciences* ? Comment l'épreuve de la pratique intervient-elle dans la construction ou dans la crise de ce rapport aux sciences ?

Comprendre comment les scientifiques se perçoivent eux-mêmes, construisent leur propre identité et s'approprient une forme de culture, nous semble une étape indispensable à la compréhension des rapports entre sciences et société.

Dans le cadre de cette recherche sur les discours liées à la pratique de recherche, notre attention se porte vers les discours d'acteurs, sur leur parcours, leurs pratiques de recherche et sur eux-mêmes, au cours d'entretiens construits de telle sorte qu'ils permettent l'exercice d'une certaine *réflexivité,* par l'enquêté (*la réflexivité comme objet d'analyse*) et par l'enquêteur (*la réflexivité comme démarche de recherche*).

Nous partons de l'hypothèse méthodologique selon laquelle c'est à certains moments de la carrière, notamment au tout début, à la fin, ou à certains tournants importants, que les chercheurs sont amenés à construire un discours sur eux-mêmes et sur ce qu'ils peuvent représenter pour autrui, à partir de leurs pratiques. Les approches méthodologiques choisies sont celles du récit de vie, de l'analyse des pratiques de communications quotidiennes des chercheurs, ainsi que d'un protocole de choix forcés et commentés. Nous suivons une démarche combinant étroitement une analyse des situations de terrain et de la parole des acteurs.

Le *rapport identitaire et culturel aux sciences* tel que nous le définissons par ce travail s'exprime au moins à trois niveaux articulés.
D'un premier point de vue, la construction d'un rapport identitaire et culturel aux sciences par l'expérience vécue se laisse appréhender par le recensement des pratiques de communication quotidiennement éprouvées, qui forgent un *espace mental de la recherche*, où s'associent *représentation de la science* et *représentation de soi*.

A un deuxième niveau, l'espace de l'entretien rend possible la construction d'un discours *à distance* de cette expérience, où l'enquêté se positionne vis à vis de ce qu'il rapporte. Il mobilise notamment des *normes et valeurs* dans le discours qu'il tisse sur son parcours, sa pratique de recherche et sur lui-même. Celles-ci, en tant que *ressources discursives*, participent à *l'expression* et à *l'actualisation*, au moment-même de la situation d'entretien, d'un rapport identitaire et culturel aux sciences.

Enfin, nous distinguons un troisième niveau de construction de ce *rapport identitaire et culturel aux sciences*, dans la *situation de communication* que constitue l'entretien. L'enquêté élabore un discours situé et contextualisé où parcours, pratique et (re)présentation de soi se mêlent et s'éprouvent dans un ajustement permanent entre l'enquêté et l'enquêteur.

La *réflexivité*, tout à la fois objet d'étude, concept, ensemble de pratiques et d'actions, mais aussi en tant que critère de scientificité, est au centre de ce travail et au cœur de la démarche de chercheur que je cherche à mettre en œuvre.

Annexes

SOMMAIRE DES ANNEXES

A. Présentation du terrain et de la méthodologie

1. *Terrains*
2. *Protocoles*
3. *Grille d'analyse des entretiens de doctorants*

B. Histoire, objectifs et fonctionnement du Gersulp (Groupe d'Etude et de Recherche sur les Sciences de l'Université Louis Pasteur), de 1973 à 1996

C. Articles sur la réflexivité

Article 1 - Communication et réflexivité dans l'enquête par des chercheurs sur des chercheurs (Le Marec et Faury, 2012)

Article 2 - Réflexivité et dialogue interdisciplinaire : un retour sur soi selon l'autre (Durrive, Faury et Henry, 2012)

A. Présentation du terrain et de la méthodologie

1. Terrains

1.1. Entretiens menés – Commentaire de relevés de pratiques de communication
1.2. Entretiens menés – Choix forcés
1.3. Entretiens menés – Récits de vie

2. Protocoles

1.1. Commentaire de relevés de pratiques de communication
1.2. Choix forcés

3. Grille d'analyse des entretiens de doctorants

1. Terrains

1.1. Entretiens – Commentaire de relevés de pratiques de communication – Doctorants en biologie expérimentale

Entretien avec Pauline, le 6 avril 2009.
Entretien avec Eléonore, le 7 avril 2009.
Entretien avec Quentin, le 9 juin 2009.
Entretien avec Florent, le 15 février 2010.
Entretien avec Axelle, le 15 février 2010.
Entretien avec Lucie, le 18 février 2010
Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.
Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.
Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010.
Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.

1.2. Entretiens – Choix forcés - Doctorants en biologie expérimentale

Entretien avec Daniel, le 8 mars 2010.
Entretien avec Tiphaine, le 9 mars 2010.
Entretien avec Laurent, le 9 mars 2010.
Entretien avec Lucie, le 15 mars 2010.
Entretien avec Philippe, le 16 mars 2010
Entretien avec Eléonore, le 16 mars 2010.
Entretien avec Solenne, le 17 mars 2010.
Entretien avec Axelle, le 18 mars 2010.
Entretien avec Pauline, le 24 mars 2010.
Entretien avec Quentin, le 9 avril 2010.
Entretien avec Florent, le 13 avril 2010.
Entretien avec Lisa , le 5 mai 2010.

1.3. Entretiens – Récits de vie (Bertaux, 2005) - Chercheurs ayant quitté provisoirement ou définitivement les sciences exactes et expérimentales

Anciens ou actuels membres du GERSULP (Groupe de Recherche sur les Sciences de l'Université Louis Pasteur, Strasbourg)

Entretien avec Baudouin Jurdant (2009)
Entretien avec Josiane Olff-Nathan (2009)
Entretien avec Elisabeth Bacon (2010)
Entretien avec Liliane de Lassus (2010)
Entretien avec Philippe Hert (2010)
Entretien avec Michèle Kirch (2009)
Entretien avec Guy Chouraqui (2010)
Entretien avec Sylvie Koullen (2010)

Entretien complémentaire
Entretien avec Bernard Ancori (2009) – *Actuel directeur du GERSULP - Economiste*

2. Protocoles

2.1. Commentaire de relevés de pratiques de communication

(Itinéraire 1 – p.43)

Dix doctorants en biologie expérimentale ont été rencontrés[228] pour des entretiens, d'une durée comprise entre une heure et une heure et demi, et au cours desquels ils reprenaient les notes prises sur une semaine, en général celle précédent l'entretien. Je reprends exactement le protocole déployé dans le cadre du projet AFSSET (Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , 2010) :

> « […] nous avons mis en place et testé un protocole permettant d'étudier, pendant une période donnée, l'ensemble des situations de communication quotidiennes de six chercheurs impliqués dans le programme. Ces relevés et les entretiens qui ont suivi portent sur une semaine de travail, et ont été effectués à deux reprises, à plusieurs mois d'intervalles. A chaque fois, un entretien a été réalisé pour commenter et préciser tout ce qui a été relevé. […] Nous avons ainsi un relevé précis des interactions ordinaires, mails, communications téléphoniques, réunions, déplacements, qui rythment le quotidien des chercheurs. Les manières de classer et nommer les types de communications ont été laissées à l'initiative des chercheurs, et ces premiers classements sont eux-mêmes très riches pour rendre compte de la hiérarchie des activités et de la place donnée aux communications dans les pratiques de recherche. » (Le Marec, Babou et Faury, 2010)

Descriptif du projet (mail adressé aux doctorants) :

> « Il s'agit de poursuivre un travail amorcé sur les pratiques de communication des chercheurs : avec qui les chercheurs sont-ils en contact au quotidien dans leur travail ? Quelle part et quelles formes prennent ces interactions ? Il y a des travaux sur la vie de laboratoires, mais très peu de choses sur toutes ces pratiques qui consistent à communiquer dans et hors du labo. Ce que pourrait permettre ce travail, c'est développer une connaissance d'une part très méconnue et importante du métier.
>
> En pratique ce que tu aurais à faire, c'est de noter les contacts que tu as dans ta journée de travail, pendant au moins une semaine (il suffit de me dire quand tu commences pour prévoir de se voir pas trop longtemps après). C'est encore mieux si c'est deux à trois semaines, mais ce n'est pas obligatoire ! On le fait déjà tous plus ou moins mais là il faudrait le faire de manière systématique, prendre cinq ou dix minutes par jour et bien vérifier que les contacts soient notés.
>
> Il faudrait mettre aussi les principaux échanges par mail, juste ceux qui sont choisis et actifs (pas les infos, les fils RSS, les listes de diffusion, sauf si on y répond).
> Ce peut être fait sur un cahier si l'agenda ne s'y prête pas.
> Par la suite, je viens te voir, on ouvre ensemble l'agenda ou le cahier, et tu commentes ce à quoi correspond ce que tu as noté. »

[228] Les encarts de présentation des doctorants rencontrés lors de ces entretiens est une idée empruntée à Gilles Chantraine (2004).

2.2. Choix forcés

La démarche d'entretien dit de « choix forcés » est adapté d'une méthode utilisée dans le cadre du GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science) en 1977, dans le rapport DGRST « Obstacles et enjeux d'un développement intégré des sciences exactes et des sciences sociales », et plus précisément dans la pré-enquête « 10 * 2 thèses sur la science » :

> « Il vous est demandé de les lire [thèses sur la science] et d'en choisir, à chaque page, une, à l'exclusion de l'autre. C'est délibérément que ce choix a été rendu difficile soit par l'introduction de quelqu'incohérence à l'intérieur des thèses elles-mêmes, soit par la création d'un zone d'intersection entre les thèses opposées qui rend leur aspect contradictoire incertain. Il s'agit en fait de s'obliger à choisir et se prononcer plutôt pour l'une que l'autre, même si chacun est estimée inacceptable par quelqu'idée exagérée ou quelqu'implication jugée fallacieuse.
>
> En somme, il faudra parfois, entre deux maux, choisir le moindre.
>
> Les auteurs savent bien, pour s'être soumis eux-mêmes à l'épreuve, que ces choix forcés ne sont pas faciles et qu'ils ne peuvent en aucun cas servir de base à une interprétation des idées et des valeurs qu'ils semblent impliquer pour ceux qui s'y soumettent.
>
> SE RAPPELER QU'IL S'AGIT LA D'UNE EPREUVE DE CHOIX FORCES. ELLE N'A D'INTERET QUE SI L'ON S'Y PRETE ENTIEREMENT ET QUE L'ON EVITE AUCUNE DE CES « SITUATIONS PROBLEMATIQUES ».
>
> IL FAUT TRANCHER, COUTE QUE COUTE ! »
>
> Extrait du rapport « Obstacles et enjeux d'un développement intégré des sciences exactes et des sciences sociales », GERSULP, 1977.

J'ai mis en place ce type d'entretien, à partir de propositions, présentées à la page suivante, exprimant des conceptions de ce que signifie faire de la recherche, sur le statut de thésard et sur la définition de ce qu'est la science, écrites à partir des premiers entretiens menés auprès de doctorants en biologie et de réponses d'étudiants en master, réunis lors de l'UE « Science et Société : éthique et communication scientifiques ».

Ces entretiens ont été menés auprès des mêmes dix doctorants précédemment rencontrés, ainsi qu'auprès de deux doctorants supplémentaires[229]. Ils ont pour objectif de « forcer » l'expression des doctorants au sujet de certaines thématiques, de les amener à se positionner en regard de ce qui leur est proposés.

Les propositions on été formulées de telle façon qu'en faisant leur choix, les thésards ou autres sujets rencontrés sont amenés à préciser leur conception de la recherche, de la science, du travail de thèse. L'utilisation volontairement ambiguë de certains termes vise à susciter leur explicitation (« essentiel », « vrai », « nécessaire », « obligatoire », « utile », « exact », etc.).

[229] L'un d'entre eux joint par téléphone, la seconde venant de soutenir sa thèse la semaine précédente.

1	La thèse est une situation idéale pour faire de la science	La thèse ne constitue pas un travail de recherche en soi, il faut obtenir un poste permanent pour connaître vraiment ce à quoi correspond faire de la recherche
2	Un thésard est un chercheur	Un thésard n'est pas encore un chercheur
3	La recherche, il faut être fait pour cela, c'est une question de passion et de vocation	Etre chercheur est un métier où les contraintes s'équilibrent avec les satisfactions
4	Au laboratoire, on ne fait pas de la science tous les jours, certaines activités éloignent les scientifiques de leurs préoccupations	L'échange scientifique est la composante essentielle du travail de recherche
5	Les chercheurs d'un même laboratoire se comprennent, partagent une culture commune, appartiennent à un groupe en forte interaction	Le travail collectif est ponctuel, associé à certains moments spécifiques de la vie d'un laboratoire de recherche
6	Le scientifique est toute personne pouvant exercer cette démarche sur un sujet quelconque grâce à son esprit. Ainsi, scientifique n'est ni un métier ni un grade, tout à chacun est scientifique lorsqu'il a l'idée de faire sécher son linge au soleil plutôt qu'à l'ombre	Un scientifique, dans la construction de cet édifice intellectuel qu'est la science, lors d'une découverte, aussi mineur qu'elle soit, peut ressentir un sentiment analogue à un maçon possédant la foi et posant une des pierres de l'église Notre-Dame. Le sentiment de participer à la réalisation d'une œuvre majeur
7	La science est l'ensemble des connaissances qui résultent de l'effort de compréhension de phénomènes qui ne dépendent pas de l'homme, plus tout le travail qui vise à l'acquisition de ces connaissances	La science peut être définie comme la découverte de lois et de mécanismes qui régissent le monde dans lequel nous vivons. La science passe par des raisonnements d'ordre logique et une démarche récurrente quel que soit le domaine concerné : formulation d'hypothèses et recherche de preuves permettant d'affirmer ou d'infirmer ces hypothèses. Cette démarche scientifique aboutit à l'acquisition d'une connaissance qui n'est pas figée et peut sans cesse être remise en question. La science serait en ce sens un chemin sans fin vers la vérité.

3. Grille d'analyse des entretiens de doctorants

Analyse préliminaire des entretiens menés auprès de doctorants en biologie expériementale

I. Quelle position le doctorant occupe-t-il dans le laboratoire ?

A. Description du fonctionnement du laboratoire, de l'équipe, d'un groupe éventuellement, des doctorants, etcetera.
B. L'expérience de recherche
Détail de l'expérience de / du rôle joué par le doctorant dans :
- les publications
- les collaborations
- communication avec des membres externes au laboratoire (lien avec les collaborations)
- équipe et responsabilités
- formations doctorales ou techniques
- répartition des tâches de l'équipe
- rapport à l'obtention de résultats (pression contraintes, plaisir ?)
- congrès, séminaires, réunions d'équipes
- par rapport aux autres étudiants et autres doctorants
- par rapport à la bibliographie
- expérience d'enseignement
- recrutements dans le laboratoire
- l'évaluation de la recherche
- demandes de financements
- Expérience personnel ou par procuration des différences nationales entre les pratiques de recherche (souvent associé à un positionnement, des préférences, une projection dans l'avenir)

C. Rôle qui lui est donné ou qu'il endosse : satisfactions, contraintes ressentie par rapport au fonctionnement du laboratoire
D. Intégration, sentiment d'appartenance au groupe, versus mise à distance ?
E. Relations interpersonnelles, notamment avec le « chef »

Cl partielle : le thésard chercheur ?
Importance de l'expérience vécue, de l'épreuve de la pratique de recherche /
Parcourir les situations vécues par chaque doctorant

II. Comment le thésard porte-t-il un discours sur lui-même ?

Comment le doctorant construit-il son identité par le discours ? Quel discours construit-il notamment sur « être scientifique », « être chercheur », « idéal de la recherche », « être passionné », « avoir la vocation » ?

A. Positionnement en opposition ou en références à des paires, des « similaires »
B. Le discours généraliste, voire l'intégration du chercheur-intervieweur
C. La revendication, la prise de position
D. Saisir ou non la situation d'entretien comme une occasion
E. Entre satisfactions et émotions, un rapport « sensible » à la science

Cl partielle : Les conditions de la construction d'une identité de chercheur

III. Comment se construit et s'exprime un rapport culturel à la science ?

A. Un rapport aux techniques et aux outils de la recherche (mise en lien avec le vocabulaire employé, les notions, les concepts maniés)
B. Le groupe de recherche comme unité ? (cf culture commune - expression conception dans choix forcés) / ce qu'en dit le doctorant lui-même croisé à analyse discours
C. Emergence d'une culture partagée par les doctorants rencontrés ? (ie transversale aux entretiens)

IV. Quels sont les facteurs qui évoluent au cours de la thèse ?

Toujours en lien avec l'idée d'expérience vécue

A. Le rapport à la paillasse : subi ou maîtrisé
B. Statut et place du questionnement scientifique : du rapport avec le directeur de thèse à la projection dans la carrière de recherche
C. Quête de reconnaissance
D. Désillusions *versus* révélations
E. Elaboration de stratégies dans les pratiques
F. Rapport aux membres de l'équipe et influences : des différentes conceptions de la recherche en cohabitation

V. Comment la réflexivité est-elle mise en œuvre au cours de la pratique et/ou au cours de l'entretien ?

A. Nature du discours élaboré pendant l'entretien
B. Ce qui se passe pendant l'entretien : le processus de construction du discours et la mise à distance
C. Sur ce quoi porte la réflexivité
D. Réflexivité et pratique de recherche
E. Réflexivité et rapport à la science
F. Posture du chercheur-enquêteur pendant l'entretien et mise en oeuvre de la réflexivité

VI. La thèse dans un parcours de chercheur

A. Le cas spécifique des doctorants rencontrés et les implications : issus d'une même formation, un rapport à l'enseignement conditionné par cette formation et par l'obtention ou non du concours de l'agrégation.
B. Comment on vient à la recherche et donc à la thèse
C. Comment on sort de l'expérience de thèse, voire on part de la recherche, et pourquoi ?
D. Bilan : Quel est le rôle joué par l'expérience de thèse dans la construction d'un rapport identitaires et culturel aux sciences (et en particulier à la pratique de recherche en biologie) ?

B. Histoire, objectifs et fonctionnement du Gersulp, de 1973 à 1996

Introduction

I. Du Groupe d'Etude sur la Recherche Scientifique à l'actuel Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science

1. Création et premières études du groupe entre 1972 et 1976

1. 1. Un groupe de recherche initié par le chimiste Guy Ourisson
1. 2. Une équipe qui se constitue autour des premiers projets (1973-1974)
1. 3. Une volonté de structuration du groupe
La rencontre avec Baudouin Jurdant
Les difficultés liées à la mise en place d'un groupe de recherche sur la science dans une université des sciences de la nature

2. De 1974 à 1996 : projets, évolutions et développements du GERSULP

2. 1. Les activités scientifiques du Gersulp (projets, séminaires, enseignements, publications)
2. 2. Des membres mobiles
2. 3. Un ancrage institutionnel qui évolue

3. Un nouveau changement de direction : de 1996 à aujourd'hui

II. Objectifs et fonctionnement du groupe de 1976 à 1996

1. Evolution des objectifs du GERSULP

Les premières années du groupe
L'influence de la direction de B. Jurdant

2. Fonctionnement du collectif

Présence dans les locaux
Esprit du collectif
Facteurs d'unité et cohésion de groupe
Le rapport à l'oralité et à la publication

Introduction

Cette présentation se fonde sur l'analyse d'archives et d'entretiens effectués auprès d'anciens membres du GERSULP.

Sur les conseils de Joëlle Le Marec et de Igor Babou, j'ai été amenée à m'intéresser au GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science) qui me fut présenté comme un lieu de réception ou de passage de scientifiques de la nature quittant la science et allant vers les sciences humaines et sociales. Ce groupe de recherche fut choisi comme dénominateur commun, ou comme *expérience vécue* commune, aux chercheurs en sciences expérimentales ayant provisoirement ou définitivement quitté la pratique de la recherche dans ces disciplines (physique nucléaire, chimie, neurochimie, biologie, astrophysique, physiologie, etc.). La rencontre de ces chercheurs ou anciens chercheurs fut décidée sur la base de l'hypothèse que le retour sur un parcours[230], comportant notamment les choix de commencer une carrière de recherche en sciences de la nature, puis de la quitter, constitue une occasion pour chacun d'entre eux de construire un discours sur soi-même, sur l'évolution d'un rapport entretenu avec la science tout au long de leur trajectoire professionnelle.

Fondé en 1973, le GERSULP est associé depuis 2004/2005 aux deux équipes LESVS (Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé) et EPM (Ethique et Pratiques Médicales) dans le cadre de l'Equipe d'Accueil IRIST *(Institut de Recherches Interdisciplinaires sur les Sciences et la Technologie*). Le GERSULP présente la particularité d'avoir vu y travailler, entre autres, un certain nombre de scientifiques issus des sciences exactes ou expérimentales, qui y commencèrent parfois des recherches en sciences humaines, en prenant comme objet les sciences de la nature, dans le champ STS (S*cience and Technology studies*) qui émergeait dans les années 1970[231].

La période considérée dans le présent travail de recherche s'étend de la fondation du GERSULP à la fin de sa direction par Baudouin Jurdant (1976-1996), c'est à dire de 1973 à 1996. Depuis cette date et jusqu'à aujourd'hui, en 2011, Bernard Ancori assure la direction du groupe.

> « Oui, alors disons que jusque-là, le seul point commun, qu'il y avait entre tous les membres du GERSULP, c'était l'objet. C'est-à-dire qu'on travaillait sur les sciences et les technologies, avec un regard de philosophe, un regard d'historien, un regard de ce qu'on voulait, mais l'essentiel c'était les sciences et les technologies. »
>
> Entretien avec Bernard Ancori, le 20 novembre 2009

Un travail de reconstitution a été effectué, à partir des archives situées dans les locaux strasbourgeois[232], et qui, sans prétendre avoir une valeur historique, permet de retracer certains aspects de l'évolution du GERSULP, de ses premières heures à l'année 1996, afin d'identifier les chercheurs initialement en sciences de la nature qui sont passés par le groupe à un moment de leur parcours professionnel, mais également afin de percevoir le contexte de l'expérience vécue par ceux-ci au sein de l'équipe. [233]

---

[230] Ce retour est effectué selon la méthode des récits de vie, voir par exemple Bertaux, D. (2006) Le récit de vie – L'enquête et ses méthodes. Paris, Armand Colin. , 2e édition.

[231] Pestre, D (2006). Introduction aux *Sciences Studies*. Paris, La Découverte.

[232] L'accès aux archives a été rendu possible grâce à l'aide précieuse de Josiane Olff-Nathan et avec l'autorisation de Bernard Ancori, actuel directeur du GERSULP.

[233] Les éléments de contexte socio-politique de la mise en place du GERSULP ne seront pas précisément abordés.

Les rencontres ont eu lieu à Paris, Marseille et Strasbourg, avec les chercheurs ayant finalement pu être contactés (10 anciens et parfois encore actuels membres du GERSULP), et ayant accepté un entretien dans le cadre de cette thèse (soit 9 anciens membres).

