

Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs

Etude commandée par la DEPP pour le HCEEE

Rapport final

*Florent Olivier
Yann Cadiou
Philippe Larrue
Elisabeth Zaparucha
Aubépine Dahan*

Paris, le 23 novembre 2007

Contact pour cette étude : Philippe Larrue

Technopolis France S.A.R.L.
55 rue des Petites Ecuries
FR – 75010 Paris

téléphone +33 (0)1 49 49 09 21

télécopie +33 (0)1 49 49 09 29

email : philippe.larrue@technopolis-group.com

Table des matières

Remerciements	5
Contributeurs	5
1 Introduction	6
1.1 Contexte général	6
1.2 Problématiques posées	8
1.3 Méthodologie	11
1.4 Cadrage de l'étude	12
1.4.1 Trois définitions préliminaires	12
1.4.2 Quelques chiffres clés sur les 4 sites étudiés	14
2 Questionnaires	19
2.1 Population étudiée	20
2.1.1 Doctorants	20
2.1.2 Docteurs	24
2.1.3 Population totale	26
2.2 Limites et biais statistiques	27
2.3 Traitement à plat des résultats	28
2.3.1 Questionnaire doctorants	28
2.3.2 Questionnaire docteurs	36
2.4 Les influences possibles sur la construction de l'identité professionnelle	38
2.4.1 Influence du projet pré-doctoral	38
2.4.2 Influence de l'environnement académique	42
2.4.3 Influence des interactions avec d'autres secteurs d'activité	43
2.4.4 Influence « considération jeune professionnel »	44
2.5 Zoom sur les docteurs en PME	46
3 Conclusion	48
3.1 Le doctorat : une expérience professionnelle	50
3.2 Une dynamique institutionnelle d'ores et déjà engagée	52
3.3 Les prémices d'une prise de conscience des employeurs	53
3.4 L'existence d'une variété d'outils d'interaction sous-utilisés	54
3.5 Un marché du travail en cours de structuration	56
4 Recommandations	58
4.1 Le doctorat : une première expérience professionnelle à renforcer	58
4.2 Soutenir une dynamique institutionnelle déjà bien engagée	61
4.3 Accompagner la prise de conscience des employeurs	64
4.4 Valoriser les outils d'interaction sous-utilisés	64
4.5 Favoriser la structuration du marché de l'emploi des docteurs	66
5 ANNEXES	69

Table des annexes

Annexe A	Comité de pilotage de l'étude	70
Annexe B	Méthodologie	71
Annexe C	Glossaire	77
Annexe D	Références bibliographiques	81
Annexe E	Questionnaire pour les doctorants	83
Annexe F	Questionnaire pour les docteurs	89
Annexe G	Caractérisation des populations	95
Annexe H	Traitement à plat du questionnaire Doctorants	104
Annexe I	Traitement à plat du questionnaire Docteurs	118
Annexe J	Etudes de cas	133
Annexe K	Arrêté du 7 août 2006 sur les formations doctorales	147
Annexe L	Critères d'évaluation des ED par l'AERES	156
Annexe M	Référentiel du métier de chercheur	158
Annexe N	Contributions de la DGES et de la DGRI	162
Annexe O	Liste des ED concernée par l'étude	166

Table des encadrés

Encadré 1	Rappels des termes de référence de l'étude	10
Encadré 2	Identification des compétences des docteurs	49
Encadré 3	Les initiatives des doctorants et des docteurs	51
Encadré 4	Les groupements d'employeurs	53
Encadré 5	La fonction publique d'Etat et le doctorat	54
Encadré 6	Les évolutions récentes du dispositif des CIFRE	54
Encadré 7	Les SAIC	56
Encadré 8	Les conventions collectives et le doctorat	57

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier vivement les différentes personnes s'étant mobilisées pour contribuer à cette étude.

L'équipe de Technopolis France remercie particulièrement Sylvère Chirache (SG du HC3E), Denis Despréaux (Sous-directeur de la performance de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation - DEPP), Fabrice Nicol (Chef du Bureau de l'évaluation des politiques pour le développement de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, et de l'insertion professionnelle des étudiants - Bureau C5 - DEPP) et Stéphane Montenache (Bureau C5 - DEPP).