Cette reconstitution permet immédiatement d'apporter des nuances sur « l'expérience vécue commune » par les chercheurs ou jeunes chercheurs passés au GERSULP, selon les périodes considérées : la composition de l'équipe, le temps de passage de chaque chercheur, les travaux de recherche menés, l'ancrage institutionnel sont autant de facteurs mouvants, qui ont notablement évolué durant la vingtaine d'années considérée. Une certaine cohérence peut cependant être dégagée sous la direction de Baudouin Jurdant, notamment en termes d'objectifs du groupe, de définition de ses facteurs d'unité et de rapport à l'*objet* transversal des recherches de l'équipe : les sciences.

1. Création et premières études du groupe entre 1972 et 1976 [234]

> « Nous sommes un groupe de recherche multidisciplinaire qui, au sein de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg, université scientifique, nous livrons à des recherches sociologiques, politiques, économiques et juridiques sur les divers aspects de l'activité scientifique dans ses rapports avec la société. Notre groupe a été créé à l'initiative de Monsieur le Professeur Guy OURISSON, Président de l'Université Louis Pasteur, et il fonctionne sous sa direction effective. »
>
> Document – Lettre de Josiane Olff-Nathan à M. Aubrac, Directeur de la F. A. O. , 1er avril 1975.

Le GERSULP (Groupe de Recherche sur la Science de l'Université Louis Pasteur), initialement « Groupe d'Etude sur la Recherche » (1973), qui deviendra ensuite dans la même année « Groupe sur le Développement des Sciences » puis « Groupe d'Etude sur la Recherche Scientifique », de l'Université Louis Pasteur (ULP), fut créé en 1973 à Strasbourg sous l'impulsion de Guy Ourisson[235], chimiste, et premier Président de l'ULP.

> « Crée en 1973 par le Prof. Guy Ourisson, le GERSULP **mène des études approfondies** sur les problèmes posés par l'intégration sociale, politique, économique et culturelle des sciences dans **les sociétés d'aujourd'hui**. »
>
> Document de présentation du GERSULP, 1991 – Partie « *Bref historique du GERSULP* »

1. 1. Un groupe de recherche initié par le chimiste Guy Ourisson

Dès 1972, l'Université Louis Pasteur met en place un programme, dit dans un premier temps « d'activité », puis dès l'année suivante « de recherche », sur les politiques de recherche. Ce programme sera financé jusqu'en septembre 1973.

> « En 1972, L'université Louis Pasteur de Strasbourg a décidé, sur l'intiative de son Président, Monsieur Guy OURISSON, et du Conseil Scientifique de l'Université, d'élaborer un programme d'activités dans le domaine de la politique scientifique et de la recherche sur la recherche.
> La première tâche qui s'est imposée a été de renforcer et de coordonner les activités existantes. Celles-ci comprenaient - d'une part les cours et conférences de politique scientifique à l'Institut des Hautes Etudes Européennes de l'Université des Sciences Juridiques, Politiques et Sociales de Strasbourg auxquels participent de nombreux professeurs de l'Université Louis Pasteur, [...] - d'autre part les Séminaires sur les Fondements de la Sciences, organisés par un groupe de physiciens du Centre de Recherches Nucléaires, en liaison avec un philosophe des Sciences de l'Université des Sciences Humaines, et s'adressant à l'ensemble des enseignants, chercheurs et étudiants. »
>
> Document « PROGRAMME DU GROUPE D'ETUDE SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE DE L'UNIVERSITE LOUIS PASTEUR », 1973

Toujours en 1972, Guy Ourisson se rend à Cambridge, au MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) et rencontre Ronald Brickman, chercheur américain, docteur en sciences politiques, qui travaille à l'époque sur les politiques scientifiques et l'organisation de la recherche en France. L'intérêt de Guy Ourisson pour ces questions l'amène à inviter Ronald Brickan à travailler à l'Université Louis Pasteur de Strasbourg. Selon Baudouin Jurdant, Guy Ourisson « trouvait intéressant d'avoir quelqu'un, un chercheur comme Ronald Brickman, avec lui, ne fusse que pour se faire un peu une idée des orientations institutionnelles, de la gestion, des gens, etc. »[236]. Ce dernier accepte la proposition et commence des recherches à l'ULP en 1972, en tant que chercheur post-doctoral.

---

[234] L'histoire du GERSULP est reconstituée à partir des archives du groupe, mais également sur la base d'entretiens avec Baudouin Jurdant, Josiane Olff-Nathan et Liliane De Lassus.

[235] La date exacte de la création correspond au 1er octobre 1973 selon le document de présentation du Gersulp daté de 1976.

[236] Entretien exploratoire du 18 juin 2009.

« Le programme de recherche au cours de l'année 1972/73 a consisté essentiellement dans une enquête sur la politique de la recherche dans les universités françaises. Ces études ont été effectuées par Monsieur Ronald BRICKMAN, chercheur américain, Ph. D. en sciences politiques du M. I. T. ; leur objet a été l'examen du rôle potentiel et actuel des universités françaises dans la définition et dans la réalisation de la politique scientifique française. […] Les domaines retenus pour l'examen ont été les structures et l'organisation de la recherche, le financement de la recherche, la constitution et la gestion des corps des chercheurs, la documentation et la publication des travaux, le contenu de la recherche, l'utilisation et l'affectation de locaux et d'équipement, et la formation des chercheurs. Cette analyse a été complétée par l'examen de la distribution interne du pouvoir universitaire, des possibilités d'influencer la politique scientifique nationale, et des changements principaux dans le système de la recherche universitaire par rapport aux anciennes facultés. »

Document - *PROGRAMME DU GROUPE D'ETUDE SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE DE L'UNIVERSITE LOUIS PASTEUR* , partie « Année 1972-73 », 1973.

Ronald Brickman deviendra ensuite chercheur associé, responsable du « Groupe d'étude sur la recherche scientifique » de 1973-1974 avant d'y travailler jusqu'en 1975 en tant que maître de conférence de l'ULP. L'acronyme GERSULP y sera associé dès les débuts du groupe.

Pour Liliane de Lassus[237] c'est la personnalité de ce premier Président de l'ULP qui a rendu possible la mise en place d'un tel groupe de recherche : « il y avait une sorte de curiosité positive pour cet ailleurs des sciences, de la part de quelqu'un, qui était un maître éminent, comme G. Ourisson, qui est bien plus qu'un grand scientifique, qui est une personne.... Et dans la création du GERSULP, en fait c'est ça qui a fonctionné […] »[238].

Financé à la rentrée 1973, par un contrat ATP (*Action Thématique Programmée*) du CNRS, intitulé « recherche sur la recherche », le Groupe d'Etude sur la Recherche Scientifique tout juste constitué, initie une large enquête auprès des chercheurs de Strasbourg, « sur l'influence qu'ont, sur le choix des sujets de recherche fondamentale, un certain nombre de facteurs. […] »[239]. Il s'agit alors « d'évaluer la répercussion des objectifs scientifiques nationaux et des contacts personnels sur l'évolution des thèmes scientifiques abordés par un chercheur et sur l'évolution d'un projet de recherche précis. »

L'initiation de ces recherches est associée à la mise en place d'une bibliothèque dédiée aux études sur les sciences, principalement axée sur les politiques scientifiques de l'ULP, ainsi que d'un séminaire hebdomadaire sur les questions de politique scientifique, mais également de sociologie des sciences, ouverts « aux étudiants de troisième cycle, aux enseignants et aux chercheurs de l'Université Louis Pasteur. »[240]

1. 2. Une équipe qui se constitue autour des premiers projets (1973-1974)

Courant 1973, le groupe est rejoint par J. Lemius, détenteur d'une maîtrise de biochimie, membre du conseil de l'ULP et participant aux séminaires de politique scientifique, qui travaille dans l'équipe à temps plein, sur le projet de recherche questionnant l'influence de certains facteurs sur les choix de sujets de recherche fondamentale.

Sur le même projet, Carmen Aiguabella, docteur en physique nucléaire, consacre également un temps plein grâce à l'attribution par l'Université Louis Pasteur d'une bourse de troisième cycle (1973-1975) pour encourager les études interdisciplinaires. Carmen

[237] Liliane de Lassus s'appelait, à l'époque de sa présence au GERSULP, Liliane Stéhelin.
[238] Entretien avec Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.
[239] Document – Programme du groupe d'Etude sur la recherche scientifique de l'université Louis Pasteur, partie « Programme de 1973/74 », p2/2, 1973.
[240] Document – Programme du groupe d'Etude sur la recherche scientifique de l'université Louis Pasteur, partie « Programme de 1973/74 », p2/2, 1973.

Aiguabella formée en astronomie à Barcelone excercera de nouveau dans ce domaine après son passage au GERSULP.

La même année voit également l'arrivée de Josiane Olff-Nathan sur un poste de vacataire, et qui participera ainsi aux travaux du groupe dès 1973. Elle terminera en parallèle une formation en physiologie.

> « J'ai répondu à une offre qui était dans le bulletin de l'université pour la fondation du Gersulp. Et j'ai été embauchée en fait à l'époque comme secrétaire documentaliste. Donc c'est comme ça que toute l'aventure a commencé. […] Je n'avais aucune idée de ce que c'était, le GERSULP, à ce moment-là. […] Et on a, nous avons eu une discussion... ils m'ont expliqué de quoi il s'agissait, j'ai trouvé ça chouette. […] Je ne peux pas dire que j'étais vraiment hantée par un questionnement sur les sciences, c'est pas tellement ça... Mais, intellectuellement, je trouvais ça intéressant. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Josiane Olff-Nathan restera au GERSULP jusqu'en Juillet 2010, date à laquelle elle prendra sa retraite.

Pour Baudouin Jurdant, « Guy Ourisson […] voulait un peu créer un *think-tank*, auprès de la présidence d'ailleurs, c'était un petit groupe de chercheurs. ». [241] En 1973-1974, le groupe se présente dans certains documents officiels en tant que « Groupe d'Etude sur le Développement des Sciences », et choisit de travailler dans le cadre de l'ATP du CNRS « Recherche sur la recherche » sur le thème suivant :

Thème 5 : Le choix des sujets de recherche fondamentale : Etude de l'influence qu'exercent respectivement la communauté scientifique internationale et l'environnement national.

Titre du projet de recherche :

Initiation et réalisation de quelques sujets de recherches fondamentales : influence des objectifs scientifiques nationaux et des relations internationales.

Extrait de document - Projet de recherche de l'université Louis Pasteur dans le cadre de l'ATP « Recherche sur la recherche » du CNRS, estimé entre 1972 et 1974.

1. 3. Une volonté de structuration du groupe

En 1974, Guy Ourisson met Ronald Brickman en relation avec Liliane Stéhelin, chercheur en chimie et l'une de ses anciennes doctorantes, alors chargée de recherches au CNRS, engagée en 1973 dans une réflexion interdisciplinaire sur la chimie moléculaire ayant donné lieu au « Rapport de Prospective sur les Frontières de la Chimie Moléculaire », commandité par la direction générale du CNRS.

> « […] je revenais des États-Unis, j'avais fait mon post-doc et Guy m'avait dit, « il y a quelque chose qui est intéressant à Strasbourg ». C'était l'époque où la direction générale du CNRS était intéressée d'abord à deux choses : à ce que des scientifiques quittent l'institution, que les chercheurs la quittent pour fonder des entreprises. C'est tout l'imaginaire inspiré par les États-Unis, alors que le modèle institutionnel français n'est pas du tout comparable. Donc il y avait tout ce fantasme de l'essaimage. Et puis, la direction générale du CNRS s'était intéressée aussi à ce que les scientifiques réfléchissent aux politiques scientifiques, et pas seulement, que ceci ne soit pas laissé aux Académies des sciences humaines comme les historiens, les philosophes, les sociologues, etcetera. Et donc dans ce cadre-là,

[241] Entretien avec Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

> Guy avait donné un accord à un américain, qui s'appelait Ronald Brickman, qu'a peut-être connu Baudouin, et qui avait obtenu une bourse. Et lui n'était pas scientifique, mais il avait demandé à s'immerger dans l'université scientifique, pour une recherche... […] Et donc Guy m'a dit, « si cela t'intéresse, tu pourrais travailler avec ce garçon ». Pourquoi il me disait ça ? Parce qu'il savait que j'avais de l'intérêt pour... pour plein de choses. […] Donc il m'a proposé ça, et j'ai dit « ok ». »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

Liliane Stehelin participera ainsi dès septembre 197

à la création du « Groupe d'Etude sur la Recherche Scientifique de l'Université Louis Pasteur », et en prendra la direction.

D'autres chercheurs seront associés au groupe à temps partiel, notamment dans le cadre de l'ATP CNRS « Recherche sur la recherche » : Guy Ourisson lui-même, le professeur P. Cuër, directeur du laboratoire de physique corpusculaire de l'ULP ; le docteur J. F Biellmann, maître de recherche au CNRS en chimie organique – biologie à l'ULP ; le Dr. N. Kurtz, chargée de recherche CNRS en physique corpusculaire et plus ponctuellement d'autres enseignants et chercheurs de l'ULP[242].

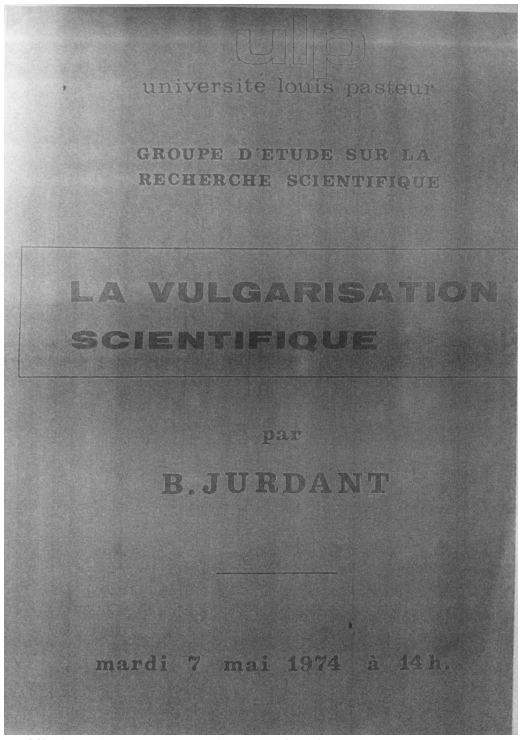
Le groupe s'agrandit progressivement. En juin 1975, il « comprend 8,5 chercheurs à temps plein et travaille sur 5 programme différents »[243].

1. 4. La rencontre avec Baudouin Jurdant

> « Et là-dessus j'ai lu... je ne sais plus comment elle m'est parvenue, il me semble que c'est Jean-Marc Lévy-Leblond, mais je ne suis pas sûre, la thèse de troisième cycle de Baudouin. Et j'ai eu un coup de foudre intellectuel pour cette thèse, sur la vulgarisation scientifique donc, qui va être publiée bientôt après je crois trente ans [rires]. Et j'ai eu un coup de foudre intellectuel, je ne connaissais pas Baudouin. Donc j'ai demandé à rencontrer Baudouin, je lui ai montré mon intérêt pour sa thèse, il était en Angleterre à ce moment-là [...]. »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

[242] Source : Document – *Initiation et réalisation de quelques sujets de recherches fondamentales : influence des objectifs scientifiques nationaux et des relations internationales – Projet de Recherches*, date estimée : 1973 (date de l'ATP « Recherches sur la recherche »)

[243] Document – Lettre de Guy Ourisson à M. Ch. Gabriel, Directeur des Programmes et Moyens du CNRS, 4 juin 1975.


université louis pasteur

GROUPE D'ETUDE SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE

par

B. JURDANT

mardi 7 mai 1974 à 14 h.

Affiche d'annonce du séminaire du GERSULP, 7 mai 1974

En 1973, Baudouin Jurdant vient de soutenir sa thèse[244]. Il est contacté par un chimiste de l'ULP, Jean-François Billman, intéressé par les questions liées à la vulgarisation scientifique, qui l'invite, par l'intermédiaire de Liliane Stéhelin, à venir parler de ses travaux dans le cadre du séminaire organisé par le GERSULP, en mai 1974.

La rencontre entre Baudouin Jurdant et Liliane Stéhelin est décisive. Elle marque le début d'un travail commun, grâce à l'intervention de Guy Ourisson qui lui trouvera, dans un premier temps, un poste de maître de conférence.

> « […] il voulait revenir en France, […] il n'avait pas de poste en France. Je suis allée voir Guy et je lui ai dit, « il faut que tu trouves un poste à ce garçon, il faut absolument qu'il travaille ». Voilà. Je me dis que c'était complètement gonflé de ma part [rires] quand je regarde ça dans le rétroviseur, mais Guy est quelqu'un d'extraordinaire. Sur la foi de ma parole, il m'a dit « écoute... », enfin j'étais très, très convaincante, c'était un événement pour lequel j'étais hyperbolique enfin [rires], et donc il m'a dit, « je vais voir ce que je peux faire. ». »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

> « Donc elle m'a fait entrer au GERSULP. Alors au début c'était avec un poste maître de conférence, c'est-à-dire cadre A, mais je n'avais qu'une thèse de troisième cycle donc j'ai été rétrogradé à assistant et puis c'est après que j'ai fait ma thèse d'état etcetera, etcetera, et j'ai re-gravi tous les échelons. Mais moi j'étais très content, c'était formidable. […] Alors, alors, j'ai donné ma conférence, donc c'était un an après. La soutenance c'était en octobre et ça, ça s'est passé en juin 74, la conférence, en mai-juin 74 et en octobre j'avais ce boulot, j'étais enseignant, il m'avait trouvé un service en sciences économiques et en droit […] »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

L'affectation de Baudouin Jurdant à un poste fixe de Maître de conférence dans le GERSULP est entériné par Guy Ourisson en mai 1975.

> Des deux Maîtrises de Conférences actuellement affectées au GERSULP, seule l'une a un caractère permanent ; l'autre est celle dont il a été convenu que le Président en exercice pourrait, chaque année, définir l'affectation. Pour des raisons de commodité, et M. JURDANT devant nous apporter plus longtemps son concours, je souhaite que la Maîtrise de Conférences actuellement occupée par M. BRICKMAN soit la Maîtrise "mobile" et que la Maîtrise "Recherche sur la Recherche" soit celle sur laquelle est actuellement rémunéré M. JURDANT.

Document – Lettre de Guy Ourisson à M. Kehl, M. Klenschi et Mme Stehelin, 28 mai 1975.

[244] Thèse rééditée en 2009 : JURDANT, B. (2009) *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* (thèse de 3ème cycle soutenue en 1973), Paris : éditions des Archives Contemporaines.

« […] et comme il y avait tout de suite eu une très grande entente intellectuelle avec Baudouin, donc c'était réciproque, enfin bon, moi j'étais très intéressée à sa pensée, et puis lui était très intéressé, voilà, à ce que je pouvais apporter. C'est comme ça, les fonds baptismaux du GERSULP c'est ça. Voilà. C'est cette rencontre intellectuelle... et humaine aussi, mais intellectuelle avant tout, et on savait même pas ce qu'on allait faire au début […] Un coup de foudre intellectuel, et une grande manifestation de confiance d'une grande figure qui est Guy Ourisson. »

Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

La place de Baudouin Jurdant s'apparente rapidement à de la codirection, et c'est assez naturellement que, lorsque Liliane Stéhelin décide de partir, en 1976, Baudouin Jurdant reprend la direction du groupe.

« Liliane est partie en juin 76 ou quelque chose comme ça, et moi j'ai repris donc la tête du groupe, mais j'étais jeune, j'étais assistant. Bon c'était compliqué, je n'avais aucune légitimité, je venais d'Angleterre d'accord, mais bon, c'était un peu compliqué, parce que j'étais, les scientifiques se méfiaient de moi, bien sûr. Mais, comme le groupe a dit, « bon c'est Baudouin, il faut que ce soit Baudouin qui prenne la tête, sinon, on est foutu, sinon on existe plus quoi », et donc j'ai accepté de prendre ça en charge, et puis d'essayer de soumettre des projets de recherche, etcetera. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

1.3. Les difficultés liées à la mise en place d'un groupe de recherche sur la science dans une université des sciences de la nature

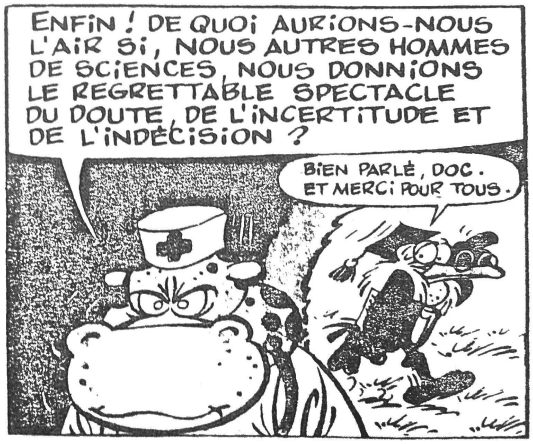


Image en couverture du fascicule de présentation du GERSULP, en 1976.

La présence du GERSULP au sein de l'Université Louis Pasteur, où travaillaient des chercheurs en sciences exactes et expérimentales, ne passe pas inaperçue. Si elle était encouragée et soutenue par le Président lui-même, au moment de son initiation et dans les années qui suivirent, les activités de ce groupe suscitent un mélange d'interrogations, de critiques et de méfiance.

En premier lieu, les détracteurs de Guy Ourisson assimilaient l'existence du GERSULP à de précédentes initiatives :

> « C'est-à-dire, la terminaison « ULP » c'était le truc d'Ourisson, il avait créé le « DEPULP », le… enfin il y avait ce que l'on appelait les « ULPeries d'Ourisson », dont le GERSULP va hériter avec toute l'arrogance que les scientifiques mettaient dans ces « ulperies d'Ourisson », et l'une des dernières « ulperies d'Ourisson », ça a été le GERSULP ».
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Les premières années du groupe et la proximité de ses actions avec le Président de l'Université alimentèrent la méfiance éprouvée par certains chercheurs à l'encontre des recherches menées sur les politiques de recherche et la mobilité des chercheurs :

> « Donc, oui le groupe servait à soutenir l'action d'Ourisson, l'action politique d'Ourisson en tant que président de l'université Louis Pasteur. Et il était perçu, pas très bien quoi. C'était maladroit de la part de Brickman, c'était un gestionnaire enfin, il faisait, il savait faire des fiches, collecter des informations etcetera pour après dire, « voilà ce qui se passe, il y a tant de pour cent de chercheurs qui bougent… » […] Ce qui fait que les chercheurs, la communauté trouvait ça extrêmement désagréable, et il ne s'est pas fait bien voir de la communauté. Du coup, le GERSULP était perçu comme une espèce de groupe associé à la présidence et puis avoir fait une enquête très précise sur la mobilité des chercheurs et les trucs de financement etcetera c'était extrêmement maladroit quoi, c'était la CIA […] »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

L'ouverture de Guy Ourisson à ce que pouvait devenir le GERSULP a rendu possible son évolution rapide, à partir du projet initial de recherche sur les politiques scientifiques :

> « Alors lui [Guy Ourisson] c'était différent, parce que lui, il était donc président de l'université Louis Pasteur, il a fait venir Ronald Brickman en 72, pour l'aider à développer sa politique scientifique. Et le GERSULP pour lui c'était ça au départ, c'était un groupe d'aide à la présidence, pour mettre au point une

politique scientifique. Mais comme c'est quelqu'un de très ouvert, oui c'est vraiment quelqu'un de très ouvert, tout en étant élitiste, mais à l'esprit ouvert, il a laissé faire l'évolution, on a pris tout à fait un autre chemin. Et qu'il n'a absolument pas tenté de freiner ou d'influencer, mais au contraire qu'il a continué à soutenir, toujours. Oui, heureusement d'ailleurs [rires] sinon je ne pense pas qu'on aurait survécu. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Par la suite, les rumeurs nées du projet premier seront cependant difficiles à démentir, et des tensions émergent au sein même de l'équipe, menant au départ de Ronald Brickman en 1975 :

« Alors très vite, il y a eu une espèce d'hostilité latente entre Ronald Brickman et moi. C'est-à-dire moi je trouvais que, je trouvais… que c'était complètement idiot d'avoir commencé à travailler, à faire mettre les chercheurs sur fiches, à ficher les chercheurs, je me disais, « mais, on n'est pas là pour ça, ou bien on fait un groupe de réflexion sur les problèmes que pose la science, le développement des sciences dans la société, mais on ne commence pas à se poser tout de suite, à prendre une posture politique de gestion de la recherche ». Enfin bon ça me semblait totalement incongru et on a eu du mal à sortir de cette image, parce que tout le monde parlait du GERSULP comme d'une antenne de la CIA. A cause de Brickman. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Pendant les années qui suivront, les difficultés d'identification des objectifs et de la nature des problématiques posées par le GERSULP resteront :

« Exactement, c'était comme ça. On était là pour observer et critiquer les scientifiques. Et aussi pour... un certain nombre de gens craignaient qu'on attaque l'image de la science, c'était aussi ça. Et puis qu'est-ce que c'était, les sciences sociales à l'ULP, c'était quoi ? Il y en avait, mais des choses plus sérieuses comme l'économie. Il y avait aussi la psycho. A l'ULP il y avait oui, l'économie, la psycho et la géographie […]. Mais alors nous, on savait pas quoi faire de, comment nous classer, qu'est-ce que c'est ? C'est pas une discipline, c'est... En plus Baudouin qui défendait l'"adisciplinarité", etc. C'était quelque chose d'extrêmement étrange. Dont les gens ne savaient pas très bien quoi faire, donc *a priori*, on s'en méfiait. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

« Toute interprétation qui viserait à assimiler l' « intervention gersulpienne » à l'expression d'un obscurantisme latent, est bien entendu erronée. Au contraire, le Gersulp s'attache à défendre l'aventure scientifique, en sachant notamment qu'il faut parfois la défendre contre elle-même, et que le mieux est souvent l'ennemi du bien. »

Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Dès lors, la remise en question de la pertinence et de la légitimité de l'existence d'un tel groupe de recherche au sein de l'ULP se repose régulièrement, ainsi que de la nature de son inscription institutionnelle. Une bonne partie de la direction de l'équipe par Baudouin consistera dès lors à justifier et défendre la cohérence ainsi que l'importance des objectifs du GERSULP.

« Donc il fallait, tous les ans, il fallait que j'aille, non seulement il fallait que je renouvelle mon poste, parce que j'étais associé, j'étais belge, et on n'avait pas le droit, on avait pas de permanence, donc tous les ans je devais renouveler mon dossier. Et tous les ans, ils m'appelaient au conseil scientifique pour faire une défense du GERSULP. Et moi, je disais « voilà, on travaille sur la physique des hautes énergie, on travaille… » bon. C'était pas grand-chose, mais c'était, nerveusement toujours difficile. Alors heureusement que j'avais des protecteurs, des gens qui disaient « mais non, ils font du travail…», mais on n'était pas bien vu. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Cette situation avait non seulement des conséquences sur les relations entretenues avec la présidence et les autres laboratoires de l'Université, mais également sur l'unité et les

conditions de travail du groupe lui-même. D'une certaine manière, elle semble avoir contribué à la construction d'une identité collective de l'équipe.

> « Je ne me souviens pas de confrontations directes, c'était plutôt sous-jacent. C'était... oui c'est vrai qu'il [Baudouin Jurdant] a du nous défendre à plusieurs reprises devant le conseil scientifique par exemple... […] Enfin, on avait toujours quand même, c'est vrai et c'est pas vrai, on avait toujours quand même le sentiment d'une menace qui planait, et on ne savait pas si on allait subsister l'année suivante. C'est vrai. Mais je n'arrive plus maintenant à le raccrocher à des choses précises. Qu'est-ce qu'on craignait ? Est-ce qu'on craignait qu'on ait plus d'argent ? Qu'on ferme le labo ? Que Baudouin n'ait pas son poste, ou que ? Je ne me souviens plus si c'est rattaché... à une crainte vraiment précise ou si c'était un sentiment un peu diffus comme ça. Mais c'est vrai qu'il était là quoi. Mais ce qui était aussi très stimulant d'un côté [rires] parce qu'on n'était pas installé dans une espèce de routine, ça pas du tout […] oui, tout le monde [dans l'équipe] avait ce sentiment. Qu'on était, d'abord qu'on faisait quelque chose de pionnier. Et qu'on était en danger. Qu'on n'avait pas d'assurance sur la continuité. Ça je crois que c'était un sentiment partagé par tout le monde. […] Je ne crois pas que quelqu'un ait pu penser, disons, faire carrière au GERSULP, quelque chose comme ça. La preuve, c'est qu'il y a eu énormément de mouvements, ça c'est vrai. En fait je suis la seule, oui [rires] [à être restée]. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Une fois Guy Ourisson parti, la variabilité du soutien des Présidents successifs fut décisive.

> « On était, parce que Ourisson est parti, et donc après, il est parti en 77 ou quelque chose comme ça, et donc […] il y avait un autre président, bon qui nous a vu, Ourisson lui avait parlé etcetera mais bon, un autre président qui n'était pas forcément complètement acquis à la cause. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

> « Alors [souffle] ça [la perception du travail du GERSULP au sein de l'Université], ça a dépendu aussi beaucoup des présidents. […] Et c'est ce qu'on voulait. Nous ce qu'on voulait, c'était être au milieu des scientifiques, c'était fondamental, et avoir le plus possible de contacts avec eux. Et donc, il y avait des gens qui nous connaissaient de près, tout un réseau comme ça de gens, qui appréciaient apparemment, et qui nous soutenaient. Mais par ailleurs, il y avait aussi, mais cela se passait plutôt au niveau des rumeurs, je ne sais pas, un jour on nous a traité de "danseuse du président" quelque chose comme ça... »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Pour se défaire des rumeurs, un travail régulier et prenant d'explicitation des intentions du GERSULP vers l'extérieur, et en particulier au niveau de l'Université Louis Pasteur fut nécessaire. Cette démarche, initiée par Liliane Stéhelin et poursuivie activement par Baudouin Jurdant visait à asseoir une certaine légitimité du groupe au sein d'une université majoritairement de sciences exactes et expérimentales. L'affirmation et l'importance de la reconnaissance du travail entrepris comme étant un véritable travail de recherche marque la prise de direction du groupe par Baudouin Jurdant et passe par la redéfinition des attributions du GERSULP[245] :

> « […] et donc une des premières choses que j'ai fait ça a été de me détacher de la présidence. De dire, « voilà nous sommes un groupe de recherche, et je ne veux pas que l'image d'être le *think-tank* de la présidence soit attaché au groupe ». Nous sommes des chercheurs, nous avons des problèmes à poser, et il faut les poser de façon indépendante. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Malgré cette indépendance revendiquée, l'adhésion de la présidence au projet que se donnait le GERSULP conditionna souvent les conditions de travail du groupe, les moyens qui lui furent accordés ainsi que les locaux qui lui furent attribués :

[245] La partie II. 1 revient plus en détail sur l'évolution des objectifs du GERSULP, en particulier sous la Direction de Baudouin Jurdant.

« […] à un moment donné par exemple, je me rappelle, c'était sous Laustriat, c'était mon premier contact avec Laustriat, et Laustriat me fait venir dans son bureau en tant que président, et il me dit, « Ecoutez, il paraît que vous occupez des locaux de géologie, les géologues veulent reprendre la moitié de vos locaux. » J'ai dit, « Comment ? » et je lui ai dit, « Venez avec moi, venez voir, ce que l'on fait où on est, ce qui se passe dans les locaux, et avant de juger, avant de prendre la décision, vous prendrez la décision que vous voudrez, mais venez d'abord voir. » Il a vu, et il m'a laissé les locaux. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

2. De 1974 à 1996 : projets, évolutions et développements du GERSULP

Entre 1974 et 1996, le GERSULP voit se succéder les projets de recherche dans le champ S. T. S dont il se revendique, organise de nombreux séminaires et enseignements qui, en le mettant en contact avec l'extérieur, constitué notamment par les chercheurs de l'ULP et les étudiants en formation, contribueront à son identification et à la venue de nouveaux membres. La place du GERSULP au sein de l'université et le statut des chercheurs qui y travaillent feront l'objet de réguliers ajustements et de mutations parfois profondes, qui auront des répercussions sur le fonctionnement de l'équipe et sur son attention aux contenus des recherches qu'elle mène.

2. 1. Les activités scientifiques du GERSULP

Les activités scientifiques menées par le GERSULP se structurent progressivement et organisent la vie de l'équipe : projets de recherche, associés de recherches de financements ; organisation de séminaires jouant à la fois les rôles d'implication des membres dans la vie de l'équipe, de développement d'axes de recherches et de valorisation vers l'extérieur de la réflexion menée par le groupe ; mise en place de revues, participant à « l'institutionnalisation du domaine des études sur les sciences » ; enseignements articulés avec les recherches menées par certains chercheurs de l'équipe.

Les projets de recherche

Le GERSULP fonctionne dès ses débuts grâce à différentes sources de financements, sur des projets qui structurent le travail de recherche des membres, seuls ou à plusieurs. Plus rarement, *c*ertaines recherches sont cependant menées sur fonds propres (par exemple le projet *Tiers-Monde et science*).

Dates du projet	Intitulé du projet	Financements
1979-1985	*Socio-épistémologie des hautes énergies*	DGRST/CNRS
1977-1982	*Obstacles et enjeux d'un développement intégré des sciences exactes et des sciences sociales*	DGRST
1976-1981	*L'intégration sociale de l'informatique*	INRA
1976	*Tiers-Monde et science*	UNESCO, engagé sur les fonds propres de l'équipe
1986-1987	*Science et langage*	Contrat de définition, CNRS
1988-1989	*La communication dans les sciences*	Financé par le CENT dans le cadre du Programme d'Aide à la Recherche Universitaire en Sciences de l'Information
1990	*La science comme communication*	Projet de recherche présenté dans le cadre du Programme d'Aide à la Recherche en Muséologie Scientifique et Technique du Ministère de l'Education Nationale
1990-1992	*Le rôle de la communication dans l'élaboration des savoirs scientifiques et techniques*	MRT
1993	*La négociation du visible*	Programme REMUS du Ministère de l'Education Nationale et de la Culture

Tableau récapitulatif des projets de recherche dirigés par Baudouin Jurdant jusqu'en 1993.
A partir du document - CV de Baudouin Jurdant, octobre 1993.

Le développement de nouveaux axes de recherche correspond souvent à l'arrivée de nouveaux membres dans l'équipe. Il est fréquent que ceux-ci choisissent de questionner leur discipline d'origine, en particulier ses relations avec la société.

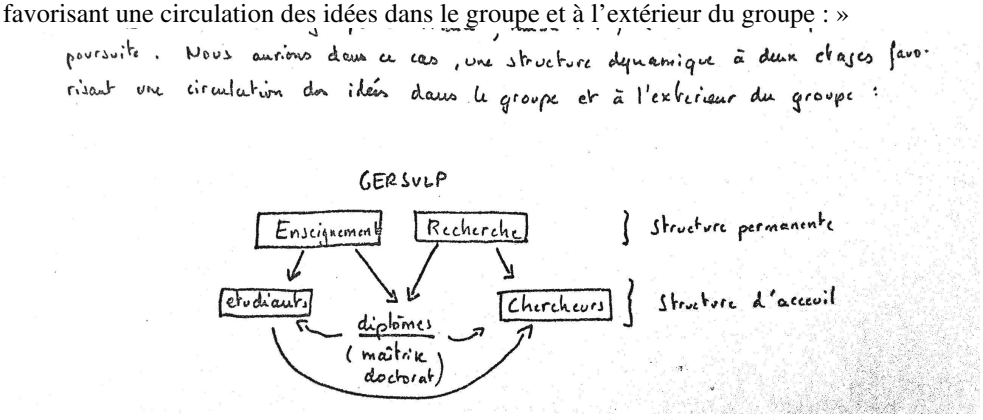
Axe 1 : Sciences et Communication	Baudouin Jurdant ; Pierre Engelstein ; Anne Masseran Philippe Hert ; Philippe Chavot ; Frank Hausser ; Michèle Kirch ; Guy Chouraqui
Axe 2 : Sciences et Droit	Eric Heilmann ; G. Drijard ; A. Retault ;Baudouin Jurdant
Axe 3 : Histoire des Sciences et des Institutions Scientifiques en Alsace	Elisabeth Crawford ; Josiane Olff-Nathan ; Philippe Chavot
Axe 4 : Anthropologie des Sciences	Baudouin Jurdant ; J. -M. Koutima ; Philippe Hert Didier Bergeot ; Frank Hausser

Répartition des chercheurs du GERSULP par axe de recherche en 1995
D'après Document – Compte-rendu de la réunion du 30 avril 1995,
« *Intervention de Baudouin JURDANT* ».

2. 2. Des membres mobiles

Dans des échanges écrits entre les membres, les objectifs du GERSULP se définissent dès 1976 en termes d'accueil de scientifiques souhaitant, non pas quitter la science exacte ou expérimentale, mais se nourrir de la réflexion permise par l'existence du groupe, pour ensuite mieux poursuivre leur travail de recherche dans leur discipline d'origine :

« Cette perspective du développement des activités d'enseignement du groupe doit à mon avis être élargie jusqu'à penser le groupe comme une structure d'accueil, non seulement aux étudiants mais également aux scientifiques, jeunes et confirmés, qui souhaiteraient être au contact de nos idées dans un moment de leur carrière (et non de leur évolution personnelle, le GERSULP ne devant pas être la structure qui permet de quitter la recherche avec bonne conscience, comme c'est la fonction implicite d'un certain nombre de groupe en France, semble-t-il) et s'en nourrir pour sa poursuite. Nous aurions dans ce cas une structure dynamique à deux étages favorisant une circulation des idées dans le groupe et à l'extérieur du groupe : »

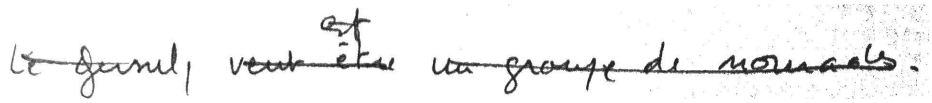


Document – *Réaction au papier de Will Turner du 5/5/76*, écrit par Philippe Breton, 1976.

Le GERSULP se propose ainsi, concernant les scientifiques issus des sciences de la nature, d'accueillir les chercheurs « en errance » :

> « La réflexion sur la science est une nécessité qui se fait essentiellement sentir dans le domaine des sciences sociales. Il arrive sans aucun doute que le même besoin soit ressenti par tel ou tel scientifique des sciences exactes ; mais si ce besoin est suffisamment impératif pour conduire le scientifique à entreprendre effectivement une telle réflexion, nous le voyons du coup s'éloigner progressivement – et souvent contre sa volonté – de sa pratique « proprement scientifique » rigoureusement déterminée par son appartenance disciplinaire, pour s'engager dans le mouvement infini de cette expérience souvent douloureuse mais presque quotidiennement familière aux sciences sociales, d'errance. L'errance est une recherche de fondement ; elle éclôt par et dans le désir de savoir ce qu'il en est du vrai. Le scientifique des sciences exactes dont le but est de cerner au plus près possible les fondements de la science (ou de la vérité scientifique) risque, par conséquent, de rejoindre bientôt une des disciplines relevant des sciences sociales – sociologie, psychologie, histoire, philosophie, épistémologie, etc… »
>
> Document – *Sciences exactes, science sociales : la question d'un clivage mis en question*, écrit par Philippe Breton, Ragip Ege et Baudouin Jurdant, septembre 1979.

Par la suite, ces passages de chercheurs étant plus ou moins prolongés, Baudouin Jurdant est tenté de définir le GERSULP comme « un groupe de nomades », dans ses premiers textes de justifications et de définitions de la vocation du groupe (dans les années 1979-1980) :



Document – Brouillon du texte « Le Gersulp et les sciences »,
écrit par Baudouin Jurdant, date estimée : 1979.

Dans les faits, c'est bien la mobilité des membres qui caractérise le groupe entre 1976 et 1996.

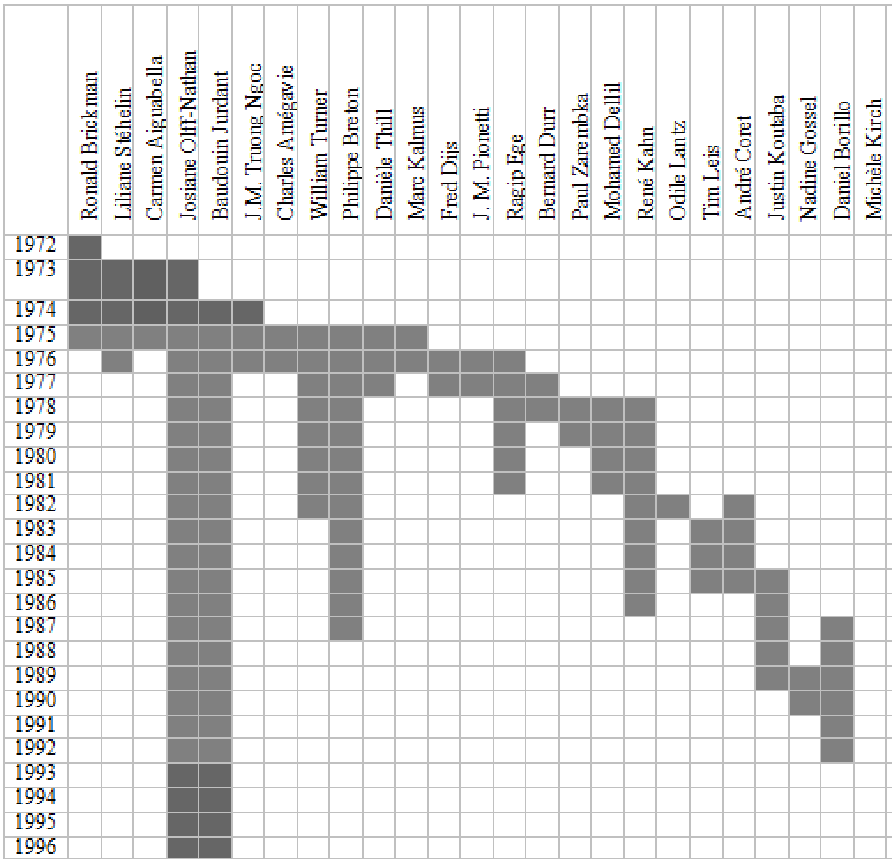


Tableau récapitulatif de la mobilité de certains membres entre 1976 et 1996
Les informations relatives à la participation au GERSULP de G. Chouraqui, J.-P. Pionetti, P. Hert, P. Chavot, A. Masserand, E. Bacon et B. Ancori et d'autres membres, me manquaient au moment de la construction de ce tableau, qui sera complété lors de la poursuite de mon travail au sujet du GERSULP.

Les chercheurs qui choisissaient de venir travailler pour un temps plus ou moins long au GERSULP ne le faisaient pas par hasard, et avaient auparavant été au contact du groupe d'une manière ou d'une autre (séminaires, enseignement, rencontre de Baudouin Jurdant ou d'un autre membre de l'équipe, etc.).

> « Oui, mais ce n'était pas vraiment des gens de l'extérieur qui venaient. C'était des gens qui avaient déjà des relations avec l'un ou l'autre dans l'équipe. Oui, qui étaient en rapport, parce que quelqu'un d'extérieur ne demandait pas à venir au GERSULP. Il y avait toujours des discussions préalables avant même que l'on ne formule une demande. Je me souviens de Jean-Michel Pionetti qui est quelqu'un qui est venu, je me demande s'il n'était pas en physio au CNRS, qui est venu au début, dans les premières années. Alors lui c'était typiquement un scientifique qui avait envie de prendre un peu de distance. Mais, il n'est pas resté longtemps, il a du rester un an je pense c'est tout. C'était vraiment un truc, un passage. *A priori*, on était toujours, on était très favorable à ça. Mais c'est une autre démarche, c'est-à-dire un scientifique qui vient faire une année sabbatique chez nous, ce n'est pas la même démarche que quelqu'un qui veut devenir membre à part entière du groupe, parce qu'il change d'orientation, ou parce qu'il vient faire sa thèse, ou autre chose. Donc souvent, c'étaient aussi souvent des étudiants qui viennent faire leur thèse. […] Il faut dire qu'on a pas eu tellement de cas [rires]. Non, à ce moment-là c'était pas facile de dire « je quitte mon labo pendant un an, hein ». »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Malgré l'idée que le passage au GERSULP se devait d'être transitoire, certains chercheurs étaient tentés de rester, une fois l'intérêt éveillé par ce questionnement sur les sciences. La question se pose alors du choix, au sein de l'équipe, de les accepter comme

membre. Partager une même « longueur d'onde »[246] est alors un critère fondamental, mais les conditions financières et le statut institutionnel attribué aux nouveaux venus sont souvent les conditions les plus problématiques :

> « Il y avait comme ça un accueil, les gens disaient, « bon on m'a parlé du GERSULP », ils venaient, et s'ils avaient quelque chose à dire et si ça les intéressait, s'ils se mettaient un peu sur la longueur d'onde sur laquelle on fonctionnait, et bien, ça marchait, et ils pouvaient rester. Alors il y avait des gens qui restaient, et ça compliquait un peu les choses, parce qu'il y avait des gens qui restaient, des gens qui n'avaient pas de boulot, et qui venaient parce qu'ils aimaient venir discuter avec nous. Alors ils avaient un bureau, ils avaient éventuellement un ordinateur, alors ils se prenaient un peu immédiatement pour des chercheurs, ce qui posait des problèmes s'ils n'étaient pas payés. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

2. 3. Un ancrage institutionnel qui évolue

Au sein de l'ULP, l'intégration institutionnelle du GERSULP change régulièrement : associé successivement à l'UFR de sciences économique, de physique ou encore installé dans les locaux des laboratoires de géologie. Baudouin Jurdant définit le groupe comme « la patate chaude de l'université »[247].

En 1979, Baudouin Jurdant fait une demande officielle au CNRS afin d'accéder au statut de jeune équipe CNRS, dans la section 34 (sociologie). Cette demande aboutie en 1982 et marque pour l'équipe « un tournant dans la dynamique de recherche qui caractérise le GERSULP depuis sa création ». Le statut du GERSULP évolue de nouveau en 1989, lorsque le groupe s'intègre au CRTST (*Centre de Recherches Transdisciplinaires sur les Sciences et les Techniques*), composé de trois équipes de l'ULP. En 1991, il prend le statut URA (*Unité de Recherche Associée*) du CNRS au sein de l'IERST (*Institut Européen de Recherche sur les Sciences et les Techniques*). En janvier 1993, le GERSULP deviendra temporairement une composante de l'IRFEST (*Institut de Recherches sur les Fondements et les Enjeux des Sciences et des Techniques*), UMR ULP-CNRS C9949, dirigée par William Shea.