Nous tenons également à remercier spécifiquement les responsables d'école doctorale ou de regroupement d'écoles doctorales des 4 sites étudiés pour leur collaboration, leur volontarisme et leur disponibilité pour cette étude sur un sujet qui leur tient visiblement à cœur. Catherine Morales (ADUM) a permis d'établir le contact avec les doctorants et docteurs du site de Grenoble. L'Association Bernard Gregory qui a diffusé les questionnaires auprès de sa liste de docteurs ayant suivi le programme du nouveau chapitre de la thèse sur les sites de Rennes et Paris8. Merci également à elles.

Nous remercions plus généralement l'ensemble des personnes sollicitées lors des entretiens, l'ensemble des nombreux répondants aux deux questionnaires électroniques, les personnes rencontrées lors des visites de sites ou celles qui ont répondu à nos demandes ponctuelles d'information et de données.

Contributeurs

Cette étude a été dirigée par Florent Olivier et supervisée par Yann Cadiou et Philippe Larrue. Ils ont été assistés par Elisabeth Zaparucha, Aubépine Dahan, Nicolas Turcat et Sophie Bussillet.

1 Introduction

1.1 Contexte général

Le contexte international de compétition économique^{1,2,3}, de plus en plus orienté vers l'innovation, tant technologique que de services nécessite des personnels⁴ ayant une culture de la recherche et de l'innovation⁵. L'emploi des docteurs dans l'ensemble du tissu socio-économique est un enjeu conséquent pour le maintien du dynamisme économique et social

L'objectif de cette étude est de contribuer à la réflexion du Haut Comité Education-Economie-Emploi (HCEEE) pour envisager les modalités d'amélioration de la diffusion de l'innovation. Ces modalités passent par le développement de liens renforcés entre les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de recherche et les entreprises françaises⁶ via l'intensification des interactions entre le secteur académique français (enseignement supérieur et recherche publique, en référence au vocabulaire européen) et le reste du tissu socio-économique, rendu possible par les doctorants.

Tous les acteurs académiques rencontrés au cours de cette étude soulignent l'importance des chercheurs⁷ non permanents dans le système français d'enseignement supérieur et de recherche, qu'il s'agisse des doctorants ou des docteurs contractuels. Quantitativement, les 69 000 doctorants sont à rapprocher des 120 000 chercheurs et enseignants-chercheurs du système public français. Qualitativement, les acteurs académiques rappellent souvent qu'il faut bien sûr noter leur rôle de « petites mains » indispensables à la production des laboratoires, mais qu'il faut aussi leur reconnaître un rôle « fondamental » d'initiateurs de projets et d'idées.

Toutefois, la situation de personnel contractuel implique une interrogation sur les poursuites de carrière⁸ car seulement 15 % des personnes entamant des recherches

1 Cf. <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1252&format=HTML&aged=0&language=FR&quiLanguage=en>

2 Cf. http://www.oecd.org/document/25/0,2340,en_2649_201185_35471385_1_1_1_1,00.html

3 Cf. <http://www.industrie.gouv.fr/biblioth/docu/kiosque/cahiers/c112p26.html>

4 Cf. la Déclaration des chefs de Gouvernement au Conseil européen de Lisbonne de mars 2000 : « Les personnes sont la principale richesse de l'Europe et doivent être la préoccupation prioritaire des politiques de l'Union »

5 Cf. la Déclaration des chefs de Gouvernement au Conseil européen de Lisbonne de mars 2000 qui s'assignent pour objectif d'ici 2010 de collaborer pour « pour créer l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, permettant une croissance économique durable associée à une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et à une plus forte cohésion sociale »

6 Cf. : <http://www.oecd.org/dataoecd/17/44/35471670.pdf>

7 Compte-tenu de la diversité des situations, le terme de chercheur recouvrira à la fois les chercheurs et enseignants-chercheurs du secteur public, tous statuts confondus.

8 Cf. <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/054000064/0000.pdf>

doctorales intégreront réellement le secteur académique : sur les 18 000 personnes qui engagent chaque année des recherches doctorales⁹ (ce qui forme une population de 69 000 doctorants¹⁰), 10 000 les achèvent¹¹. Mais seulement 2 800 postes sont ouverts dans l'enseignement supérieur et la recherche publique, malgré l'annonce de départs massifs à la retraite¹².