Ces évolutions sont possibles du fait de la reconnaissance progressive de l'intérêt des travaux du groupe, porté par de nouvelles attentions politiques et par une démarche active de sa direction, et elles facilitent l'accueil de nouveaux chercheurs dans l'équipe, en rendant finalement le recrutement possible.

> « De 1982 à 1985, le GERSULP a été « jeune équipe CNRS » pendant quatre ans.
>
> En 1985, le GERSULP a collaboré activement au projet de DEA interuniversitaire « Les sciences et les techniques dans l'histoire, la culture et l'organisation des sociétés » (Resp. Prof. Franck Tinland). En 1990, le groupe devient « équipe d'accueil » dans le cadre du nouveau DEA « Sciences et techniques : histoire, gestion, enjeux » (Resp. Prof. Hervé Barreau).
>
> Depuis le 1er janvier 1989, l'équipe est l'une des trois composantes du Centre de Recherches Transdisciplinaires sur les Sciences et les Techniques (CRTST) de l'Université Louis Pasteur, dirigé par le Pr Michel Roos, de la Faculté de Médecine de l'ULP. […] »
>
> Document de présentation du GERSULP, 1991 – Partie « *Bref historique du GERSUL* »

> « A partir de 1991, le GERSULP est devenu URA du CNRS, au sein de l'*Institut Européen de Recherche sur les Sciences et les Techniques* (IERST). De nouveaux chercheurs sont intégrés à partir de cette date dans l'équipe, de façon régulière, notamment du fait d'une politique d'extension, issue de la prise de conscience par le CNRS de « l'urgence et de l'importance d'un travail approfondi sur les rapports science/société », qui a par suite « décidé de renforcer les équipes dans ce domaine ». »
>
> Document « Le Gersulp aujourd'hui », 2000

[246] Voir partie III. *Fonctionnement de l'équipe*.
[247] Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Aujourd'hui, le GERSULP fait partie des trois équipes de l'IRIST *(Institut de Recherches Interdisciplinaires sur les Sciences et la Technologie*).

3. Changement de direction : de 1996 à aujourd'hui

> « Après mon départ, le Gersulp a continué, mais avec un esprit tout à fait différent. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Avec l'ancrage institutionnel, ce sont les relations du GERSULP avec l'Université qui évoluent. L'acquisition d'une légitimité au sein de l'ULP s'associe à une modification du fonctionnement du groupe.

> « C'est-à-dire que finalement l'université a commencé à s'intéresser à nous. A voulu que l'on devienne UMR, qu'on fasse les choses correctement, que tout ce bricolage c'était un peu n'importe quoi. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

> « Donc après, quand les choses marchent bien, qu'on commence à être connu, qu'on commence à être courtisé, quand, il y a des gens qui se pressent pour finir faire des thèses chez vous, etcetera, il y a toujours le risque, qui est inhérent à cette trajectoire, que ça se ferme, que ça se clôture, que ça devient un domaine. Mais que ça se clôture ne veut pas dire qu'il n'y ait pas d'interface [rires]. C'est pas ce que je sous-entends, mais quelles interfaces ? Pour quels bénéfices ? Au bénéfice de qui, par rapport au projet originel ? Je ne sais pas. D'ailleurs faut-il que ce soit conforme au projet originel, je ne sais pas. Le projet originel peut avoir été un déclencheur pour une transformation vers quelque chose d'autre. Donc ça, je ne peux pas vous dire. »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

Ainsi la « pression pour l'institutionnalisation » était également ressentie comme une contrainte sur le mode de fonctionnement de l'équipe, tel qu'il avait été instauré et revendiqué dès ses débuts.

> « Non, on a jamais failli arrêter, ça ne s'est jamais posé comme ça. Par contre il y a quand même, on a senti une pression de plus en plus forte pour l'institutionnalisation… A la fois… parce que le domaine STS s'est institutionnalisé en France. Et il y a eu diverses tentatives. Et puis aussi parce que le suivi des chercheurs s'est rigidifié. C'était : « maintenant il faut publier tant par an, voire tous les deux ans, etc. ». Et il y a quelque chose de beaucoup plus contraignant qui s'est mis en place que dans le passé. Et les deux facteurs liés… ont amené une réelle évolution. Elle s'est marquée encore beaucoup plus après le départ de Baudouin. Ça c'est absolument clair. Tant qu'il était là on essayait de maintenir le même type d'esprit de fonctionnement. Mais on a eu quand même des tentatives de la part de l'université d'organiser le champ. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Baudouin Jurdant, après avoir travaillé à la reconnaissance des projets et de la pertinence du groupe, à l'acquisition d'un statut officiel en tant qu'équipe de recherche, habilité à recevoir des doctorants et à embaucher des chercheurs, mais aussi suite à des combats de longue haleine pour le maintien des enseignements donnés par les membres de l'équipe, ainsi qu'à certaines déceptions associées à la mise en place du Jardin des sciences, ainsi qu'aux relations inter-équipes de recherche, décide finalement de partir à Paris en 1996.

> « Alors, c'est à peu près à cette époque là, quand le jardin des sciences ne fonctionnait pas comme moi j'aurais aimé qu'il fonctionne, c'est-à-dire, donc je n'étais pas directeur, on me sollicitait pour faire des trucs. En même temps j'étais très occupé parce que c'est l'époque aussi où j'ai pris la tête du DEA. Donc, du DEA Sciences et techniques. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009

« Oui, parce que, avec l'Irist, c'était pas l'Irist, je sais plus comment s'appelait l'UMR, mais c'était devenu… même si au Gersulp ça marchait bien, mais c'était devenu compliqué à cause des relations tendues avec la médecine, et puis il y avait cette opportunité quand même de changer d'univers. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

« C'est Bernard qui a pris sa succession, Bernard Ancori qui vient des sciences économiques. En fait, il a fait une première thèse en journalisme et puis sciences économiques. Et… Bah lui on le connaissait depuis toujours [rires], oui. […] comme il était très critique par rapport aux sciences économiques, et très intéressé par… par certains aspects des STS… ça lui plaisait, ça lui a plu de quitter l'économie. […] Et donc ça a correspondu aussi au développement de l'IRIST, maintenant on est trois équipes… on est un vrai labo [rires]. […] Institutionnalisé. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Le changement de direction s'associe naturellement d'un changement du mode de fonctionnement scientifique et quotidien du groupe. Bernard Ancori est encore aujourd'hui, en 2011, directeur de l'IRIST à Strasbourg[248].

II. Objectifs et fonctionnement du groupe de 1976 à 1996

La mobilité des membres, et l'augmentation globale des effectifs du groupe au cours des années, ainsi que la modification de l'inscription du GERSULP dans l'Université influencent le fonctionnement du groupe au sein de l'université (enseignement et coordination de formations, accueil de doctorants, etc.) mais également l'organisation du travail en équipe en interne. Les objectifs de recherche du GERSULP, tels que posés par Baudouin Jurdant à son arrivée à la direction, se développent quant à eux selon des axes qui seront définis dès les années 1970, dans le champ des STS. La cohérence du groupe se construira ainsi autour d'une méthodologie structurant des facteurs d'unité et un rapport à la science comme objet transversal des recherches de l'équipe.

1. Evolution des objectifs du GERSULP

1.1. Les premières années du groupe

Etude des politiques de recherche

En 1972, c'est un groupe d'étude qui fut constitué par Guy Ourisson, et dont les objectifs étaient ainsi définis :

« L'Université Louis Pasteur de Strasbourg propose de lancer une étude sur certaines influences nationales et internationales sur le choix des sujets de recherche fondamentale. En se plaçant dans une perspective d'approche interdisciplinaire et en profitant des avantages présentés par les activités de recherche à Strasbourg, l'équipe d'étude espère contribuer à une meilleure connaissance des facteurs influençant l'activité scientifique au niveau de l'individu et au niveau institutions. Le programme d'étude cherchera plus particulièrement à contribuer à répondre aux questions générales suivantes :
le contenu de la recherche fondamentale peut-il être contrôlé et orienté ? Dans quelle mesure ? Par quels moyens ? Quelles en sont les conséquences ?

[248] Institut de Recherches Interdisciplinaires sur les Sciences et la Technologie, qui regroupe les deux équipes LESVS (Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé) et EPM (Ethique et Pratiques Médicales.

Quelle est l'influence des diverses formes de contacts, directs et indirects, des chercheurs avec la communauté scientifique internationale sur le choix d'une activité scientifique ? »

Extrait de document – « Initiation et réalisation de quelques sujets de recherches fondamentales : influence des objectifs scientifiques nationaux et des relations internationales », *Introduction*, date estimée 1974.

La science, et plus particulièrement les politiques de recherche étaient posées comme objet d'étude. L'approche interdisciplinaire revendiquée et la présence dans un lieu actif de recherche scientifique, Strasbourg, étaient soulignées.

Cette étude était dès lors présentée comme une première étape vers des objectifs de recherche, un fonctionnement sur le long terme et une articulation à des formations pour les étudiants de l'Université Louis Pasteur.

« Pendant les deux prochaines années, deux objectifs sont envisagés :
le démarrage d'une équipe de recherche pouvant travailler de façon continue et permanente sur des projets précis,
la création d'un DEA et d'un Doctorat universitaire de 3° cycle en politique scientifique. »

Extrait de document – « Initiation et réalisation de quelques sujets de recherches fondamentales : influence des objectifs scientifiques nationaux et des relations internationales », *Introduction*, date estimée 1974.

Présentations du groupe

La multidisciplinarité, l'interdisciplinarité (ou encore « l'adisciplinarité » selon les termes de B. Jurdant) caractérise donc dès les débuts la démarche de l'équipe, qui se présente rapidement comme groupe de recherche.

Nous sommes un groupe de recherche multidisciplinaire qui, au sein de l'Université Louis Pasteur de STRASBOURG, université scientifique, nous livrons à des recherches sociologiques, politiques, économiques et juridiques sur les divers aspects de l'activité scientifique dans ses rapports avec la société. Notre groupe a été créé à l'initiative de Monsieur le Professeur Guy OURISSON, Président de l'Université Louis Pasteur, et il fonctionne sous sa direction effective.

Document – Lettre de Josiane Olff-Nathan à Raymond Aubrac, 1er avril 1975

La légitimité du groupe au sein de l'université semble au prix d'une attention toute particulière à cet aspect. Ce positionnement est comme nous l'avons vu l'une des priorités de Baudouin Jurdant lors de sa prise de direction en 1976, mais sera présente et devra se renouveler régulièrement jusque dans les années 1990. Ainsi, par exemple, un texte de présentation du groupe datant de 1991 sera encore modifié sur ce point pour l'écriture de la version de 1993 :

« Crée en 1973 par le Prof. Guy Ourisson, le GERSULP **mène des études approfondies** sur les problèmes posés par l'intégration sociale, politique, économique et culturelle des sciences dans **les sociétés d'aujourd'hui**. »

Document de présentation du GERSULP, 1991 – Partie « *Bref historique du GERSULP*

« Créé en 1973 par le Prof. Guy Ourisson, le GERSULP **mène des recherches** sur les problèmes posés par l'intégration sociale, politique, économique et culturelle des sciences dans les sociétés **d'hier et d'aujourd'hui**. »

Document de présentation du GERSULP, 1993 – Partie « *1993 : le GERSULP a vingt ans d'existence* »

Rassurer l'université et revendiquer le statut de chercheur, au sein des laboratoires scientifiques de l'ULP, ne signifie pas pour autant assimiler le travail mené par le GERSULP aux recherches de leurs collègues en sciences exactes et expérimentales[249] :

> « Et donc on a rejoint l'UFR, je sais plus, je crois que c'était la physique au début, enfin on est passé un peu partout parce que c'était, on est devenu un peu la patate chaude de l'université, parce que l'on est allé dans, dans des UFR, dans des UFR de sciences, mais on faisait autre chose que de la science comme les scientifiques l'entendent, c'est clair qu'on faisait autre chose. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Au sein de l'équipe elle-même et au fur et à mesure des projets qu'elle mène sur les sciences, ce sont ainsi des axes de recherche sur la science, une démarche et des méthodes de travail spécifiques qui se construisent, principalement sous l'impulsion de Baudouin Jurdant.

1. 2. L'influence de Baudouin Jurdant sur l'orientation scientifique du GERSULP

La construction d'une identité scientifique collective par l'adoption d'une démarche de recherche

Prenant définitivement le nom de Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science de l'Université de Strasbourg, les objectifs de recherche du GERSULP sont ainsi définis en 1976 :

> « le GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science) se donne pour tâche de mettre en œuvre des programmes de recherche sur divers problèmes relatifs à la place majeure qu'occupe aujourd'hui la science dans la société. En particulier, il se propose de contribuer à l'étude des déterminismes intervenant dans le développement des sciences et des techniques, qu'ils soient d'ordre politiqe, économique, sociologique, psychologique ou idéologique. »
>
> Document - Fascicule de présentation du GERSULP, 1976.

Par contraste avec l'environnement scientifique de l'ULP, les projets de recherche du GERSULP sont associés assez naturellement aux sciences humaines, parfois même de façon un peu indifférenciée :

> « […] Notre quotidien était… était plus dans une… une problématique de réflexion de type sciences humaines. Je dis bien de type parce que justement le projet du GERSULP porté… par Baudouin était de créer quelque chose de particulier. [rires] A côté, ou au sein, après ça devient des nuances, des nuances pour moi [inaudible], à côté des sciences humaines parce que… bon c'était ancré dans une université dite scientifique, c'était les sciences physiques, il y avait des scientifiques d'origine dedans et donc, je crois que tout le projet de Baudouin, mais là il est l'interlocuteur valide, pour vous, c'était de créer un espace intellectuel particulier. »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

L'explicitation de la spécificité de la démarche, au sein des sciences humaines, viendra au fil des partis pris méthodologiques et théoriques affichés et développés lors des projets. L'entrée dans le champ de l'anthropologie des sciences et le choix d'établir un certain rapport avec les scientifiques rencontrés sur le terrain en furent les premiers jalons.

---

[249] Plusieurs travaux du GERSULP mirent au centre la question des conditions de possibilité de compréhension et de dialogue entre science humaines et sciences exactes : Rapport DGRST 1977-1982, « *Obstacles et enjeux d'un développement intégré des sciences exactes et des sciences sociales » ;* Séminaire1975-1976 *« Sciences exactes, sciences sociales ».*

« En 1978, en liaison avec certains travaux anglo-saxons, le GERSULP s'est de plus en plus nettement orienté vers l'adoption d'une démarche anthropologique et la nécessité de « faire du terrain » dans les laboratoires des sciences exactes et naturelles. »

Document – *Réponse de B. JURDANT, Directeur du GERSULP à Strasbourg, au questionnaire lancé dans le cadre de la mission du Ministère de la Recherche et de la Technologie sur les sciences de l'homme et la société*, date estimée entre 1978 et 1980.

« Il y a eu le projet « Socio-épistémologie des hautes énergies », où on était, et mon idée était vraiment de faire l'anthropologie de la physique des hautes énergies. C'était de me lancer dans ce champ ! »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

« Et alors les deux projets : il y a eu le projet physique des hautes énergies, il y a eu un autre projet qui était là, et, mais moi je n'y travaillais pas de manière soutenue, mais qui était un peu sous la responsabilité de Philippe Breton, qui était sur l'informatique. Le développement de l'informatique dans la société et ce que, qu'est-ce que ça changeait, et déjà aussi alors là très nettement, on avait orienté ça vers la communauté des informaticiens. C'est-à-dire, la rencontre avec des informaticiens, qu'est-ce qu'ils disaient eux de ce qu'ils faisaient, etc. Et donc ce biais anthropologique, il n'y avait pas que moi, hein, Philippe Breton il était sociologue, mais en même temps, il était content de travailler, de rencontrer les gens, etcetera. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Dès les premiers textes de justification, la démarche du GERSULP, qualifiée de « socio-épistémologique » sera ainsi explicitée :

« Ce mode d'intervention se caractérise par une présence sur le terrain de la recherche, un contact direct avec les chercheurs, le dialogue avec eux sur les contenus scientifiques eux-mêmes. L'originalité de ce dialogue est qu'il doit se dérouler sans porter atteinte à «l'extériorité de l'intervention gersulpienne ». En d'autres termes, le Gersulp doit rester à l'extérieur sans pour autant que cesse le dialogue. Au contraire, ce dialogue devient un contact intérieur/extérieur qui doit en principe, mobiliser l'intérêt des deux instances, ébranler les systèmes de fermeture et de défense que les scientifiques mettent en place. »

Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

« La difficulté du « terrain » dans les études « socio-épistémologiques » du Gersulp réside dans le maintien d'une attitude extérieure, non impliquée dans les enjeux multiples des disciplines particulières, mais néanmoins attentive aux forces vives de la recherche et à la créativité. »

Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Une certaine cohérence se dégage par la suite entre le passage momentané de certains chercheurs dans le groupe, et le rapport-même aux sciences qui se construit dans l'équipe.

« Une méthode de travail en découle qui est de « traverser » les sciences, très concrètement. […] Il faut y voir la tentative d'un nomadisme socioépistémologique, qu'aucune volonté de pouvoir n'anime et dont le seul désir est d'approfondir nos connaissances sur les sciences et les hommes qui les pratiquent. »

Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Plusieurs années plus tard, c'est une approche résolument communicationnelle que revendiquera le GERSULP, sous l'influence de Baudouin Jurdant :

« **Présupposés fondamentaux**
La science moderne ne désigne pas seulement un dispositif de production de connaissances nouvelles mais aussi, et peut-être surtout, un système interactif de communication entre les membres de la communauté scientifique d'une part, et d'autre part, entre la collectivité scientifique et le reste de la société. […] Cela revient à dire qu'il est possible et légitime d'envisager ce dispositif de production de connaissances nouvelles qu'est la science moderne du point de vue de la communication. »

Document – *Rapport d'activités du GERSULP – Janvier 1993/Juin 1996*, Partie « Thèmes de recherche »

Les questions de l'utilité et de la pertinence des travaux du GERSULP pour les sciences et les scientifiques

Les membres du GERSULP entretiennent un rapport particulier aux scientifiques qu'ils rencontrent sur le terrain dans le cadre de leur recherche : la pratique de ces derniers constitue à la fois l'objet de leurs recherches et ce sur quoi il envisage d'avoir une influence en menant ces recherches.

L'approche du GERSULP fut d'ailleurs rapidement traduit en termes d'utilité pour les scientifiques, par les membres de l'équipe eux-mêmes. Cette préoccupation, teintée de militantisme[250], revient régulièrement dans les textes d'archives et les entretiens. Elle apparaît comme une justification nécessaire à l'existence-même du groupe auprès de l'université scientifique dans laquelle il fonctionne : il se doit d'être utile pour les scientifiques. Cette problématique participe aussi au sens donné par les membres de l'équipe à leur pratique de chercheur sur les sciences :

> « Maintenant, quel est le bénéfice qu'en a tiré l'institution, puisque au départ c'était bien ça, c'était quelque chose pour réfléchir sur la pratique de la science, que ce soit en terme politique, scientifique, au niveau des états… au niveau des parcours cognitifs en tant que chercheurs, l'interdisciplinarité, etcetera. Quel est le bénéfice dans la pratique, et qu'en a tiré la communauté scientifique, je ne sais pas. Et vraiment je ne le sais pas. »
>
> Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

> « On cherchait à apporter un regard extérieur... à la pratique des physiciens […] Et l'idée c'était, oui d'apporter un regard extérieur sur une pratique, pour que... peut-être des physiciens puissent se poser d'autres types de questions et envisager leurs pratiques d'une autre manière. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

A ce niveau, les premiers documents de présentation des objectifs du GERSULP choisissent de rompre définitivement avec les projets initiaux du groupe, tel qu'ils avaient été amorcés, ou en tout cas ressentis par les scientifiques de la nature de l'ULP, au moment des recherches sur les politiques scientifiques dans les années 1972-1973 :

> « Il ne s'agit pas, par exemple, de construire des modèles de l'activité scientifique qui en rendrait si bien compte, qu'une maîtrise politique de cette activité, pourrait être envisagée avec plus de succès qu'auparavant. Ni d'inspirer par là, ou de justifier après coup, les politiques scientifiques existantes.
> L'utilité du groupe me semble résider ailleurs.
> Elle me semble résider essentiellement dans un certain mode d'intervention sur le terrain même de l'activité scientifique. […] »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Ce même texte choisit d'ailleurs par la suite de réfléchir en terme de « pertinence » plutôt que d'utilité, et fait reposer celle-ci sur la position particulière du GERSULP vis à vis des sciences :

> « D'où vient la pertinence ?
> Je pense qu'elle vient toujours de l'extérieur. D'un contact avec ce que la compétence n'avait pas prévu, et ne pouvait pas vraiment prévoir. Elle marque une sorte de défaillance du savoir au profit de la réalité extérieure. Le don de pertinence s'accompagne, chez le scientifique, de qualités telle que la disponibilité et l'ouverture d'esprit.
> L'ambition du Gersulp est de favoriser, par son intervention directe sur le terrain même des activités scientifiques, l'exercice de cette pertinence si nécessaire au progrès des connaissances. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

[250] Voir à ce sujet la thèse de M. Quet (2009).

L'utilité, en terme d'effet pour la science est pourtant rapidement de retour : le GERSULP vise à ce que la science « se porte mieux », et développe dans cet objectif des démarches dont la pertinence se fonderait sur le caractère extérieur de « l'intervention gersulpienne »[251]. Il s'agit en quelque sorte de considérer cette extériorité comme la garantie du déclenchement d'une certaine réflexivité des scientifiques sur les problèmes scientifiques.

> « Il ne s'agit donc pas d'un nouveau « troisième homme », ou d'une nouvelle médiation entre les sciences et la société (il n'y en a déjà que trop). Il s'agit de faire exister de façon pertinente ce qu'on pourrait appeler une résistance extérieure à la science, pour que celle-ci, finalement, s'en porte mieux. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

> « Il s'agit essentiellement de dialoguer avec tous les acteurs de la recherche pour qu'eux-mêmes, mieux armés que quiconque pour résoudre leurs problèmes, puissent trouver ces solutions que toutes sortes d'enjeux ou d'obstacles peuvent avoir rendues moins accessibles. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

L'ancrage du GERSULP dans une université des sciences de la nature n'est dès lors pas seulement circonstanciel, mais fondamentalement lié au projet que se donne le groupe : donner aux scientifiques un lieu « extérieur » à leur laboratoire pour réfléchir sur les sciences et avoir la possibilité pour le groupe de lier des contacts et de dialoguer directement avec les scientifiques eux-mêmes dans le cadre de leurs recherches.