Parallèlement, une proportion croissante de docteurs ne souhaite pas intégrer le secteur académique¹³ et l'emploi de docteurs par d'autres secteurs d'activité économique que le secteur académique se réalise difficilement en France, en particulier dans le secteur des entreprises et surtout dans les PME-PMI.

Alors que sur le plan international, le doctorat jouit du prestige de grade le plus élevé et que la plus-value apportée par le doctorat est amplement reconnue tant par le secteur privé que public, du fait de préjugés historiques désormais obsolètes, le doctorat n'est pas valorisé par les employeurs français.

Cette situation est potentiellement néfaste tant pour le secteur académique que pour le reste du tissu socio-économique :

- pour le secteur académique, le manque d'attractivité du doctorat se pose non seulement dans les disciplines scientifiques, au sein desquelles le phénomène a été décrit depuis plusieurs années, mais aussi dans des écoles doctorales (ED14) en lettres et sciences humaines et sociales, dont l'une d'elle a récemment connu l'abandon des trois principaux candidats aux allocations de recherche ministérielles, et subit en retour un véritable séisme local. Les causes semblent toujours les mêmes : difficultés à appréhender ce qu'est le doctorat, ce qu'il apporte et les emplois envisageables à l'issue de l'obtention du diplôme ;
- pour les autres secteurs d'activité, c'est tout simplement la capacité d'innovation et leur développement qui est en jeu. Le processus de Lisbonne à propos de la société et de l'économie de la connaissance et de l'innovation insiste d'ailleurs sur le besoin de ressources humaines formées à la recherche et à l'innovation.

Ces difficultés s'inscrivent bien entendu dans un flux actuel de réflexions sur des sujets connexes :

- 25/01/2007 : la publication de « Besoin d'air » du Medef (p. 56) ;
- 16/02/2007 : la conférence « Jeunes chercheurs : un enjeu stratégique pour la France » avec la plupart des partenaires sociaux et partis politiques ;
- 9 juillet 2007 : le lancement du chantier « jeunes chercheurs et enseignants chercheurs » au Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- 06/09/2007 : le rapport de l'Association Européenne de l'Université (EUA) intitulé : « *Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges* » ;
- 11/09/2007 : la rencontre Minefi (DGE) / doctorants, sur l'apport potentiel des doctorants aux entreprises ;
- 12/09/2007 : le rapport d'étape du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie (CSRT) intitulé : « Statut et conditions de travail des jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs » ;

⁹ Cf. Note sur les études doctorales 2005

¹⁰ Cf. [ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/ni/ni2006/ni0607.pdf](http://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/ni/ni2006/ni0607.pdf)

¹¹ Cf. Note sur les études doctorales 2005

¹² Cf. http://www.ined.fr/fichier/t_publication/510/publi_pdf1_numero403.pdf

¹³ Cf. <http://www.cereq.fr/pdf/b220.pdf>

¹⁴ Certains acronymes sont parfois utilisés au sein du présent document (cf. glossaire situé en annexe).

- 17/09/2007 : le lancement du dispositif des « doctorants-conseil » par le Ministre Valérie Pécresse.

C'est dans ces conditions que la présente étude sur les « Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs » commandée par la DEPP pour le compte du HCEEE, cherche à explorer les principaux facteurs influençant la poursuite de carrière professionnelle des docteurs, au travers d'une analyse des conditions mêmes de déroulement du doctorat et de la manière dont les doctorants et les docteurs peuvent être vecteurs d'innovation.

1.2 Problématiques posées

De nombreuses questions sont posées dans l'énoncé des termes de références de l'étude. Ces interrogations peuvent être regroupées en trois questions essentielles :

Comment se construit l'identité professionnelle du doctorant ?

- Les doctorants ont-ils des projets professionnels préalables au commencement de leurs recherches doctorales ?
- Quelles compétences les potentiels primo-doctorants cherchent-ils à développer en s'investissant dans des recherches doctorales ?
- Le mode de recrutement des doctorants cherche-t-il à mettre en adéquation leur projet professionnel, les besoins du secteur académique et les interactions potentielles de celui-ci avec le reste du tissu socio-économique ?
- Les compétences des docteurs proviennent-elles uniquement de leur activité de recherche ?
- Quelles conditions matérielles, de cadre juridique et d'environnement de travail favorisent l'émergence d'une identité professionnelle chez les doctorants ?
- Les doctorants se considèrent-ils comme des étudiants ou de jeunes professionnels en formation ?
- ...

Comment les doctorants et les docteurs prennent-ils conscience de la possibilité d'un emploi dans le secteur privé, et en particulier dans les PME-PMI ?

- Dans quelle mesure le projet professionnel des doctorants les destine-t-ils à évoluer vers le secteur privé ?
- De quelles informations (débouchés professionnels génériques des docteurs sur les dernières années et probabilités personnelles de carrière) disposent les doctorants pour faire évoluer leur projet professionnel en cours de doctorat ?
- Quelle est l'influence de leur environnement de travail (académique notamment, directeur de thèse et école doctorale) sur l'évolution de leur projet professionnel ?
- Quelle expérience dans le secteur privé, et en particulier au sein de PME/PMI ont vécu les doctorants et docteurs (préalablement au doctorat) ?
- Quelles interactions professionnelles les doctorants ont-ils l'occasion d'entretenir avec le secteur privé, et en particulier avec les PME/PMI, dans le cadre de leurs travaux de recherche, de travaux spécifiques d'expertise, de périodes de découverte ?
- ...

Quelles compétences professionnelles des doctorants et des docteurs peuvent être utiles aux employeurs potentiels ?

- Quelle perception les doctorants ont-ils des compétences spécifiques développées au cours de leurs recherches doctorales, tant scientifiques que

transversales (savoirs, savoir-être et savoir-faire) ?

- Quelle est, selon le secteur académique, la valeur ajoutée du doctorat et de la participation à l'ensemble des missions des établissements¹⁵ d'enseignement supérieur (enseignement par le monitorat ou la vacation, diffusion des connaissances auprès du grand public, valorisation des savoirs et savoir-faire auprès d'entreprises...) ?
- Quelle est l'homogénéité des compétences professionnelles développées en cours de doctorat ?
- Quelles sont les différences dans la perception de ces compétences selon les environnements géographiques, économiques, culturels et disciplinaires ?
- Les formations complémentaires pour les doctorants se sont-elles révélées être un apport significatif lors de l'embauche et pendant l'activité en entreprise ?
- Quels sont les freins à l'embauche de docteurs pour une entreprise, et en particulier une PME/PMI ? (Financements, manque d'appétence pour l'innovation, méconnaissance de l'apport potentiel de ces personnels, difficulté d'identification des viviers, ...) ?
- Quels modes de collaboration permettent des échanges fructueux entre les doctorants/docteur et leurs employeurs potentiels hors académique ?
- ...

¹⁵ L'expression établissements regroupe les universités et écoles de l'enseignement supérieur de tous types.

Encadré 1 Rappels des termes de référence de l'étude

« Ce projet repose sur l'idée que, outre les structures d'interface entre les universités et le monde économique, le jeune docteur ou doctorant peut être un vecteur puissant d'innovation pour les entreprises.

Le but de cette étude est de mieux appréhender les conditions dans lesquelles :

- se construit l'identité professionnelle du doctorant
- le jeune doctorant ou le jeune docteur s'oriente vers le monde de l'entreprise et trouve à s'y insérer
- les compétences professionnelles sont acquises, qu'elles soient académiques ou pratiques (savoir-faire) afin de répondre aux besoins du monde de l'entreprise.

CONTENU DE L'ETUDE

Un questionnaire sera élaboré pour interroger des doctorants et des directeurs de thèse sur :

- la notion d'identité professionnelle ; les éléments de professionnalisation mis en œuvre pendant la formation ;
- la formation de l'encadrement universitaire à la préparation des étudiants à l'entrée dans la vie professionnelle ;
- les relations entre le laboratoire de recherche et le tissu industriel, notamment sous l'angle de la diffusion des technologies avancées.