> « Mais, se demandera-t-on, qu'est-ce que le Gersulp y gagne, lui ?
> Tous les membres du groupe sont animés du désir de mieux connaître les sciences, la manière dont elles fonctionnent réellement à travers les hommes, les instruments, les idées, les locaux, les crédits, etc… Comme le but des sciences est bien de mieux connaître les choses de la nature, le but du Gersulp est de mieux connaître les sciences par un contact direct avec les réalités qui les font exister telles qu'elles sont. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Un certain rapport aux sciences

Les questions posées par le GERSULP proviennent en particulier d'un constat formulé dans les années 1970 que la science pourrait effectivement se porter « mieux » :

> « On était en plein scientisme encore. Tous les problèmes du monde allaient être résolus par la science. Ensuite il y a eu la révolution verte, enfin il y a eu vraiment beaucoup beaucoup d'éléments, enfin tout un ensemble, comment dire d'activités caractérisées par un fort scientisme. Donc quelqu'un qui réfléchissait là-dessus ne pouvait que se poser la question, "qu'est-ce qu'il y a derrière ? Pourquoi est-ce que la science joue un tel rôle dans ce monde ? Et quel est ce rôle en fait ? D'où ça vient ? Qu'est-ce qu'il y a dans la science en fait qui fait qu'elle peut jouer ce rôle là ? » Et... bon et tout ce type de questionnement a séduit pas mal de gens y compris les scientifiques qui venaient discuter des labos en-haut. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

[251] « A la différence de l'expertise, et peut-être même en opposition à elle, « l'intervention gersulpienne », centrée sur le dialogue intérieur/extérieur, vise à une sorte de prise de conscience chez le scientifique de la dimension « simple » ou « la plus économique socialement » des problèmes scientifiques. Une telle intervention ne peut se fonder sur une compétence donnée a priori (qu'elle soit de type économique, politique, sociologique ou psychologique) d'où jailliraient des « réponses » aux dysfonctionnements de la recherche tels qu'ils s'exprimeraient chez les scientifiques ou les administrateurs responsables de la recherche. », Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Les cours donnés, ainsi que les séminaires mis en place[252] au cours des premières années du groupe traduisent cette préoccupation.

> « Qu'est-ce que la science ? Telle est bien la question qui se trouve à la base du cours. […]
> Ainsi donc, qui définit la science ?
> On trouve dans le désordre : les philosophes, les scientifiques eux-mêmes, les idéologues (journalistes, essayistes etc…), les institutions (universités, lycées, collèges, écoles, centres de recherche, etc…), le pouvoir politique, les milieux de l'industrie et des affaires, les partis, etc…
> Toutes ces définitions, qu'elles soient implicites ou explicites reflètent les attitudes et manifestent les intérêts de ceux qui les défendent. La science devient ainsi une sorte de miroir universel qui agit comme une sorte de révélateur des intérêts qui régissent l'ordre social. »
>
> Document – Enseignement de Baudouin Jurdant, Année 1974-1975 – Partie « Logique et philosophie des sciences (1ère année de DEUG Sciences économiques – Cours semestriel) »

Parti pris adisciplinaire et inscription dans le champ STS

Dès ses débuts, le groupe revendique une rencontre entre les disciplines autour de projets sur les sciences prises comme objet de recherche. La nature de cette rencontre, multidisplinaire, interdisciplinaire, transdisciplinaire, ou encore finalement adisciplinaire, fera l'objet de revendications de l'identité et de la spécificité du groupe.

> « « l'adisciplinarité » oui. Ça il [Baudouin Jurdant] l'a affiché. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

> « Etudes et recherches sur la science », telle est la vocation du groupe, qui, on le sait, ne relève d'aucune discipline particulière. L'idée qui se trouve à la base de cette « indiscipline » repose sur le refus d'accorder à un domaine quelconque plus de pertinence qu'à un autre quant à l'étude de cet objet particulier qu'est la science. En conséquence, c'est bien de n'importe quelle discipline, aussi bien des sciences exactes et naturelles que des sciences sociales et humaines, que peuvent venir ceux qui désirent participer aux recherches du Gersulp. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Le choix d'un objet de recherche transversal, la science, et le refus d'accorder une légitimité plus grande à une perspective disciplinaire plutôt qu'à une autre amènera naturellement Baudouin Jurdant à inscrire les travaux du GERSULP dans le champ des STS (*Science and Technology Studies*), qui émerge dans les années 1970. [253]

> « Les deux questions principales qui se posent aujourd'hui à propos du domaine « S. T. S. » me semblent être :
> QUOI FAIRE ? Quels sont les « objets pouvant relever de la curiosité « S. T. S » ? Quels sont les projets dont le contenu est susceptible d'acquérir une pertinence – et donc, une légitimité – spécifiquement « S. T. S » ?
> QUI ? Le chercheur « S. T. S relève-t-il d'une définition ou d'une identité particulière ? Quelle a été – ou devrait être à l'avenir – sa formation ? D'où vient-il et où va-t-il ? Est-il destiné, au nom de sa compétence spéciale, à jouer un rôle social particulier ? Si oui, lequel ? De quels nouveaux « professionnels » le domaine est-il invité à forger l'identité ?
> Le titre même de cette brève mise au point personnelle résume la position que je défends, aussi bien au sein du groupe de Strasbourg (1) , que dans un cercle plus large : « avec n'importe qui oui : mais pas n'importe quoi ! ».
>
> Document – « S. T. S. » : avec n'importe qui, mais pas n'importe quoi », écrit par Baudouin Jurdant, 1984[254]

> « Le domaine Science-Technologie-Société est issu d'initiatives diverses, qui, en France, sous le nom de « recherche sur la recherche » ou « science de la science », se sont multipliées au début des années

[252] Le premier séminaire thématique qui se déroule en 1974-1975 porte sur la *Responsabilité sociale des scientifiques*. Voir les autres thèmes en annexe.
[253] Pestre, D. (2006) Introduction aux *Sciences Studies*. Paris : La Découverte.
[254] Texte repris en 2004 dans le cadre du colloque Science, média et société, ENS-Lsh.

70 et en liaison avec des financements publics du type ACC et ATP. […] Souffrant d'une grande précarité institutionnelle, le GERSULP a participé activement, dans la mesure de ses moyens, à la constitution du programme STS, conçu initialement comme devant donner une certaine stabilité et une certaine autonomie aux équipes déjà constituées (Il y en avait 2 ou 3 en France, le GERSULP étant l'un des plus anciens). Cette autonomie doit être à la fois financière et disciplinaire. »

Document – *Réponse de B. JURDANT, Directeur du GERSULP à Strasbourg, au questionnaire lancé dans le cadre de la mission du Ministère de la Recherche et de la Technologie sur les sciences de l'homme et la société*, date estimée entre 1978 et 1980.

2. Fonctionnement du collectif

Les membres de l'équipe, même s'ils partagent, à des degrés divers, un cadre théorique et une démarche voient leur travail scientifique essentiellement structuré par les projets financés. Chaque projet ne regroupe que quelques-uns d'entre eux. Mais les interactions entre membres ne sont pas centrées exclusivement sur le travail de recherche par projet. L'activité du groupe s'organise autour de lieux et de moments d'échanges formels ou informels, qui définissent finalement une identité collective et un mode de fonctionnement spécifique**.**

« Le GERSULP a été créé en 1972 par Guy Ourisson, alors président de l'ULP, qui lui a imposé un certain style : unité de lieu, transdisciplinarité, disponibilité. »

Document – *Réponse de B. JURDANT, Directeur du GERSULP à Strasbourg, au questionnaire lancé dans le cadre de la mission du Ministère de la Recherche et de la Technologie sur les sciences de l'homme et la société*, date estimée entre 1978 et 1980.

2.1. Présence dans les locaux

L'unité de lieu était une exigence, presque présentée comme une condition d'existence du groupe, posée dès ses débuts par le Président de l'ULP Guy Ourisson. Cette volonté est posée par analogie avec le travail collectif tel qu'il s'effectue dans les laboratoires de sciences de la nature de l'université, et distingue ainsi le groupe d'autres équipes de recherche en sciences humaines et sociales.

« Selon un principe initialement énoncé par le Professeur Ourisson, les membres du groupe doivent s'engager à travailler en équipe. Leur présence dans les locaux est exigée. Le GERSULP dispose, à l'Université Louis Pasteur, de locaux d'une superficie d'environ 180 m², au 4ème étage de l'Institut Le Bel (sept bureaux, une bibliothèque, une salle de réunion). »

Document de présentation du GERSULP, 1993 – Partie « *Les membres de l'équipe* »

« Ourisson, à la création du groupe avait posé des exigences. […] Et qui sont importantes. Premièrement, il disait, je veux que, contrairement aux sciences sociales, vous travailliez sur place, dans le labo. Que les gens soient présents, et interagissent. Ça c'est une chose, et deuxièmement, plus intéressant encore, c'est… de travailler à partir de problèmes, et pas de disciplines, et pas de méthodologies disciplinaires. Ce qui vient d'abord, ce sont les problèmes, les questions. Et ça aussi, ça on a toujours… longtemps, aujourd'hui les choses ont complètement changé, mais longtemps, on a maintenu ça. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

« Parce que ça c'était une des choses qui avait été exigées par Ourisson : c'est qu'on soit là. Il nous a donné des locaux. Il nous a dit « je vous donne des locaux, mais vous les occupez ces locaux, vous ne faites pas comme à Marc Bloch où ils sont absents, ils travaillent chez eux etcetera. Non, vous, vous travaillez là, ici à l'université, et si on a besoin de vous, vous pouvez dire, oui je suis là. […] Bah les scientifiques, l'idée, c'est l'idée du labo. C'est-à-dire on est là, on est ensemble, on doit pouvoir se parler, quand on a besoin de réfléchir à deux, l'autre doit être là, on doit pouvoir répondre à des réunions, répondre à des choses, etc. Guy Ourisson avait en horreur quand les gens de sciences de

l'homme sont chez eux, au milieu de leur bibliothèque, et viennent voir les étudiants une heure par semaine, bon. Ça c'est une des choses qu'il supportait mal et j'étais d'accord avec lui ; le lieu était vraiment important, et on l'occupait. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Cette particularité sera rappelée régulièrement dans les documents de présentation ou de justification rédigés par le GERSULP, participant à l'identification de celui-ci en tant qu'équipe de recherche par les chercheurs en sciences exactes et expérimentales.

« Le programme de recherches du GERSULP pour les prochaines années s'est élaboré peu à peu autour des trois problématiques principales décrites auparavant qui correspondent aux centres d'intérêt des chercheurs du groupe. Mais il faut rappeler **ce qui constitue l'unité profonde d'une équipe dont les membres *travaillent effectivement ensemble* et interagissent en permanence. »**

Document de présentation du GERSULP, 1991 – Partie « *Facteurs d'unité* »

Cette présence obligatoire dans les locaux induit des interactions permanentes dans le groupe, une émulation sur certains projets, ne concernant parfois que certains des membres de l'équipe, mais également des tensions plus prégnantes entre certains membres. Elle participera quoiqu'il en soit à la construction d'une vie de groupe caractérisée par ses habitudes, ses rendez-vous réguliers, notamment sous forme de réunions hebdomadaires, et ses anecdotes.

« On occupait 24h/ 24 hein. A un moment donné Guy Chouraqui nous a rejoint. […] Alors physicien venu au GERSULP, ayant des activités, lui, moi je quittais le bureau à 2h du matin et lui il arrivait. A 3h du matin il était là. C'était non stop, c'était vraiment incroyable ! Incroyable. C'est étonnant parce qu'on avait des discussions jusqu'à deux heures, trois heures du matin sans problème. On était là, on était tout le temps là. […] On obligeait pas les gens à rester, ils faisaient ce qu'ils voulaient. Simplement, oui, par exemple j'ai travaillé avec Josiane sur « Homme et langues du tiers-monde », enfin le truc sur le développement et bon, quand on a travaillé ensemble, on travaillait jusqu'à 3h du matin. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

« On avait des réunions toutes les semaines de toute façon. […] ... on discutait des problèmes du labo. J'essaye de me remettre... […] Non, je crois que c'est des réunions. Bon parfois il y avait des petits conflits internes, donc on essayait d'en parler. C'était des réunions classiques, problèmes du labo, travaux en cours, des choses comme ça. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

Le plaisir de l'interaction et du travail en collectif ressort de façon très marquée de certains entretiens.

« Les années de GERSULP, c'était de l'effervescence… […] c'est le foisonnement, ça partait dans tous les sens, même si et ça n'est, je ne veux pas… forcer le paradoxe, même si je sais très bien que Baudouin et moi on… on avait une ligne directrice… […] Ça foisonnait… il y avait une émulation… on faisait venir des physiciens, qui travaillaient, qui avaient une réflexion parallèle à leur pratique en épistémologie, des historiens des sciences, il y avait des débats, débats intellectuels permanents dans lesquels on s'enfonçait avec volupté [rires] en pensant qu'évidemment nos réflexions apportaient une contribution majeure… et je suis sûre qu'effectivement ça apportait un regard nouveau sur les choses. »

Extrait de l'entretien de Liliane de Lassus, le 10 mai 2010.

« Si je peux comparer avec aujourd'hui disons. Aujourd'hui chacun travaille dans son coin, chacun est dans son bureau, ou chez soi, chez lui, et bosse sur ses projets personnels, même s'il y a des projets, quelques projets qui regroupent plusieurs personnes qui se voient de temps en temps, il n'y a plus du tout cette ambiance de discussion permanente, ouverte en permanence disons.
C'est ça en fait qui caractérisait beaucoup l'équipe à l'époque. C'est qu'à tout moment... les portes étaient toujours ouvertes, on se voyait, on se voyait au café, on allait voir Baudouin, « tiens, qu'est-ce que tu penses de ça, et tout », et commençait une discussion, et puis quelqu'un d'autre arrivait, enfin c'était

vraiment très très, ça bougeait beaucoup, et c'était extrêmement vivant. Et comme je vous ai dis on y passait énormément de temps. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

« Et avec des discussions constantes, permanentes. […] Et chaque fois qu'on lisait des trucs nouveaux on en parlait à l'autre, on disait « tiens tu as lu ce machin, qu'est-ce que tu en penses ? », etc. Donc il y avait cet espèce d'émulation qui fait que, on accueillait bien sûr des textes, on lisait des choses, et on en discutait, on en discutait immédiatement, on passait beaucoup de temps. »

Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

La présence permanente dans les locaux et la participation de la vie de l'équipe sera pourtant régulièrement rediscutée dans ses modalités[255], voire même remise en question par certains membres du groupe. Elle cristallisera notamment des questionnements identitaires : le GERSULP est-il vraiment un laboratoire comme les autres (entendu comme ceux de sciences de la nature), comme il cherche à le montrer aux autres chercheurs de l'ULP ou fait-il autre chose, et si oui quoi ?

« Il y a tout d'abord l'ambiguïté du statut du Gersulp au sein d'une université à dominante scientifique. Lors de mon entrée au Gersulp, il m'avait été signifié que cette formation se faisait un devoir de fonctionner de la même manière qu'un laboratoire standard de l'ULP. Cette exigence était plutôt faite pour me mettre à l'aise et je me sentais tout à fait prêt à jouer ce jeu (et je le suis toujours). La pratique quotidienne sur un temps significatif m'a montré que des modifications importantes devraient être effectuées pour que le Gersulp devienne un laboratoire comme un autre : […]
l'exigence de devoir effectuer son travail de recherche dans les locaux du groupe est théorique puisqu'elle est mise en question par plusieurs membres du groupe. […] »

Document – Lettre A Strasbourg le 20 octobre 1986, écrite par André Coret

2.2. Esprit du collectif

La présence dans les locaux renforce la nécessité pour les membres de se retrouver autour d'intérêts scientifiques communs, et plus largement dans un esprit collectif partagé.

L'importance de la vie quotidienne du groupe amène ses membres à choisir collectivement les chercheurs qui pourraient intégrer l'équipe, sur des critères non exclusivement liés à la qualité scientifique des travaux qui leur sont présentés.

« D'abord on prenait pas n'importe qui dans le GERSULP. […] Les critères étaient à la fois sur l'intérêt du projet, sur le travail proposé… Mais beaucoup plus, à mon avis, sur la coïncidence avec des valeurs qu'on défendait nous. Et donc la personne importait aussi. Ce n'était pas uniquement des critères strictement professionnels, mais aussi il fallait que l'on puisse s'entendre avec elle, et qu'on partage un certain nombre de valeurs non explicites ! [rires] […] Bon dans l'ensemble c'est de toute façon des valeurs de gauche, on aurait jamais pris quelqu'un de [rires] vraiment à droite. Et… l'ouverture d'esprit, là je crois que c'est clair, il fallait que l'on puisse interagir. Sinon de toute façon, ce qui se passait aussi, il y avait des choses qui se passaient de façon tacite parce que, le fait déjà de vouloir venir au GERSULP était un acte, en soi, qui signifiait quelque chose. N'importe qui ne voulait pas venir au GERSULP [rires], en tout cas dans la première période. C'était bien parce que la personne était intéressée par ce qui s'y passait, par cette interdisciplinarité, par ce type de questionnement, et donc c'était déjà *a priori* favorable. »

Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

[255] La fréquence des réunions et le caractère obligatoire de la présence des membres du GERSULP à ces réunions sont des questions qui apparaissent dans les compte-rendus des réunions de 1992 à 1995.

Vous brulez de voir reconnue votre participation à la « période californienne ©PhB » du Gersulp?

Rien de plus simple!
Passez d'abord ce "test de sélection®"

Points	Oui	non	
0		X	1. Démonter le moteur de votre voiture en récitant des pages entières du "Traité du zen et de l'entretien des motocyclettes"
10	X		2. Manger des champignons dans un autre but que de vous nourrir
5	X		3. Ramasser des champignons pour vous faire bien voir comme mycophile
—	X		4. Prononcer plus de vingt fois par discussion le mot "paradigme" (le mot "Kuhn" -prononcez "Koûn"- peut faire l'affaire)
10	X		5. Boire plusieurs litres de thé au citron par jour
—		X	6. Appeler un spécialiste pour faire une réparation courante
—		X	7. Conserver vos légumes et votre vin sous une pyramide
	X		8. Trouver que les "lunettes clignotantes" étaient un investissement trop onéreux
5	X	-5	9. Penser que "publier" était le début d'une compromission insupportable avec l'institution
	X	-10	10. Boire du café plusieurs fois par jour
10	X		11. Partager votre salaire avec celui des autres pour en faire un SMCG (Salaire Moyen Collectif du Gersulp)
	X		12. Souhaiter que Monsieur Bourgeois fasse partie de l'équipe
10	X		13. Croire qu'une thèse sur le chomâge pouvait procurer un emploi
5	X		14. Dormir une nuit complète au gersulp
	X	+10	15. Enoncer clairement la différence entre "la" science et "les" sciences
15	X		16. Imaginer que vous seriez un jour « calife à la place du calife »
5	X		17. Souhaiter que tout ceux qui occupent le bureau du calife quitte l'endroit afin que vous soyez seul à avoir son oreille (c'est une métaphore)
—		X	18. Croire qu'une thèse sur la vulgarisation pouvait être écrite clairement
5	X		19. Réver au moins une nuit de G.O. sous la forme d'un grand arbre au feuillage ravissant et aux multiples branches s'élançant gaiement dans l'azur
10		X	20. Croire possible d'éloigner toutes les nymphettes et autres Lolita qui entouraient assidument tout les hommes de l'équipe (sauf celui qui est concerné par la question)
	X		21. Penser que le Gersulp pourrait très bien se spécialiser dans la rédaction de projets au détriment de toute autre activité productive
—		X	22. Imaginer que les galets des gravières du Rhin ne sont pas si loins du sable fin des plages du Pacifique
85		-25	

60

Réponses au test de sélection®

Points	Oui	non	
			1. Incontournable! Oui: 5 points, Non: 0 points
			2. Sans le savoir tout le monde y est passé. Oui: 10 points, Non: sans objet
			3. Si vous ne l'avez pas fait, vous auriez du le faire! Oui: 5 points, Non: -5 points
			4. Dans tous les cas ce n'était pas très bon. Oui: 0 points, Non: 0 points
			5. Incontournable! Oui: 10 points, Non: 0 points
			6. Vraiment inconvenant: on se débrouille soi-même! Oui: -10points, Non: 0 points
			7. Dans tous les cas cela n'a rien donné. Oui: 0 points, Non: 0 points
			8. Vous aviez raison, bien sûr. Quelle erreur! Oui: 10 points, Non: 0 points
			9. Si vous l'avez vraiment pensé vous avez bien mérité 5 points en moins!
			10. Ce n'est pas cool du tout. Oui: -10 points, Non: 0 points
			11. C'était une bonne idée, non? Oui: 10 points, Non: 0 points
			12. Question stupide! Oui: 0 points, Non: 0 points
			13. Vous aviez raison. Oui: 10 points, Non: -5 points
			14. Assez inconfortable. Oui: 5 points, Non: -5 points
			15. Oui: vous mentez! Non: Dommage. Oui: -10 points, Non: -10 points
			16. Tout n'est pas perdu! Oui: 15 points, Non: 0 points
			17. Normal! Oui: 5 points, Non: 0 points
			18. Impossible évidemment! Oui: -5 points, Non: 0 points
			19. Incontournable! Oui: 5 points, Non: -5 points
			20. Quelle erreur! Oui: -10 points, Non: 10 points
			21. Excellent projet! Oui: 10 points, Non: 0 points
			22. Erreur uniquement possible que grâce aux sensations évoquées dans la question 2. Oui: -10 points, Non: 0 points

Vie collective des membres du GERSULP en 1990 :
test humoristique de vérification de l'adhésion des membres à l'esprit du groupe

Afin de vérifier l'adéquation des membres à l'esprit collectif, un test humoristique, donnant lieu à l'attribution d'un faux diplôme validant l'appartenance au GERSULP, circula en 1990.

Il donne une idée du quotidien et des relations entre les chercheurs de l'équipe, ainsi que de l'ambiance générale, apparemment plutôt conviviale et détendue. Celle-ci, ainsi que l'existence d'une vie de groupe, sont confirmées par le ton des comptes-rendu de réunions[256].

2.3. Facteurs d'unité et cohésion du groupe

Sur le plan scientifique, les chercheurs du GERSULP se retrouvent autour des questions science-société, et l'intégration au champ STS précédemment décrit, la plupart du temps par l'entrée de leur discipline d'origine.

> « Enfin c'était, il y avait comme ça un accueil, les gens disaient, « bon on m'a parlé du GERSULP », ils venaient, et s'ils avaient quelque chose à dire et si ça les intéressait, et s'ils se mettaient un peu sur la longueur d'onde sur laquelle on fonctionnait, et bien, ça marchait, et ils pouvaient rester. […] Je sais pas comment dire moi, c'était… un intérêt, bon l'intérêt c'était sciences et société. Alors, mais vu d'horizons très différents. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

> Tous les membres du groupe sont animés du désir de mieux connaître les sciences, la manière dont elles fonctionnent réellement à travers les hommes, les instruments, les idées, les locaux, les crédits, etc… Comme le but des sciences est bien de mieux connaître les choses de la nature, le but du Gersulp est de mieux connaître les sciences par un contact direct avec les réalités qui les font exister telles qu'elles sont. »
>
> Document - *Le GERSULP et les sciences*, écrit par Baudouin Jurdant, 1979 ou 1980.