L'analyse distinguera :

- pour les doctorants, les conditions d'une meilleure diffusion des compétences vers l'entreprise, notamment grâce au monitorat en entreprise et aux conventions CIFRE ;
- pour les laboratoires l'impact des réseaux de coopération mis en place avec les entreprises, mais aussi des prestations de nature commerciale proposées par les établissements ou des dispositifs de valorisation de la recherche (contrats d'étude, junior entreprise, jeunes pousses...) ;
- pour les docteurs, les compétences qui sont en jeu pour une meilleure contribution des formations longues au dynamisme de l'innovation.

Le management des écoles doctorales fera l'objet d'une attention particulière.

Parallèlement, l'étude s'attachera à préciser les représentations et les besoins qui sont exprimés par les entrepreneurs, dans l'objectif de repérer les éventuels décalages entre les attentes des entreprises et l'offre universitaire. Une attention particulière sera accordée aux besoins spécifiques des PME-PMI.

METHODOLOGIE DE L'ETUDE

L'étude comprendra l'analyse d'au moins quatre sites universitaires, dont les caractéristiques géographiques et scientifiques devront être complémentaires.

Ces études de cas aborderont des problématiques administratives et managériales, mais aussi sociologiques, économiques et technologiques. Les méthodes d'analyse utiliseront des outils quantitatifs et qualitatifs.

Cette étude privilégiera les filières scientifiques (sciences de l'homme et de la société incluses). »

1.3 Méthodologie

L'étude sur les « Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs » a été réalisée entre le 31 août et le début du mois de novembre 2007.

Elle s'est focalisée sur 4 sites géographiques :

- Université Pierre et Marie Curie (Paris6) ;
- Université de St-Denis (Paris8) ;
- PRES Université européenne de Bretagne (Universités Rennes1 et Rennes2) ;
- Les établissements Grenoblois (Grenoble).

Le choix de ces sites a été réalisé par souci d'équilibre géographique, disciplinaire, de pratiques et de problématiques, tout en conservant une certaine représentativité de la situation nationale dans l'ensemble. L'ensemble de ces sites représente 51 écoles doctorales portées ou co-acréditées.

Afin de répondre aux différentes questions posées dans le cadre de cette étude, ont été mobilisés plusieurs outils complémentaires¹⁶ (cf. Tableau 1) :

- une analyse documentaire (cf. Références bibliographiques - 0 en page 81) ;
- 5 entretiens téléphoniques pilotes avec des spécialistes (cf. Annexe B en page 71)
- 10 entretiens téléphoniques avec des représentants nationaux (cf. Annexe B en page 73) ;
- 2 questionnaires en ligne, respectivement à destination des doctorants et des docteurs des 4 sites, avec 2852 réponses engagées (cf. Annexe E en page 83 et Annexe F en page 89) ;
- 10 études de cas de collaboration par entretiens téléphoniques croisés entre le doctorant ou le docteur, son encadrant de recherches doctorales et un responsable d'une entreprise ou administration avec laquelle s'est déroulée la collaboration (cf. Annexe B en page 74) ;
- 4 visites de site (cf. Annexe B en page 75).

Tableau 1 Pertinence des outils méthodologiques selon les trois grandes catégories de question posées

	Construction de l'identité professionnelle	Management des écoles doctorales	Vecteur d'innovation
Analyse documentaire	+	+	
Entretiens	++	++	++
Questionnaires	+++	+	
Etudes de cas	+		+++
Visites de site	+	+++	+

¹⁶ Une présentation détaillée de la méthodologie employée peut être consultée en annexe.

1.4 Cadrage de l'étude

Comme les paragraphes qui suivent tentent brièvement d'en rendre compte, les notions de « compétence », d'« identité professionnelle » et de « construction de l'identité professionnelle », qui sont au cœur de l'étude des « Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs » font elles-mêmes l'objet de travaux de recherche spécifiques. Les principales définitions de ces notions repérées dans la littérature sont donc proposées ici afin de délimiter le périmètre de l'étude

En deuxième approche, sont présentés quelques chiffres clés sur les inscriptions en doctorat et les diplômes délivrés sur les 4 sites étudiés.

1.4.1 Trois définitions préliminaires

1.4.1.1 Définition des « Compétences »

La compétence est une capacité à effectuer une tâche, ou plus largement à réagir de manière adéquate en fonction d'une situation. Cela peut aussi renvoyer à une autorisation légale de faire quelque chose.