Les facteurs d'unité du groupe, tels qu'ils sont décrits dans les documents de présentation, reprennent les éléments de méthodologie et de démarche revendiqués par Baudouin Jurdant. Il s'agit notamment de l'ouverture transdisciplinaire (cette ouverture implique pour chaque membre de l'équipe (quelle que soit sa formation d'origine) un assouplissement de son identité disciplinaire initiale au profit d'un engagement personnel plus prononcé sur les problèmes à résoudre et d'une volonté de communication *a priori* sans réserves »). S'y ajoutent cependant l'interaction permanente au quotidien (« un style de travail unique »), mais également le partage et la défense de valeurs fortes, ainsi qu'un certain militantisme quant au rapport entre sciences et démocratie (« Le cadre général qui donne sens et valeur à ces préoccupations est celui des rapports entre science et démocratie »)[257]. Plus que d' « unité profonde », les documents de présentation de 1993 choisissent de parler de « cohésion » de groupe et de mettre plus en avant les questions de l'interaction entre les membres et des rapports entre science et démocratie.

[256] Compte-rendus des réunions de 1992 à 1995, auxquels j'ai eu accès dans les archives du groupe.

[257] Voir dans le tableau de la page suivante la dernière partie concluant la présentation des « facteurs d'unité » (1991) et du « style de travail » (1993), sur le lien entre sciences, démocratie et totalitarismes.

Document de présentation du GERSULP, 1991 – Partie « *Facteurs d'unité* »	**Document de présentation du GERSULP, 1993 – Partie « *Un style de travail* »**
Le programme de recherches du GERSULP pour les prochaines années s'est élaboré peu à peu autour des trois problématiques principales décrites auparavant qui correspondent aux centres d'intérêt des chercheurs du groupe. Mais il faut rappeler **ce qui constitue l'unité profonde d'une équipe dont les membres *travaillent effectivement ensemble* et interagissent en permanence.**	Le programme de recherches du GERSULP pour les prochaines années s'est élaboré peu à peu autour des trois problématiques principales **décrites auparavant** qui correspondent aux centres d'intérêt des chercheurs du groupe. Mais il faut rappeler **comment l 'équipe assure sa propre cohésion à travers les exigences d'un style de travail unique.**
PREMIER FACTEUR D'UNITE : **la référence aux sciences**. Tous les projets de recherche du GERSULP traitent, à un titre ou un autre, de la dimension scientifique et/ou technique des sociétés **modernes**. **L'axe autour duquel tournent toutes nos recherches est constitué par la dimension problématique des rapports entre les sciences et les sociétés aujourd'hui.**	PREMIER FACTEUR D'UNITE : les membres de l'équipe travaillent **effectivement ensemble** dans les locaux de l'Institut Le Bel et interagissent en permanence.
DEUXIEME FACTEUR D'UNITE : **l'ouverture transdisciplinaire**. Cette ouverture implique pour chaque membre de l'équipe (quelle que soit sa formation d'origine) un assouplissement de son identité disciplinaire initiale au profit d'un engagement personnel plus prononcé sur les problèmes à résoudre et d'une volonté de communication *a priori* sans réserves.	DEUXIEME FACTEUR D'UNITE : **la référence aux sciences**. Tous les projets de recherche du GERSULP traitent, à un titre ou un autre, de la dimension scientifique et/ou technique des sociétés **contemporaines**. **Le cadre général qui donne sens et valeur à ces préoccupations est celui des rapports entre science et démocratie.**
TROISIEME FACTEUR D'UNITE : le cadre général qui donne sens et valeur aux préoccupations de recherche du groupe est celui des rapports entre science et démocratie qui se trouve cristallisé dans le sous-titre « Etude de la science comme instance de régulation des rapports sociaux ».	TROISIEME FACTEUR D'UNITE : **l'ouverture transdisciplinaire**. Cette ouverture implique pour chaque membre de l'équipe (quelle que soit sa formation d'origine) un assouplissement de son identité disciplinaire initiale au profit d'un engagement personnel plus prononcé sur les problèmes à résoudre et d'une volonté de communication *a priori* sans réserves.
*Les sciences ne constituent-elles pas une dimension incontournable des démocraties modernes ? Quelles sont les modalités institutionnelles qui doivent permettre aux sciences de remplir leurs fonctions socio-culturelles, politiques et économiques ? Quels sont les éléments qui, dans certaines circonstances, peuvent devenir des facteurs de distorsion idéologique susceptibles de faire de la « science » l'instrument de divers totalitarismes ? Quel est le rôle des sciences sociales et **des humanités** dans le monde moderne ?*	*Les sciences ne constituent-elles pas une dimension incontournable des démocraties modernes ? Quelles sont les modalités institutionnelles qui doivent permettre aux sciences de remplir leurs fonctions socio-culturelles, politiques et économiques ? Quels sont les éléments qui, dans certaines circonstances, peuvent devenir des facteurs de distorsion idéologique susceptibles de faire de la « science » l'instrument de divers totalitarismes ? Quel est le rôle des sciences sociales **et humaines** dans le monde moderne ?*

Comparaison d'extraits de deux fascicules de présentation du GERSULP, en 1991 et 1993

2.4. Le rapport à l'oralité et à la publication

En lien étroit avec la présence des membres dans les locaux, le groupe se développe essentiellement autour de discussions, de rencontres, d'interactions orales. Cette attention particulière, issue de l'influence de Baudouin Jurdant[258], est développée jusque sur le terrain, dans la relation aux scientifiques rencontrés au cours des projets.

> « Toujours avec l'idée de Baudouin qu'il était plus important d'arriver à engager un vrai dialogue avec les physiciens que d'écrire des rapports [rires] ou des articles. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

> « […] on essayait de montrer qu'on était extrêmement actif, et on l'était d'une certaine façon, mais c'est vrai que le GERSULP, alors c'est là qu'il y avait quelque chose d'étrange, c'est qu'on était un peu un groupe dans une université scientifique assez austère quand même, cultivant l'excellence etc., les publications, et tout. Et c'est vrai que, bon, on ne produisait pas grand-chose, on passait beaucoup de temps à parler, les uns avec les autres [rires]. Avec Liliane par exemple j'ai eu des discussions infinies, ça n'arrêtait pas, où on discutait de tous les problèmes, mais c'est très formateur aussi, d'aller au fond des choses dans une discussion, où effectivement l'autre n'est pas si conciliant et peut vous attaquer etc., bon, mais on peut progresser comme ça. Et donc on avait une vie de groupe très intense. »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

En contre-partie, ce mode de fonctionnement s'effectue avec une importance moindre accordée à la publication comme fin en soi, de la part de Baudouin Jurdant, dans une opposition même revendiquée aux modes d'évaluation de l'activité de recherche. Ce fut d'ailleurs un point d'achoppement avec certains membres du groupe.

> « Comme, bon après BC[259] s'est mis à écrire des bouquins et il en a écrit énormément, mais les autres, bon, n'ont pas produit des choses, il y avait, il y avait une espèce de, comment dirais-je, c'est peut-être lié à moi aussi ça, le fait que je n'accordais aucune importance, mais aucune importance à l'idée « publish or perish », si on a quelque chose à dire, on le dit, on l'écrit et on essaye de publier, point. Mais moi publier pour publier, moi je disais, alors il y en avaient qui n'étaient pas content, qui disaient « tu ne penses pas à nous, nous aussi on veut faire carrière », et ils ont tous fait des carrières, hein, il n'y a pas de problème. […] Alors au lieu, au lieu d'écrire des revues, des critiques de bouquins dans des revues, ce qu'on aurait peut-être du faire, on en discutait auparavant entre nous. Il y a avait une espèce de force de socialisation qui était extrêmement prégnante. Et donc parfois d'ailleurs, les gens souffraient un peu quoi. Ils trouvaient le GERSULP, c'était vraiment prenant. »»
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

Ces choix avait des conséquences sur la reconnaissance des travaux menés par le GERSULP et plus largement sur l'attribution d'une légitimité scientifique au groupe. Ne pas publier constituait en quelque sorte un refus des normes de fonctionnement de la recherche scientifique, alors même que l'équipe se réclamait d'effectuer un travail de recherche.

> « Donc en fait on en a un peu souffert parce qu'on n'a pas publié vraiment. On a publié un article dans notre propre journal, *Fundamenta Scientiae*et on a fait un rapport parce qu'il fallait bien mais on a pas vraiment publié. A l'époque si on, on aurait pu quand même, on était quasiment les premiers, c'était avant Bruno Latour et tout, et Steeve Woolgar. On aurait pu avoir une percée beaucoup plus forte. Mais bon, ça nous plaisait bien [rires]. »
>
> Extrait de l'entretien de Josiane Olff-Nathan, le 30 octobre 2009.

> « Mais, mais c'est vrai que je, bon au GERSULP, il y avait des choses qui marchaient bien, et en même temps, c'est vrai que je ne suis pas une figure académique, au sens traditionnel du terme, et là ils s'en rendaient compte quoi, que j'étais un peu bizarre, hein, que je ne, je les forçais pas à publier, je leur disais « ne publiez que si vous avez vraiment quelque chose à dire ». Si vous dites ça, bon… »
>
> Extrait de l'entretien de Baudouin Jurdant, le 18 juin 2009.

---

[258] Jurdant B. (2006), « Ecriture, Réflexivité, scientificité », *Sciences de la société*, n°67, p131-144.
[259] Le nom est remplacé pour conserver un certain anonymat.

C. Articles

Article 1

LE MAREC J. et FAURY, M. (2012). Communication et réflexivité dans l'enquête par des chercheurs sur des chercheurs, *Actes du colloque « Réflexivité en contexte de diversité : un carrefour des sciences humaines ? »,* Limoges : Université de Limoges (En cours de publication)

Article 2 (écrit dans le cadre des activités de recherche menées par le Laboratoire Junior interdisciplinaire « Enquête sur l'homme vivant »).

DURRIVE, B. , FAURY, M. et HENRY, J. (2012). Réflexivité et dialogue interdisciplinaire : un retour sur soi selon l'autre, *Actes du colloque « Réflexivité en contexte de diversité : un carrefour des sciences humaines ? »,* Limoges : Université de Limoges (En cours de publication)

Article 1

Communication et réflexivité dans l'enquête par des chercheurs sur des chercheurs

Joëlle Le Marec* – Directrice du laboratoire C2So « Communication, Culture & Société », Centre Norbert Elias, ENS de Lyon - jlemarec@neuf. fr ; Mélodie Faury – Doctorante C2So – melodie. faury@gmail. com

Mots clés : réflexivité, communication, rapport au terrain, discours sur la science, parcours

Introduction

Le thème de la réflexivité est souvent associé à l'exigence de scientificité qui consiste à pouvoir rendre compte précisément des conditions de production des savoirs en faisant retour sur les rapports singuliers du chercheur à ses objets et aux relations construites dans l'enquête. La littérature anthropologique[260] notamment, abonde en réflexions rétrospectives sur la posture de recherche, inspirées par l'exigence de maîtrise de la distance des chercheurs à leurs objets et leurs terrains.

La réflexivité dans l'enquête peut cependant être envisagée autrement, comme une condition commune à n'importe quel type de communication sociale entre des personnes exploitant une certaine proximité culturelle. Louis Quéré a posé dans « Les miroirs équivoques »[261] l'exigence de penser la communication comme étant une pratique sociale de la réflexivité. L'enquête en sciences sociales s'appuie sur des pratiques de communications sociales culturellement élaborées et partagées par une population large, qui comprend tous ceux pour qui elle fait sens et qui seraient susceptibles d'y contribuer ou de s'en rendre témoins un jour ou l'autre. Lorsque nous interrogeons des individus, nous mobilisons les uns et les autres, enquêteurs et enquêtés, des mémoires culturelles de l'enquête qui ne sont pas l'explicitation *hic et nunc* du sens d'un protocole défini à un moment donné par le chercheur et la communauté académique à laquelle il appartient. Le chercheur est exposé du fait de son usage professionnel de la réflexivité, à omettre la force culturelle de ce qui échappe à la maîtrise technique des conditions de scientificité. Par exemple, il peut être concentré sur l'interprétation de ce qui se passe pour lui et pour l'autre, et minorer ce qui est partagé, d'autant plus que l'idéal scientifique d'une rupture avec le sens commun rend plus légitime le travail de mise à distance de soi et de l'autre, et plus difficile le maintien dans l'implicite de ce qui est justement destiné à être tacitement partagé.

Dans ce texte, nous n'allons pas discuter de la réflexivité dans l'enquête comme d'un supplément que le chercheur averti et scrupuleux cultiverait pour développer les capacités interprétatives et grâce à cela accroître la pertinence des résultats produits. Plus encore, nous ne la traiterons pas même comme d'une compétence ou d'une condition qui incarne tout spécialement l'exigence de la scientificité dans les sciences sociales. Nous prenons un chemin presque inverse : la réflexivité étant une dimension constitutive de n'importe quelle situation de communication, nous chercherons à développer une réflexion sur l'enquête comme situation de partage culturel où s'éprouvent des effets de reconnaissance réflexive de ce qui est demandé ou exprimé par les uns et les autres, enquêteurs et enquêtés.

Nous présentons ici le cas d'une recherche menée auprès de chercheurs, en sciences de la nature et portant sur les pratiques de communication dans les pratiques de recherche[262] et plus

[260] La revue *Enquête* notamment, a largement exploré au fil la condition réflexive dans les sciences anthroposociales.

[261] Quéré Louis « Les miroirs équivoques – aux origines de la communicatoin ». Paris : éditions Aubier. 1982.

[262] Il s'agit d'un des volets d'une recherche pluridisciplinaire pilotée par Dominique Schneider de l'Université Joseph Fourier, Grenoble, et achevé en 2010 *« Gestion biologique et sociale de la dispersion des résistances aux antibiotiques »*, Grenoble : Université Joseph Fourier.

largement sur le discours des chercheurs sur leurs rapports à la recherche, à partir d'entretiens. La réflexivité s'y éprouve sur plusieurs plans, mais nous détaillerons plus particulièrement ce qui concerne la réflexivité en tant que reconnaissance partagée du sens de ce qui se joue pour les uns et les autres.
Dans le cas d'une telle enquête, menée auprès d'individus avec qui les enquêteurs ont une proximité culturelle forte, le travail consiste tout autant à gérer le rapport d'altérité, qu'à explorer la proximité et tout ce qu'elle rend possible.
C'est pourquoi la réflexivité est éprouvée sur plusieurs plans simultanés dans l'entretien (dans la réflexion individuelle au cours de l'échange, dans la communication entre proches culturels, et dans la réflexion dialoguée entre pairs) et c'est cette caractéristique que nous exploitons.
La situation d'entretien est bien sûr, d'un point de vue technique, une pratique d'analyse des conditions de productions de « matériaux de l'enquête ». Elle est également une situation reconnue culturellement comme destinée à produire des savoirs sur la société, mais dans un contexte où la conceptualisation de ce qu'est la situation d'entretien devient un des enjeux de la recherche puisque celle-ci porte sur des pratiques de chercheurs. Elle est enfin une condition partagée par l'enquêteur chercheur et le chercheur enquêté dans la mesure où l'enquête devient nécessairement un moment de dialogue entre collègues.

Nous partons de deux séries d'entretiens, les uns effectués par un chercheur titulaire « représentant » un domaine des sciences sociales et les autres par un jeune chercheur en cours de thèse, qui depuis son mastère migre des sciences de la nature aux sciences sociales. Les entretiens portent sur les pratiques quotidiennes de la recherche et sur la manière dont les enquêtés vivent leur condition de chercheur. Nous repérons les modalités de construction d'un discours sur ce que signifie faire de la recherche, sur la position de chacun dans des collectifs scientifiques (l'équipe, le projet, la discipline, la filiation) et sur la confrontation entre pratiques et principes.
Les entretiens sont menés auprès de doctorants en biologie expérimentale, de chercheurs à différentes étapes de leur carrière et de chercheurs ayant migré des sciences de la nature vers les sciences sociales. Un même protocole est utilisé, consistant pour les enquêtés à commenter le relevé quotidien systématique des situations de communication vécues cours d'une semaine de travail.
Neuf chercheurs ont été interrogés sur leur lieu de travail par le chercheur titulaire. Ces entretiens ont été répétés à plusieurs reprises au cours de l'année 2008-2009. Les chercheurs enquêtés sont des biologistes qui sont également des chercheurs confirmés appartenant à quatre établissements différents. À l'exception de l'un d'entre eux, ils participent tous en tant que biologistes à un programme de recherche biomédicale associant notre équipe, ce qui a rendu possible la mise en œuvre d'un protocole d'enquête très exigeant compte-tenu des charges de travail de ces chercheurs en milieu de carrière. Les entretiens ont été précédés de beaucoup de rencontres, séminaires, visites et même d'une phase importante d'immersion dans la vie quotidienne d'un des laboratoires. Les entretiens s'effectuent dans le contexte d'un vécu partagé d'une mutation rapide des conditions de pilotage de la recherche au plan national et d'une curiosité mutuelle pour la manière dont ces changements sont vécus en sciences de la nature et en sciences sociales.
Concernant les entretiens menés par le jeune chercheur en cours de thèse, ils ont été effectués auprès de dix doctorants en biologie expérimentale, pour la plupart d'entre eux anciens camarades de promotion de l'enquêteur (huit sur dix doctorants), et travaillant tous dans des laboratoires du même établissement, l'ENS de Lyon. L'entretien est donc précédé d'un vécu commun entre enquêteur et enquêté. Il est d'ailleurs souvent l'occasion, une fois l'entretien terminé, de discussions au sujet de la situation de doctorant ou bien de réflexions initiées par

la situation d'entretien, inhabituelle pour l'enquêteur et l'enquêté, dont les relations interpersonnelles préexistent à l'enquête.

L'entretien : le partage social de quoi ?

Dans le cas de la recherche doctorale, la familiarité avec le terrain de recherche choisi pour la thèse, si elle permet une approche très compréhensive des phénomènes, amène également l'enquêteur et l'enquêté à s'interroger en permanence sur ce qu'ils partagent, en particulier leurs pratiques de recherche et leurs attachements disciplinaires, ce qui nourrit la conceptualisation de ces pratiques et attachements.
Sans entrer dans le détail des échanges dans les limites de cet article, nous prendrons l'exemple de quelques types d'énoncés qui impliquent un partage d'expérience de la part de l'enquêteur et de l'enquêté. Dans certains cas, l'enquêté en appelle explicitement à des expériences partagées par l'enquêteur et sollicite de sa part un déplacement dans son espace propre, en tant qu'ex-collègue, pour le guider dans l'interprétation de ce qu'il souhaite lui dire. Il en va d'une économie de l'entretien mais aussi d'un rapport à la science activé dans cette économie de l'entretien et cet appel à un implicite commun « fondateur », qui déborde les nouvelles conditions des uns et des autres et ce qui nourrit très directement la réflexion sur le rapport à la recherche développée dans le travail de thèse.

« On discute d'un contrôle qui manque, d'un problème expérimental que…. enfin tu sais, d'une méthode qu'il faut affiner parce qu'on a eu un petit souci expérimental. » (Florent, doctorant en biologie)
Et plus loin
« J'ai donné des instructions à l'arrache, qu'elle a suivies plus ou moins bien, et Unetelle, je sais pas si tu vois, oui, forcément, donc qui est dans notre équipe, est arrivée après, et a pris plus ou moins les choses en main ». (Florent, doctorant en biologie)

Ou encore, dans un énoncé où l'enquêté désigne des souvenirs supposés communs et en profite pour tester une représentation de lui-même qu'il pense avoir été peut-être celle de l'enquêteur à l'époque, pour mieux contextualiser la portée de ce qu'il exprime aujourd'hui dans un nouveau cadre.

« Et puis donc au début je faisais encore beaucoup d'erreurs. Je ne sais pas si tu te souviens des TP, mais j'étais un peu la catastrophe ambulante. » (Florent, doctorant en biologie)

Dans certains cas, ce qui est testé et mis en débat c'est la zone de partage elle-même entre l'enquêteur ex-collègue et l'enquêté :

Florent (l'enquêté, doctorant en biologie) : « Et *a priori*, si je mets le paquet sur, ces marquages donc de FISH, fluorescence *in situ*, excuse-moi je ne sais plus encore à quel point tu es encore dans le…
MF (l'enquêteur, doctorant en sciences de l'information et de la communication) : Si, si, j'ai des souvenirs… ».

Dans les entretiens réalisés par le chercheur titulaire auprès de biologistes également directeurs de programmes ou de laboratoire, des éléments font directement écho à cet appel aux souvenirs ou à l'expérience commune dans les entretiens auprès des doctorants, dans un toute autre registre. Les enquêtés n'ont pas de passé commun avec l'enquêteur. Mais ils évoquent tous la force des sociabilités construites pendants les années de doctorat et de post-doctorat, sociabilités qui permettent un adossement des projets à des conditions de confiance et d'intercompréhension fortes entre membres actuels d'un réseau de partenaires de recherche réguliers. C'est cette sociabilité de proximité fondatrice qui rend possible chez eux la prise de risque à différentes étapes de la carrière, changements de laboratoire, orientations stratégiques, lancements de nouveaux programmes. On pourrait penser que ce dynamisme

reflète une conception rationalisée et dépersonnalisée de la recherche internationale. Or, les directeurs de recherche s'appuient sur la force de ce qui a été partagé avec un petit nombre de collègues proches, pour prendre le tournant des nouveaux modes de recherche programmée très compétitive. Cette sociabilité ancienne permet une forte réactivité basée sur l'intercompréhension.

« Avec S et I on se comprend parfaitement sur cette façon de fonctionner. On lance des choses, des sujets qui prennent d'un côté, qui reviennent de l'autre, et parfois on trouve du répondant et des partenaires qui fonctionnent de la même façon. Et c'est là que ça devient profitable ».

Dans un entretien réalisé avec un chercheur en cours d'HDR, on repère le besoin d'un type de sociabilité vécu pendant le post-doctorat et qui lui manque professionnellement.

« L'idéal ce serait que j'ai un collaborateur, un post-doc ou un chercheur à plein temps pour m'aider à développer mon sujet, qu'il y ait une locomotive de recherche qui me permette de faire ce que je peux faire dans le temps que j'ai pour la recherche. Quand on est à deux c'est plus facile».

Il dit plus loin *:*
« Je suis isolé scientifiquement localement. Concrètement, effectivement, je n'ai plus l'occasion de m'enthousiasmer sur les articles que le lis ».

L'enquête permet d'établir un lien entre d'une part l'intercompréhension acquise par la proximité entretenue avec des collègues et compagnons de route, et d'autre part exigence de réactivité dans le contexte actuel. Celle-ci apparaît alors non pas comme une capacité à agir dans l'urgence ou saisir des opportunités qui serait une caractéristique individuelle, un « tempérament » de chercheur manager, mais comme une capacité développée entre collègues, une manière de s'appuyer sur des implicites partagés forts et sur la confiance construite.
Les discussions nourrissent le partage d'une réalité de la recherche ressentie de manière proche chez l'enquêteur et l'enquêté. Cette proximité n'est pas liée cette fois à la formation partagée mais à des effets de reconnaissance de modes d'engagements et de vécus proches.
C'est pourquoi plus loin encore, c'est en collègues que la discussion s'engage sur les collaborations avec des équipes en sciences humaines et sociales et sur la proposition faire à l'enquêteur de reparler ensemble de projets possibles, après l'entretien « *il faut qu'on te parle d'un projet* ».