Une compétence se définit donc par référence à une situation pratique ou un problème spécifique à résoudre. « *Cela explique pourquoi le terme peut la plupart du temps être employé sans être défini et pourquoi la plupart des définitions ont un caractère descriptif qui l'emporte sur leur précision théorique : la compétence se définit selon la visée opératoire de l'auteur qui l'emploie, d'organisation du travail, de formation, de gestion de l'emploi, de négociation de sa reconnaissance... Chacun, cadre opérationnel, responsable de ressources humaines, syndicaliste, consultant, formateur,... le tire dans le sens qui lui est propre* »¹⁷.

La compétence est actuellement distinguée des connaissances théoriques, de la maîtrise d'un corpus de savoirs, ou encore d'un diplôme. « En entreprise, ce qu'il faut mettre en avant, ce ne sont pas les années d'étude mais ce que l'on sait faire ». Ainsi, ce que l'on appelle la « démarche compétences » consiste à décrire un diplôme non pas en termes de ce qui est enseigné (la liste des disciplines), mais en termes de ce que les diplômés savent ou peuvent faire. Cette démarche doit permettre une bonne lisibilité du diplôme par les employeurs potentiels.

La distinction entre compétences et qualifications provient de ce que ces dernières sont attribuées par un système extérieur de classification. Ces qualifications préjugent par un cadre général d'un accord entre les représentants des acteurs du champ professionnel de manière extérieure aux acteurs en question (typiquement employeur / employé) sur des problématiques concernant leurs relations (qui peut exercer tel métier, quel est son grade dans la hiérarchie, combien est-il payé etc.). Les compétences sont liées à une situation donnée, et sont donc à discuter entre acteurs à chaque occasion individuelle.

Dans ce contexte, le mode d'acquisition des compétences, leur description, et leur évaluation doivent être précisés. Il s'agit de prendre en compte non seulement la formation, mais également les spécificités personnelles et l'expérience.

¹⁷ Cf. Yves Lichtenberger, 2003.

La démarche compétences, qui sous-tend cette étude, s'inscrit dans la logique de la mise en place d'un Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)¹⁸ par la Commission Nationale de la Certification Professionnelle (CNCP). Bien que cette étude ne soit pas destinée à favoriser la rédaction d'une fiche de compétences du doctorat pour ce RNCP, se poser la question des compétences professionnelles des doctorants et des docteurs sous-tend un même questionnement de la part de l'employeur potentiel.

1.4.1.2 Définition de l' « Identité professionnelle »

La notion d'identité est définie par les auteurs contemporains¹⁹ comme une histoire (un *narrative* en anglais) que chacun raconte à propos de lui-même, qui le situe par rapport aux autres et dans le même temps l'en distingue. Il ne s'agit pas d'une acception essentialiste de la notion d'identité, dans laquelle à un individu seraient attachées un certain nombre de caractéristiques, une fois pour toutes, mais au contraire, d'une histoire à propos de soi-même susceptible d'évoluer dans le temps. L'identité est une notion relevant à la fois de l'individuel et du social²⁰. Un individu définit lui-même son identité (qui je suis, ce que je suis) en fonction de son rapport au réel et de ses expériences, mais en empruntant les catégories disponibles, qui sont des catégories construites socialement. L'identité est alors un « processus de construction et de reconnaissance d'une définition de soi qui soit à la fois satisfaisante pour le sujet lui-même et validée par les institutions qui l'encadrent et l'ancrent socialement en le catégorisant²¹ ».

Etendue au champ des professions, l'identité prend une dimension collective. Tout comme l'identité individuelle, elle est à la fois définie par le groupe concerné (qui suis-je lorsque j'exerce mon métier, quelles sont mes missions, qu'est-ce que je fais lorsque j'exerce mon métier), toujours en empruntant les catégories socialement définies et légitimes, et par l'extérieur qui définit l'utilité sociale de telle ou telle activité. Ainsi, l'identité professionnelle peut évoluer en fonction de facteurs internes (tels que la démographie, l'accès aux ressources...) ou externes (tels que des changements dans l'organisation des marchés, la division sociale du travail...). Il est en effet fréquent que la demande sociale adressée à une activité évolue dans le temps.

La notion d'identité professionnelle est à distinguer de celle d'image, qui est la manière dont les membres d'une profession pensent être perçus par les autres.