Dans la dynamique de l'entretien, le chercheur documente le sens de ses propres pratiques, puis fait état du type d'intercompréhension basé sur l'exigence d'une réactivité qui marque toutes ses sociabilités scientifiques, pour enfin ouvrir implicitement l'interprétation de la situation d'enquête comme occasion de mettre en œuvre directement ce mode de sociabilité avec un nouveau partenaire potentiel avec qui a été partagé une conception de la recherche dans l'entretien.

A la lumière de cette mise en parallèle, on peut revenir aux entretiens avec les doctorants et interpréter l'inter réflexivité mise en œuvre par les jeunes chercheurs enquêteur et enquêtés comme étant, déjà, une épreuve en situation de la sociabilité, dont on voit plus tard qu'elle constitue un élément fortement structurant de la carrière chez les biologistes interrogés. L'entretien, pratique de recherche en sciences sociales se redouble et se leste, par la réflexivité ordinaire, d'une épreuve de la sociabilité dont il apparaît tout le long de l'enquête qu'elle est déterminante dans la pratique au long cours.

Le fait que les sociabilités jouent un rôle dans le rapport à la recherche n'est certes pas nouveau. Ce qui l'est, en revanche, c'est de voir précisément, grâce à l'exploration de conditions réflexives croisées dans l'enquête, comment est pratiquée cette sociabilité dans le rapport à la science : l'activation de références communes avec l'enquêteur, la mobilisation professionnelle des sociabilités construites dès le temps de la formation dans des dynamiques fortement réactives de recherche sur programmes, et l'entretien de ce mode de sociabilité favorisant la réactivité dans l'enquête alors considérée comme occasion de s'appuyer sur des implicites partagés forts.

D'autres manifestations de cette réflexivité ordinaire dans une situation de communication entre proches chez les chercheurs titulaires éclairent en retour, symétriquement, des éléments de l'enquête auprès des jeunes chercheurs.
Ainsi, les directeurs de recherche décrivent l'évolution de leurs pratiques au cours de la carrière en évoquant un véritable changement de métier : on passe de la paillasse et de l'expérimentation, à la rédaction de projets de recherche et des rapports, et la mise en œuvre dans ces tâches d'une pensée stratégique dans un environnement très concurrentiel.

« Cela a réellement été quelque chose de progressif, le passage du statut d'étudiant et expérimentateur à 100 %, expérimentateur de la conception des expériences, de leurs réalisations, de l'analyse des résultats et de l'écriture des publications, puis ensuite de la thèse, etc. Passer de ce stade à celui où ce n'est plus que de la rédaction de projets de recherche pour déterminer la politique scientifique de l'équipe, en devenant de véritables professionnels de ce business : on sent très bien après, quelles sont les chances que les projets soit acceptés, ceux qui auraient une part de risque, la façon de rédiger suivant les appels d'offres pour que ce soit recevable, etc. , et la rédaction des rapports ensuite avec les résultats qui ont été obtenus, mais tout en ayant un suivi des travaux qui sont réalisés par les étudiants et les post-docs, pour apporter les conseils, même si les conseils sont de plus en plus généraux et de moins en moins précis sur les expériences : quand on n'est plus dans le laboratoire, vous avez vu tout à l'heure, je ne savais plus comment on ouvrait la porte [d'une armoire réfrigérée], car ce n'est plus le même travail ! ».

Les doctorants anticipent cette dualité du métier soit en se projetant, déjà, dans la situation de futur manager dont ils supposent qu'elle succèdera plus ou moins rapidement à la phase de la paillasse *(«* En fait je veux être chef […] « *Donc je préfère me poser des questions et avoir des étudiants qui répondent aux manips […] Je sais pas, je préfère juste avoir les réponses et me poser les questions, et que les gens fassent les manips pour y répondre »)* soit en soulignant la contradiction parfois insupportable que constitue à leurs yeux des manières opposées de vivre la recherche, déployées côte à côté, l'une prenant le pas sur l'autre au fil du temps, et les deux entrant en confrontation entre jeunes chercheurs et directeurs dans la vie de labo.
Cette dualité qui est transformation décidée du métier dans le parcours individuel pour les uns est un risque de dérive par rapport à un idéal de recherche pour les autres. Ceux-là la vivent déjà sous forme d'un conflit de normes dans la vie d'équipe, avec leur directeur.

« Je… refuse, enfin j'ai pas envie, j'ai pas été formée à être une gestionnaire en fait, et j'ai pas envie de passer 75% de mon temps à faire de la gestion. J'ai pas envie d'avoir à écrire des projets et terminer mes projets à minuit parce que la deadline est à minuit une, enfin. De faire tout le côté financier de la chose, enfin, moi je veux pas calculer combien coûte, enfin, j'ai pas envie de gérer ce genre de choses… Voilà, le côté politique, j'ai un peu du mal aussi tu vois, le côté un peu copinage, « machin il est dans la commission truc, alors si veux te faire bien voir, machin, machin, machin… », mouais, le lèche-botte, pas trop quoi… Donc il y a ça. Donc ça, c'est une des raisons. En fait, c'est pas tellement que je pourrais pas le faire, parce que je sais que je pourrais le faire, c'est plus la proportion que ça prend par rapport au travail du scientifique qui me… qui me donne pas envie. Ça serait 25% du travail, bon. Sauf que maintenant pour espérer d'avoir un projet d'accepter, il faut que tu en écrives 10. Donc du coup, ça devient un truc monstrueux, enfin, c'est vraiment monstrueux le temps que tu passes à, à écrire les projets, etc. , etc. » (Eléonore, doctorante en biologie)

« J'avais une vision complètement idyllique, je pensais que les chercheurs c'était des gens tous complètement altruistes, enfin voilà, je pense comme beaucoup de gens, un peu l'idée du scientifique dans son labo, un peu coupé du monde, en tout cas certainement pas cynique et arriviste. […] Mais je pense qu'il y a une part de vrai quand même, la concurrence est tellement rude que les seuls qui peuvent s'en sortir c'est ceux qui sont capables de soutenir cette concurrence, je pense que ça sélectionne pas les caractères altruistes, clairement. » (Pauline, doctorante en biologie)

« J'ai plusieurs manips en parallèle, donc c'est sûr que, si je veux, mais j'essaye de l'éviter au possible, je peux faire juste chair à paillasse pendant quatre-cinq mois, et voilà. » (Axelle, doctorante en biologie)

C'est la réflexion sur l'évolution dans la recherche à l'échelle de la thèse ou de la carrière de recherche qui peut rendre critiques, et sensibles, les décalages entre conceptions du métier de chercheur et types de sociabilités associées. C'est dans ces moments que la condition réflexive dans la communication avec autrui s'avère un élément capital du rapport à la recherche, car elle est une pratique vivante.
Nous l'avons vu pour le chercheur en cours d'HDR qui se sent frustré d'un interlocuteur indispensable dans le dialogue scientifique. Les doctorants le ressentent aussi.
Les doctorants en cours de thèses sont également dans cette pratique de la réflexion sur leur parcours et sur les exigences de sociabilité associées.

« Donc au niveau communication, dans ma thèse, c'est vrai que ce n'est pas idéal [avec les directeurs]. Communication que ce soit sur mon travail [...]. C'est-à-dire que j'ai l'impression que si je viens sans résultats dans le bureau... j'ai l'impression que je vais déranger un peu. Ce que j'ai matérialisé dernièrement, conceptualisé, c'est que je n'ai pas l'impression de parler science pendant ma thèse, en dehors de présenter des résultats et dire « Ah ça varie dans ce sens-là, ça varie dans ce sens, on pourrait écrire ça dans tel papier », sinon pas de discussion globale sur le fond, sur ma thématique. Ce qui est un peu frustrant somme toute quand on est, voilà, en deuxième année de thèse, on a envie de, savoir où on met les pieds ». (Axelle, doctorante en biologie)

Conclusion

On a à la fois une spécificité de ce qui est recueilli dans les deux types d'entretiens avec le même protocole, et un caractère très transversal de ce qui, dans l'enquête, rend possible cette spécificité. Ce qui est transversal, c'est la propension des chercheurs, quel que soit leur âge, à s'adresser à un collègue pour partager avec lui, dans le dialogue, une manière d'activer en permanence la réflexion sur les pratiques et une « condition » de chercheur ou de doctorant. Celle-ci est cependant différente selon que l'on démarre dans la carrière et que l'on dialogue prioritairement sur des questions de valeurs, ou que l'on vit de plein fouet la mutation des normes qui organisent la direction de recherche et que l'on dialogue prioritairement sur les conditions et politiques de cadrage de la recherche. Dans les deux cas, cette exigence professionnelle et existentielle du dialogue est vécue et activée par les enquêtés et par les enquêteurs : elle fait finalement partie de ce qui constitue un élément fondamental de la problématisation des pratiques de recherche.

L'enquête suscite des situations de communication à la fois réflexives et dialogiques : s'entendre parler de sa propre pratique et en parler avec un collègue des sciences sociales, et à l'inverse. Ce type d'exercice n'est pas si distinct d'autres pratiques de communication par lesquelles les chercheurs éprouvent et développent leur rapport à la science au quotidien. Ainsi, au cours de l'enquête, certains chercheurs qui ont un goût pour la vulgarisation se mettent à expliquer ce qu'ils font à l'enquêté en déployant tout leur talent et leur aisance de vulgarisateur. D'autres se saisissent de l'occasion pour explorer de nouvelles collaborations possibles avec les enquêtés considérés comme partenaires potentiels. D'autres enfin partagent des réflexions sur leur statut ou les choix à prendre, sachant l'enquêteur pris dans les mêmes

problématiques au moment de l'entretien. Ces évènements ne sont pas des artefacts car ils surviennent de façon parfaitement cohérente dans le fil du discours sur les pratiques et le rapport à la recherche.

L'enquête sur les pratiques de recherche montre en premier lieu l'importance du moment de la trajectoire de recherche dans la manière de se représenter et de documenter ses pratiques. Un jeune chercheur construit son rapport à la recherche d'une façon très différente du chercheur directeur d'équipe. En grossière approximation, le premier est volontiers épistémologue et le second volontiers politique.
Ce qui est intéressant, c'est le fait que dans les deux cas, ce rapport à la recherche se construit et s'éprouve dans une pratique à la fois très réflexive et dialogique qui cadre la situation d'enquête et la tire vers l'exercice de cette pratique.
La relation enquêteur/enquêté respecte bien entendu le format fonctionnel d'une opération normée de construction de savoirs sur des bases empiriques, mais elle s'avère être elle aussi un élément de la sociabilité scientifique.

En outre, et c'est l'ouverture que nous proposons, le travail réalisé a été l'occasion d'un échange entre deux les deux enquêteurs, nous-mêmes, qui s'intègre lui-même à notre problématique. Cet échange peut être relié à des formes de dialogue interdisciplinaire (même s'il est ici intergénérationnel) actuellement mis en œuvre dans certaines recherches collectives. Il y a construction d'une condition réflexive collective : c'est le dialogue avec autrui qui permet d'abord de mettre à distance le rapport très singulier que le chercheur entretient avec son objet, mais aussi de transformer ce rapport singulier en résultat de recherche pour les autres membres du collectif de recherche.

Références :

Jurdant, B. (2006). Ecriture, réflexivité, scientificité (entretien avec Joëlle Le Marec). Sciences de la société (n° 67), pp. 131-143.
Jurdant B. Parler la science ?, *Alliage* n°59, 2006.
Le Marec, J. , Babou, I. et Faury, M. , Analyse du discours de la presse quotidienne à propos des résistances aux antibiotiques en contexte génétique et Pratiques de communications dans les pratiques de recherche, In : Schneider, D (Dir.), Rapport pour le programme Afsset « Gestion biologique et sociale de la dispersion des résistances aux antibiotiques », Grenoble : Université Joseph Fourier, 2010.
Le Marec, Joëlle - *Les études de sciences : pour une réflexivité institutionnelle,* Paris, Éditions des archives contemporaines, 2010. (éd. collective)
Le Marec, J. Situations de communications dans la pratique de recherche : du terrain aux composites, *Études de communication* nº 25 - Questions de Terrains, 2002.
Le Marec, J. (2002). Ce que le « terrain » fait aux concepts : Vers une théorie des composites. Cinéma, communication et information. Paris, Université Paris 7. Habilitation à diriger des recherches: 165.
Quéré, L. , *Des miroirs équivoque : aux origines de la communication modernes*, Paris : Aubier Montaigne, 1982.
Olivier de Sardan, J. -P. , « La violence faite aux données », in : *Enquête « Interpréter, surinterpréter »*, n°3, 1996, p. 31-60.

Article 2

Réflexivité et dialogue interdisciplinaire : un retour sur soi selon l'autre

Barthélemy Durrive*, Mélodie Faury et Julie Henry
Laboratoire Junior interdisciplinaire « Enquête sur l'Homme vivant », ENS de Lyon

—

Un atelier pour partager notre « retour d'expérience »

En proposant ici un retour sur le Laboratoire Junior[263] interdisciplinaire que nous expérimentons depuis deux ans, on souhaiterait simplement exprimer – à titre d'illustration du problème de l'interdisciplinarité – les interprétations qu'en a forgées notre vécu. Jeunes chercheurs en histoire de la philosophie et en sciences de l'information et de la communication, nous ne sommes ni spécialisés ni compétents sur la question ; mais cette ignorance même – nous essaierons de le montrer à propos des discussions interdisciplinaires – pourrait aussi être envisagée comme une certaine fraîcheur (au sens d'absence d'idées préconçues ou de réticences *a priori*) dès lors qu'elle fait l'effort de dépasser sa naïveté première.

Dans cette présentation, nous ne partons pas d'un concept qui modéliserait *a priori* la difficile pratique interdisciplinaire – pas plus que nous ne prétendrons aboutir à un tel concept en le tirant de notre expérience subjective. On aimerait plutôt tenter de mettre en mots les enjeux que nous croyons avoir perçus dans les difficultés à réunir les conditions d'un échange interdisciplinaire. Si l'on peut attendre d'un concept qu'il rende compte, d'une manière ou d'une autre – positivement par explicitation de l'expérience ou négativement par sa réduction explicative –, non seulement des faits objectivement reconstitués mais aussi de la perception subjective qui fait leur réalité première, on pourrait peut-être exiger d'un concept de l'interdisciplinarité qu'il subsume ces quelques enjeux ressentis – si anecdotiques ou illusoires soient-ils.

L'expérience dont nous aimerions témoigner ici comprend la mise en échec initiale de notre projet interdisciplinaire, l'analyse réflexive qui en a été faite, l'expérimentation d'une forme de réflexivité collective engagée en vue de trouver une solution, les effets inattendus du recours à un tel moyen, et finalement l'adoption de ce détour heuristique comme fil rouge méthodique pour guider nos dialogues. C'est donc un renversement dans notre démarche qu'on voudrait décrire – et plus précisément, c'est la différence entre l'idée de ce que nous cherchions à l'époque – à savoir un paradigme commun[264] – et la situation de communication (pour nous inédite) qui s'est installée à l'occasion d'un échange que l'on croyait n'être que préliminaire. Mais commençons par relater les faits.

Le projet : ses motivations et sa mise en œuvre initiale

Le laboratoire junior EHVI – « enquête sur l'homme vivant » – a la particularité d'être un projet interdisciplinaire. Créé en décembre 2009 par Julie Henry et Baptiste Morizot, il réunit des doctorants et étudiants de divers horizons : biologie, philosophie, études théâtrales, musicologie, sciences de l'information et de la communication, histoire, médecine ou encore sciences politiques. Ses membres se réunissent environ deux fois par mois sur des thématiques et des formats de séances qui sont changeants. Chaque rencontre est initiée par

263 A l'ÉNS de Lyon, un Laboratoire Junior est une structure temporaire (de 2 à 4 ans) d'initiation à la recherche portée par des jeunes chercheurs (doctorants ou étudiants) réunis autour d'un projet scientifique.

264 Notre objectif initial (revu depuis) était d'établir le dialogue interdisciplinaire sur des bases analogues à celles d'un échange à l'intérieur d'une discipline.

deux ou trois membres qui proposent au groupe un exposé servant de point de départ à la discussion et à la réflexion collective.

Dès le départ, l'interdisciplinarité a donc été une fin en soi pour le laboratoire junior : sa problématique – « qu'implique le fait, pour l'homme, d'être d'abord un être vivant ? » – a en effet été choisie pour provoquer une rencontre entre apprentis chercheurs issus de formations disciplinaires différentes. Mais pour ses membres, la motivation en était moins une curiosité vague que le besoin vivement ressenti de « sortir » de cadres disciplinaires trop exclusifs (conceptuels, problématiques, protocolaires ou axiologiques) et le regret que – à notre niveau au moins – entre sciences exactes et sciences humaines, il y a méconnaissance, incompréhension (voire dénigrement) et incommensurabilité des discours, alors même qu'on a *a priori* l'impression d'un objet commun – en l'occurrence, le vivant.

Lancée à titre d'essai, la séance introductive proposait donc un échange libre (discussion à bâtons rompus) sur la question : « quel est votre concept opératoire de la vie ? », « quelle conception de l'objet "vie" mobilisez-vous dans vos pratiques de recherches ? ». Évidemment, impossible de trouver de terrain commun pour un échange constructif et méthodique sous la cacophonie d'interventions valant réponse. En fait, avec un peu de recul, on voit mieux les présupposés in-interrogés d'une telle première tentative :

on a cru partager d'emblée – sous le thème « vie » attribué plus ou moins grossièrement à la recherche en biologie, en philosophie, en arts du spectacle – un même objet univoque auquel on pourrait faire correspondre immédiatement des concepts, des problématiques et des préoccupations analogues, malgré leurs inscriptions disciplinaires respectives ;

on a cru qu'il suffisait d'un effort de bonne volonté individuelle pour rendre commensurables nos démarches et nos discours – on finirait bien par rencontrer les points de vue des autres en élargissant un peu le champ habituel de nos problématiques ;

mal posée, la question supposait d'emblée un recul réflexif, alors que nous étions chacun engagés dans nos pratiques déterminées ; on a cru que ce déplacement de point de vue sur sa propre perspective pouvait se faire immédiatement, en répondant de façon spontanée à la question ;

la manière de répondre à une telle question extra-disciplinaire était inadaptée : pris au dépourvu, chacun a eu tendance à donner un avis personnel « en général », sans s'être donné les moyens de s'appuyer sur ses compétences propres (compétences *de fait* et *nécessairement* disciplinaires).

Notre projet – « se rencontrer » et « sortir de nos perspectives disciplinaires » – avait donc doublement échoué. Mais nous sentions que le problème tenait encore à l'incommensurabilité des points de vue que nous tentions pourtant de dépasser ; c'était pour nous un cuisant paradoxe qu'en cherchant ainsi à se situer ensemble sur un terrain « a-disciplinaire »[265] neutre, chacun de nous parlait davantage de choses différentes, depuis un point de vue différent et selon des préoccupations différentes – et cela, nous semblait-il, parce que nous étions encore (malgré nous et à cause de nos formations) orientés par des paradigmes différents.

Du retour réflexif à une séance spécifiquement dédiée à la réflexivité

Le premier recours à une posture réflexive dans notre pratique commune visait donc à ressaisir les causes de notre échec et à imaginer une autre façon de nous rencontrer et de nous comprendre – en palliant les défauts structurels à l' « interdisciplinarité » telle que nous la

265 Expression reprise à Baudouin Jurdant, issue des documents de justification de mise en place du groupe interdisciplinaire de recherche GERSULP (Groupe d'Etude et de Recherche sur la Science de l'Université Louis Pasteur), fondé en 1973.

pratiquions et la concevions. Assez inspirés par les pratiques de réflexivité propres aux chercheurs de sciences expérimentales et plus particulièrement de biologie, nous sommes donc arrivés à la notion de « biais »[266], qui nous semblait élucider l'obstacle confus auquel nous étions confrontés : en voulant ainsi sortir brutalement de nos disciplines respectives, on ne s'y enfonçait que davantage. Or, non-assumée, cette appartenance à une perspective était bien plus néfaste à la discussion que l'inscription plus classique dans une démarche disciplinaire. Pour sensibiliser chacun à cette limitation aliénante, nous avons organisé une séance proposant de réfléchir collectivement aux conditions de possibilité d'une prise de conscience de « la perspective depuis laquelle on parle », en vue de l'assumer, mais aussi d'apprendre à s'en décentrer (et à la maîtriser, voire à la relativiser).

La séance « Quand philosophie et biologie pensent leurs concepts... » a procédé en deux temps, de façon à faire progressivement vivre aux participants l'expérience de distanciation réflexive où je réalise que ma manière habituelle de construire mon sujet de recherche repose sur des présupposés, aussi nécessaires que difficiles à thématiser et à questionner, du fait même de leur opérationnalité.

Premier temps : une réflexivité par soi, directe et explicite

On propose à la discussion critique une définition proposée par un dictionnaire généraliste pour l'acception proprement biologique de l'entrée « Fonction ». Très vite, tous les participants (biologistes, historiens, sociologues,...) en dégagent des implications finalistes qui rendent inadéquat le concept ainsi défini pour une utilisation objective. En répondant à la question « comment redéfiniriez-vous ce concept pour le rendre opératoire dans vos pratiques de recherches ? », de nombreux membres rapportent leur autocritique constante dans le recours à cette notion : on l'utilise d'un point de vue heuristique ou comme un raccourci pédagogique, mais sans jamais le prendre littéralement. Prendre parti contre le finalisme ne suffit donc pas à s'en libérer entièrement.

Second temps : vers une démarche réflexive médiatisée par l'autre

Sans transition, l'exercice suivant s'attache à un autre outil conceptuel – non plus linguistique mais visuel – mobilisé différemment. On distribue aux participants un schéma explicatif présenté sans sa légende – il s'agit manifestement d'un modèle biologique. À l'occasion d'un tour de table, chacun est invité (sans connaissances préalables ni explications à portée) à exprimer à haute voix « ce qu'il lit » – c'est-à-dire à la fois ce qu'il y comprend, ce qui lui paraît inintelligible, et ce que signifie à son avis le propos général du dessin.

Au cours des échanges, sont mis alors en évidence plusieurs éléments qui passent inaperçus pour un biologiste initié de longue date à la lecture de tels schémas : si le sens de lecture (de gauche à droite) signifie pour tous les membres que le schéma décrit une évolution, un processus, tout le monde n'est pas d'accord sur le sens à donner aux flèches : s'agit-il d'un rapport de cause à conséquence ? de conditions à résultat ? d'une simple succession chronologique ? De même, partant d'un point unique, ces flèches se séparent en deux directions (vers le haut, vers le bas) mais un débat anime le groupe pour déterminer s'il s'agit de « cas » différents mais coexistant ou bien d' « options » exclusives.

Après que cette première expérience négative de la « non-évidence » a fait ressortir les non-dits allant de soi pour un spécialiste, un membre – doctorant en biologie du

266 On prend ce terme à la fois dans sa connotation péjorative (où le biais vient « fausser » l'objectivité à laquelle prétend une expérimentation) et dans une acception plus neutre : c'est « par un certain biais » qu'on arrive à ses fins. En fait, nous entendons par ce terme les partis pris (paradigmatiques, mais aussi méthodiques) constitutifs de nos façons de faire et de penser au sein des disciplines.

développement – explique au groupe comment lire le schéma, ce que signifie chaque signe et pourquoi on le représente ainsi, remontant aux intentions implicites de son auteur. Un tel exercice amène ce jeune chercheur à préciser que la forme générale du schéma – représentant le mécanisme de spécialisation de cellules rétiniennes indifférenciées en cellules amacrines, gabaérgiques ou photorécéptrices – est celle d'un arbre logique (partant d'un point unique représentant la cellule souche vers cinq ou six types possibles, avec des étapes intermédiaires) parce que sa portée objective et donc sa pertinence explicative reposent sur le paradigme de l'ontogenèse. Si le modèle n'était qu'un résumé d'expériences (purement descriptif), il ne fonctionnerait pas comme explication : la modélisation implique au contraire tout un complexe théorique (avec sa justification et ses limites) qui confère son intelligibilité au phénomène décrit comme un processus mécanique.

Malgré sa clarté visuelle et logique, le modèle ne va jamais de soi – il ne devient évident, pour le spécialiste, qu'une fois intégrés les impensés faisant fonctionner cette image comme outil intellectuel. On se demande alors si les schémas explicatifs ne présentent pas de biais comparables, malgré leur plus grande rigueur objective, à ceux du médium langagier. Tout à fait légitime (en particulier dans la pratique de recherche, en biologie notamment) mais jamais anodine, l'utilisation individuelle et collective d'un tel outil est porteuse d'enjeux dont on n'a pas forcément conscience : ces significations engagées malgré nous dans notre discours rendent certes les symboles opératoires pour raisonner et communiquer – elles sont leur condition nécessaire de possibilité – mais n'y a-t-il pas aussi dans ce fonctionnement latent le risque d'être compris au-delà de ce que l'on veut vraiment dire, de biaiser sa propre réflexion en recourant à des « boîtes noires » conceptuelles pour éviter de se poser des questions trop fondamentales ?

La séance avait été expérimentale à plus d'un titre, mais l'expérimentation qu'elle s'était proposée a eu un résultat sans rapport avec son intention initiale – au point d'en renouveler sensiblement l'hypothèse qui l'avait motivée. La technique utilisée pour mettre au jour des biais fonctionnels inhérents aux pratiques de recherche – l'explicitation forcée des « allants de soi » disciplinaires pour un interlocuteur profane, plutôt que la critique explicite d'une éventuelle partialité des définitions – a pris, au cours de la discussion, une consistance et une richesse qui pointaient vers un essentiel imprévu, quoique plus significatif que nos attendus. C'est désormais la situation de communication initiée à l'intérieur du groupe qui va nous intéresser.

Du rapport à l'autre au rapport à soi : médiatiser le retour réflexif

En présentant un objet (concept, modèle) propre à sa discipline de spécialité à un public qui, issu de formations différentes, ne partage aucun de ses aprioris conceptuels ou méthodique, chaque membre fait l'expérience de cette situation particulière où il ne peut plus mobiliser les références communes disciplinaires évidentes dans l'entre-soi de son équipe de recherche – son interlocuteur habituel. La difficulté qu'il éprouve dans cet exercice manifeste certes le recours inconscient (parce qu'habituel) à ces fausses évidences orientant (ou « biaisant ») la réflexion (en même temps qu'ils la rendent possible), mais il y a plus : c'est surtout pour lui l'occasion d' « ouvrir les boîtes noires », c'est-à-dire de se confronter au caractère problématique de ce qui n'est désormais plus évident ; il est en effet forcé d'expliquer et de légitimer devant les autres tel paradigme ou telle démarche par le problème auquel ils viennent tenter de répondre, il est obligé de présenter tous les concepts qu'il mobilise à partir de leurs enjeux. Or cette situation où l'on s'adresse à l'autre en tant qu'autre[267] nous semble

267 C'est-à-dire tout à la fois en tant qu'ignorant dans notre discipline et en tant que spécialiste dans la sienne propre – si bien que la situation de communication est moins pédagogique qu'andragogique.

induire un retour sur soi d'un genre propre, parce que médiatisé par l'interaction avec l'autre. Traduit par un vécu bien particulier (je suis déstabilisé face à l'incompréhension de celui à qui je m'adresse) cette rétroaction d'abord négative apporte pourtant bien plus qu'un problème : la présence de mon interlocuteur dans un espace interdisciplinaire signifie et représente son exigence de comprendre. Dès lors que je le reconnais comme un *alter ego* : il existe d'abord à travers le jugement et le point de vue[268] qu'il porte sur mon activité – et non à travers une ignorance qui le résumerait à du non-être ou à un obstacle.

La situation de communication éprouvée croise dans les deux sens les démarches, habituelles à tout chercheur[269], d'une part de thématisation à même l'activité de ce qui y est opératoire, et d'autre part de croisement des démarches constitutives d'objets multidimensionnels parce que transdisciplinaires. Cette situation de communication « polylogique »[270] à laquelle on aboutit nous paraît initier un double mouvement.

Premier mouvement : *La forme particulière qu'y prend l'effort réflexif s'appuie sur un contexte d'altérité disciplinaire*

S'il est nécessaire que ce soit à chaque fois moi-même qui opère ce retour sur ma pratique (afin de saisir pertinemment ce qui se fait, de le comprendre à même l'activité), une telle démarche n'est cependant pas astreinte à une telle circularité de soi à soi ; il semble en effet que l'autre puisse venir médiatiser le rapport particulier que j'entretiens avec moi-même dans l'autocritique ou l'auto-analyse, sans le dénaturer ou en réduire la pertinence et l'efficacité. Au contraire, dans la mesure où le même ne saurait interroger immédiatement le même (et que cette autosaisie originaire relève davantage d'une illusion à laquelle il faut renoncer pour atteindre une relative lucidité vis-à-vis de nos propres biais cognitifs et pratiques), le « détour » par l'extériorité de l'interlocuteur prolongerait une mise à distance déjà à l'œuvre dans l'effort réflexif, qui ne se contente pas d'introspection.

Par rapport à nos expériences antérieures de réflexivité, faire précéder le « retour » à soi par un « détour » par le point de vue de l'autre nous en effet semble permettre d'éviter un double écueil : d'une part la tentation introspective de prétendre se passer de l'autre pour s'autosaisir directement, d'autre part la critique extérieure (objectivation unilatérale ou opposition frontale entre disciplines), peut-être trop facile. Ainsi, une « ouverture » réflexive aux autres nous semble permettre de laisser l'initiative au « je », tout en l'engageant dans un point de vue extérieur.

Une telle situation de communication nous paraît rendre l'ascèse réflexive plus « naturelle », en l'inscrivant dans le mouvement spontané de l'interaction où l'on cherche à se faire comprendre. Cependant, elle nous semble aussi donner à l'autocritique réflexive plus de radicalité, dans la mesure où celle-ci est vécue comme une crise : l'absence du consensus disciplinaire habituel – qui nous offre la connivence conceptuelle, problématique et axiologique garantissant la compréhension – est ici subie comme un inconfort où l'on ne peut plus se satisfaire de nos repères de fait. Or, bien qu'il puisse être polémique, ce dialogue désamorce le conflit qui devient plutôt une crise symbolique : contrairement à l'objectivation unilatérale d'un spécialiste autre qui prétend nous réduire aux conditions de notre discours, c'est ici nous-même qui nous mettons en difficulté par ce défi. Aussi est-ce bien sur fond

268 C'est à dire la perspective que lui confère son expérience et sa discipline de formation.

269 En cela, la discussion inter-individuelle peut déjà être considérée comme un espace interdisciplinaire voire interculturel, au sens où ce qui paraît évident aux uns « dans son propre contexte, suscitait chez les autres l'incompréhension ou l'étonnement » (Sizoo, 2008 ; p. 25) et où « la culture ne se borne pas à la manière dont les hommes définissent et structurent leur univers, mais inclut aussi la manière dont ils l'apprécient » (Sizoo, 2008 ; p. 22).

270 Sizoo, 2008.

d'une expérience intime (remettre en cause de soi-même la légitimité de ses questionnements habituels dès lors qu'ils ne vont plus de soi hors de leur contexte disciplinaire) que l'effort discursif et analytique de réflexivité se renouvelle.

Par ce qu'elle a ainsi de paradoxal, cette posture réflexive nous paraît originale : elle nous montre « en creux » – c'est-à-dire par leur absence se faisant sentir comme double contrainte [271] – certains impensés profonds de nos pratiques, tout en nous donnant l'occasion de faire apparaître à nos propres yeux la légitimité de notre approche disciplinaire – à la lumière de ses enjeux, mais hors de son contexte consensuel, c'est-à-dire sans qu'on soit « conquis d'avance » par les principes de cette légitimité. Si l'on y court bien entendu le risque d'une impasse où chacun conclurait à l'incommensurabilité totale des démarches – voire à l'illégitimité de toute autre approche que la sienne – l'essentiel de ce premier mouvement nous semble se trouver en-deçà de la compréhension mutuelle effective : c'est la démarche de retravailler ses concepts (et surtout sa manière de poser ses problèmes spécifiques) pour les rendre compréhensibles sans les présupposés qu'ils requièrent pourtant.

Second mouvement : *Inversement, la modalité du dialogue interdisciplinaire suit un effort réflexif intersubjectif et collectif*

L'autocritique réflexive a été involontairement l'occasion de discuter notre manière de discuter : *et si* ce qui faisait jusqu'ici problème – le fait de ne pas partager le même paradigme disciplinaire et ses présupposés – offrait par là-même l'opportunité (faute justement de terrain commun qui serait donné de fait) de travailler ensemble à une activité commune, qu'il s'agirait alors d'inventer constamment ? Chacun est alors amené à parler « à partir de » sa formation-spécialité, mais plutôt que de prétendre d'emblée se rencontrer sur un « *no man's land* » a-disciplinaire, on s'efforce constamment de situer l'interrogation à la croisée des démarches et des préoccupations. Ce n'est qu'à partir de là qu'on peut commencer à envisager ensemble les retombées de ce croisement de regards sur la réalité que chacun tente de connaître à sa manière[272].

Un tel croisement des démarches réflexives directe et indirecte engage une certaine conception de l'interdisciplinarité : elle serait un dialogue plus qu'un terrain commun, chacun parlant depuis sa discipline pour mieux en voir les délimitations internes – qui sont en même temps des limites[273]. Ce travail sur soi de la part de chacun (dans une relation ainsi consentie) n'est pas seulement la condition du dialogue : c'est en aussi le point de départ et la pierre de touche – sorte de fil rouge auquel on revient constamment. Ce travail nous semble fonder la recherche sur une reconnaissance de compétences disciplinaires[274].

Une telle situation de communication nous paraît donner à la discussion un tour paradoxal : comme on n'y cherche pas à convaincre l'autre, ni à trouver un point de consensus entre disciplines, on ne débat plus entre des points de vue déjà constitués (d'emblée

271 Situation d'injonction paradoxale – ici sous la forme d'une nécessité interdite – rappelant le « *double-bind* » théorisé par Gregory Bateson et l'école de Palo Alto (cf. par exemple l'article de Grégory Lambrette « La double contrainte : l'influence des paradoxes de Bateson en Sciences humaines », *Thérapie Familiale*, 2008, n°3, vol. 29, p. 429-430).

272 On pourrait donc dire que le travail proposé ici consiste à présenter sa démarche en la projetant dans les coordonnées théoriques et pratiques de l'autre, sans pourtant en trahir l'esprit (les partis pris constitutifs).

273 Jurdant, 2006 ; Conférence de B. Jurdant « Communication scientifique et réflexivité » donnée le 23 Mars 2009 à l'ENS de Lyon.

274 L'intérêt et l'ouverture vers d'autres regards, la reconnaissance de leur pertinence, y compris pour réinterroger sa perspective disciplinaire propre, nous semblent marquer une certaine conception de la recherche, et du rapport entre chercheurs de disciplines différentes, ou même simplement de spécialités différentes. Elle s'oppose à nombre de modes de fonctionnement actuels, y compris certains étant affichés comme « interdisciplinaires ».

commensurables) ; et dans cet échange, (moins transitif que réfléchi), on ne « construit » pas vraiment d'objet déterminé, et on n'en étudie pas non plus les propriétés, comme dans un projet de recherche « classique » : on tente plutôt de réfléchir sur les différentes manières d'envisager l'objet. Ni opposition disciplinaire[275], ni cours – dès lors qu'on reconnaît l'interlocuteur non comme un élève mais comme un spécialiste autre, on cherchera spontanément, pour se faire comprendre, à partir de son point de vue (d'où il parle) comme d'un point de départ (d'où il part). L'échange porte ainsi plus sur nos pratiques que sur des contenus (savoirs positifs) : notre point de rencontre devient alors un « point de vue » méthodologique ou épistémologique où l'on tente d'interpréter les enjeux respectifs de nos études en situant nos démarches, les unes par rapport aux autres[276].

Enfin, le jour sous lequel apparaît l'autre, dans cette situation, est essentiel quoique paradoxal. Autrui est reconnu comme *interlocuteur pertinent* : en ce qu'il est peut-être (négativement) ignorant de ma discipline, mais (positivement) spécialiste légitime de la sienne. Or, si reconnaître la consistance et la légitimité des perspectives disciplinaires de l'autre est bien une étape préparatoire, les difficultés à se faire comprendre par l'autre (ses mésinterprétations, incompréhensions, perplexités) ont une importance positive décisive en elles-mêmes. On croit que, lorsqu'elle est reconnue en toute simplicité, l'ignorance n'est pas un défaut[277]. Stimuler la rencontre interdisciplinaire par cet échange bilatéral (dialectique) entre figures de spécialiste et d'ignorant – tous deux en posture de recherche – laisse penser que la différence, dont le non-savoir serait une possibilité non-nulle, peut rendre commensurables des points de vue sans point commun. En fait, malgré l'altérité (inter)disciplinaire, il reste sans doute sinon une connivence sur laquelle s'appuie cet échange – ce que montre peut-être la difficulté plus importante encore à être compris hors de l'entre-soi des chercheurs.

En guise de « méthode » : le tournant réflexif des réunions

Depuis cette séance expérimentale, l'année et demie passée témoigne d'une nette évolution : la réflexivité semble « avoir pris », progressivement, et favorisé du même coup un dialogue constructif et cohérent au fil des réunions. Il semble que, faute de « méthode interdisciplinaire », nous ayons profité de la complexité d'une telle situation pour y chercher en quelque sorte son équivalent fonctionnel, lors de séances régulières : la norme d'une certaine manière de discuter au travers de nos formations disciplinaires, en prenant à chaque fois appui sur elles. Celles-ci sont comme autant de « regards croisés » interrogatifs où nous avons tenté d'étudier des objets multidimensionnels, en se demandant à chaque fois « qu'est-ce que cette discipline a spécifiquement à dire de cet objet et de la réalité qu'il rend intelligible ? » et inversement « qu'est-ce que ce discours (objectif) vient dire de telle autre démarche dans laquelle on pourrait le projeter, à certaines conditions ? ». Un tel tournant réflexif a ainsi changé notre façon de discuter : le propos est moins général ; après cette réflexion sur les « biais », on ne se lance plus dans des controverses (pour convertir l'autre à

275 Cette opposition est limitée, dans la mesure où les disciplines ne se placent pas sur le même plan, car elles relèvent de critères d'évaluation qui leurs sont propres.

276 « Le rythme », « l'information », « la perception » : le thème de la discussion lui-même est moins un objet qu'on viserait qu'un exemple transversal servant d'occasion à un retour réflexif sur les différentes manières de l'envisager. Il peut certes y avoir au cours de la discussion des accords ou des désaccords ponctuels (sur certains postulats, par exemple) mais l'essentiel est surtout ce que ces points de rencontre divergente ou convergente nous disent à nous-mêmes sur notre propre perspective, et qu'on envisage celles des autres à partir de là.

277 Et encore moins un vice. Le non-savoir n'est peut-être pas un vide insondable (un pur non-être) dans la mesure où justement le travail réflexif reste capable d'en exprimer le point de vue constitutif – un point de vue qui n'est pas indifférence.

ses propres partis pris) ; de même, on ne s'exaspère plus que l'autre soit décidément incapable de voir tel ou tel aspect des choses (sans doute parce qu'on se demande surtout si on a bien compris sa perspective). Ainsi, par exemple, convaincus que l'efficacité et la pertinence d'une discipline sont permises par certains partis pris[278], on n'expose plus « ce que la biologie dit de la conscience » (à travers une expérimentation) – on préfère plutôt mettre en perspective ses conclusions, en se demandant notamment : « à quelles conditions la conscience est-elle un objet pour l'étude biologique ? », « qu'est-ce que ce discours laisse penser quant aux autres discours prétendant porter sur la même réalité ? », ou encore « qu'est-ce que leur indépassable conflit nous dit de cette réalité multidimensionnelle ? ».

Quelques témoignages laissent penser que les membres du Laboratoire Junior reviennent ponctuellement aux réunions parce que cette pratique est au moins aussi complémentaire de leurs pratiques de recherche qu'elle en est différente. Quant à notre position, en tant qu'initiateurs malgré nous d'une démarche qui s'est pérennisée, nous nous sommes initialement positionnés (et nous positionnons encore) en médiateurs – catalyseurs de la discussion – posant éventuellement l'une ou l'autre question pour aider à mettre en évidence certaines différences entre disciplines (et donc faciliter leur mise en rapport différentiel) de manière à ce que la personne ayant la parole puisse présenter au mieux sa spécificité en ses propres termes, toujours dans l'effort d'être compris, face à l'effort motivé des « autres » de la comprendre.

Conclusion ouverte pour une recherche en cours

Sans doute le Laboratoire Junior EHVI est-il davantage une tentative continuée qu'un projet de recherche expérimentale en bonne et due forme. Sans que l'interdisciplinarité ou la réflexivité soient ses objets, le groupe tente de mettre à l'essai quelques manières de faire pour arriver à ses fins : permettre à chacun et d'abord à soi-même d'envisager une réalité familière avec un regard étranger. En proposant ce compte-rendu de notre activité, on a simplement voulu expliciter celui-ci – dans ce qu'il a de problématique, et à titre d'illustration. Ce faisant, on pourrait dire qu'il mobilise implicitement un concept opératoire de l'interdisciplinarité[279]. On aimerait cependant avancer l'une ou l'autre piste interprétative de manière à suggérer comment ce tour réflexif de la discussion est tenté de s'analyser lui-même à son tour.

Si la réflexivité n'a jamais quitté notre dialogue interdisciplinaire, c'est sans doute parce qu'elle lui fournit le cadre qu'elle n'a pas par ailleurs, faute de « superdiscipline »[280]. La situation interdisciplinaire serait telle que notre discussion n'a pas le support consensuel d'un paradigme commun auquel chaque membre ferait inconsciemment référence pour être compris. D'où la nécessité d'une tension, expérimentée au fil des séances, entre le cadre[281] d'une activité réflexive et la tentative d'échange interdisciplinaire. L'activité qui nous rassemble n'est ni un terrain commun donné *a priori*, ni un langage ou un point de vue communs : elle renvoie pourtant chacun à lui-même. C'est pour ainsi dire la médiation elle-même (au sens où, mutuellement, on médiatise le rapport que chacun tente de construire avec lui-même) qui est le seul lieu de la rencontre – non plus un hypothétique espace de fait, mais

278 Et qu'elles y sont donc en un sens relatives.

279 Concept opératoire qui se définit surtout par l'approche multidimensionnelle permise par l'effort de mise en commensurabilité des enjeux portés par les disciplines en présence.

280 On entend simplement par ce terme la prétention illégitime d'une démarche interdisciplinaire à synthétiser toutes les démarches disciplinaires qu'elle mobilise en une nouvelle science, tierce et surplombante.

281 Refusant l'idée d'une « superdiscipline » qui fournirait un paradigme solide comme référentiel à nos échanges, nous tentons de cerner dans les conditions d'énonciation collective ce « cadre » qui reste à inventer. Comme il ne peut s'agir de concepts communs (faute de théorie commune), c'est dans les questions (et plus précisément dans leurs motivations) propres aux disciplines que nous cherchons une commensurabilité atteignable.

une mise en synergie qu'on s'efforce constamment de réaliser dans le groupe en retravaillant chacun sa propre compréhension du tableau général, comme de la partie qu'on y représente.

La dimension fortement épistémologique (voire méthodologique) des échanges ne se suffit jamais à elle-même : il y a un réel « aller-retour » entre les propositions, les thèses, les faits expérimentaux et leurs théories explicatives d'une part, et les questionnements, remarques, intuitions de l'autre. Si bien qu'en plus d'être critiques, ces séances se révèlent cohérentes et constructives : le « moment » réflexif venant en quelque sorte cadrer et rendre possible un réel échange de savoirs – nécessairement disciplinaires. Il reste que l'essentiel n'est pas tant les savoirs que la perspective comparée sur nos perspectives et *ce que cela dit* du référent réel de nos objets disciplinairement construits. En fait, là où notre premier échange spontané nous laissait démunis devant des savoirs bruts [282], la démarche réflexive interdisciplinaire nous semble préparer l'appropriation de ces mêmes savoirs, orienter leur utilisation. Il nous semble que la discussion critique réinscrit ces savoirs dans des problèmes qui, eux, sont transversaux (sinon indépendants) des constructions d'intelligibilité disciplinaires – des problèmes qu'on oserait qualifier de « réels ».

C'est la raison pour laquelle le titre du Laboratoire Junior fait référence à la « théorie de l'enquête » de Dewey : si notre formation disciplinaire nous donne la maîtrise de problématiques [283], la discussion interdisciplinaire nous aide à retrouver les problèmes auxquels nos savoirs tentent de répondre, et à mieux comprendre leur manière d'y répondre. Nous ne faisons finalement rien d'autre, au fil des réunions, qu'essayer ensemble de remonter au problème complexe dont nos problématiques respectives sont des tentatives de réduction analytique.

Indications bibliographiques

Dewey, John, *Logique - La théorie de l'enquête* (1938), Paris, Vrin, 1993
Jurdant, Baudouin - Écriture, réflexivité, scientificité (entretien avec Joëlle Le Marec). *Sciences de la société* (n° 67), pp. 131-143, 2006.
Le Marec, Joëlle - *Les études de sciences : pour une réflexivité institutionnelle,* Paris, Éditions des archives contemporaines, 2010. (éd. collective)
Sizoo, Edith - *Responsabilités et cultures du monde – Dialogue autour d'un défi collectif*, Paris, Editions Charles Leopold Mayer, 2008

282 Sans le paradigme disciplinaire, sans la pratique disciplinaire et son contexte problématique spécifique.
283 Dans lesquelles nous restons engagés jusque dans nos efforts réflexifs, ce qui en limite certainement la radicalité.