Finalement, l'identité professionnelle est un ensemble de références à des valeurs, des croyances, des missions attachées à la profession que l'on exerce, le sens que l'on donne à ce que l'on fait dans le cadre professionnel.

1.4.1.3 Définition de la « Construction de l'identité professionnelle »

La manière dont se construit l'identité professionnelle met en jeu un individu face au groupe professionnel, ou plutôt la construction de son mode d'appartenance au groupe professionnel. Cela renvoie à la manière dont elle se transmet et de quoi elle se compose, et comment elle peut évoluer au niveau de l'individu.

¹⁸ Cf. <http://www.cncp.gouv.fr/>

¹⁹ Cf. Dubar 1991, Sainsaulieu, 1988.

²⁰ Cf. Dubar 1992.

²¹ Cf. Demazière D. et Dubar C., 1997.

L'identité professionnelle se construit selon un processus étalé dans le temps, et s'apparente à un processus de socialisation, ou encore d'acculturation à un milieu professionnel.

Il ne s'agit plus seulement de l'acquisition d'un savoir savant comme à l'école ou à l'université, ni même seulement de compétences, mais d'une série d'éléments ayant traits à la culture : les valeurs de référence, la connaissance intime de tout ce qui structure le champ, de ses hiérarchies internes et implicites, des sous-groupes, de ce qui permet de faire sens, de décider et de juger au sein du champ. La manière dont l'individu se voit va s'enrichir d'éléments nouveaux et évoluer jusqu'au point où il va se reconnaître dans son groupe professionnel, et où le sentiment d'étrangeté, ou d'imposture, va disparaître pour laisser place à un sentiment d'appartenance et de légitimité.

Un tel processus ne va pas sans heurts. En particulier, la confrontation avec la pratique du métier peut mettre à mal l'image idéale que l'impétrant en avait avant de commencer ses études ou de se lancer dans le métier. D'autre part, les évolutions internes (démographiques par exemple) ou externes (évolution de la demande sociale) déjà évoquées peuvent également remettre en question cette identité. Ainsi, Pratt et ses collaborateurs²² décrivent par quels mécanismes des internes en médecine font évoluer la définition de leurs missions et le sens de celles-ci, alors qu'ils doivent faire sens de certaines tâches qui leur sont demandées et qui selon l'image idéale qu'ils avaient de leur spécialité, ne correspond pas aux missions du métier qu'ils ont choisi. Ils doivent faire face à ce que les auteurs appellent une « violation d'identité », c'est-à-dire une dissonance entre ce qu'on leur demande de faire et l'idée qu'ils se font de leur métier, de leur mission.

1.4.2 Quelques chiffres clés sur les 4 sites étudiés

1.4.2.1 Inscriptions en doctorat en France et sur les 4 sites étudiés

En 2005, les 9989 inscriptions en doctorat dans les établissements des 4 sites étudiés représentent 13,5 % du nombre total d'inscriptions en doctorat en France (cf. Tableau 2). Chacun des sites totalise entre 2,2 % et 4,2 % des inscriptions en doctorat. Entre 2001 et 2005, les inscriptions en doctorat à l'Université Pierre & Marie Curie (UPMC) et dans les établissements du site de Grenoble (respectivement à l'université Paris 8 et les établissements du site de Rennes) augmentent plus rapidement (respectivement moins rapidement) qu'au niveau national – Cf. Tableau 2.

²² Cf. Pratt et al., 2006.

Tableau 2 Inscriptions en doctorat – (2001, 2005 et évolution)

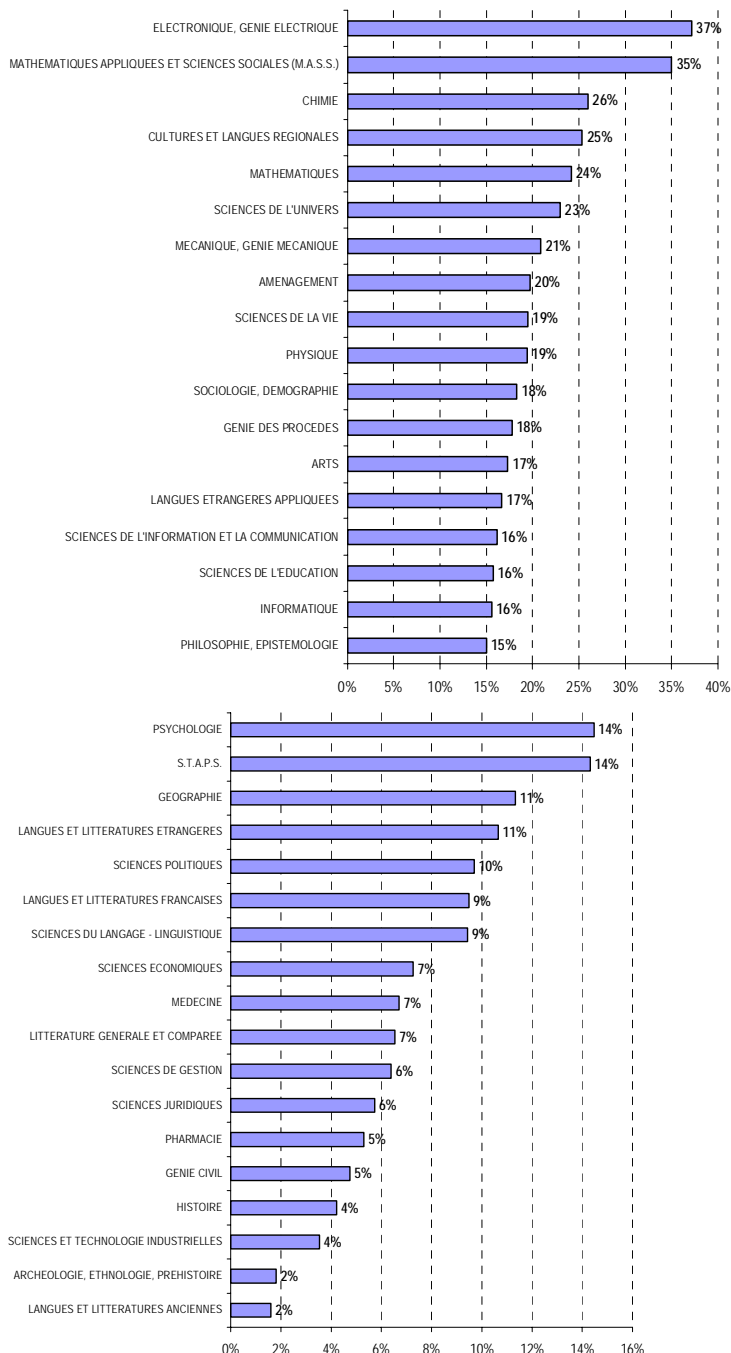
	2001		2005		N* 2005/2001
	N*	%	N*	%	%
U PMC	2 737	4,4	3 227	4,2	18
U PARIS8	2 006	3,2	2 085	3,0	4
U GRENOBLE 1 à 3 + INPG	2 617	4,2	3 058	4,1	17
U RENNES 1 et 2	1 492	2,4	1 619	2,2	9
SOUS TOTAL	8 852	14,1	9 989	13,5	13
FRANCE	62 901	100,0	72 414	100,0	15

Source : DEPP, Bureau C5 – traitements Technopolis.

Note : N* Toutes filières confondues, y compris médecine, pharmacie et autres catégories

Pour l'année 2005, l'analyse par filière du poids national des inscriptions en doctorat dans les établissements des 4 sites étudiés révèle des écarts importants entre filières (cf. Figure 1) : dans les filières électronique-génie/électrique, Mathématiques appliquées aux sciences sociales (MASS) et chimie, les inscriptions en doctorat représentent, par exemple, respectivement 37 %, 35 % et 26 % du total national.

Figure 1 Poids national des inscriptions en doctorat dans les établissements des 4 sites étudiés – par filière (2005)



Source : DEPP, Bureau C5 – traitements Technopolis.

Ces éléments de cadrage chiffrés invitent à penser que l'analyse des résultats du questionnaire électronique envoyé aux doctorants des 4 sites étudiés devra sans doute être approfondie afin de tenir compte d'un possible biais disciplinaire²³.

²³ Compte tenu des délais impartis à la mission confiée au cabinet Technopolis, il n'a pas été possible de préparer les tableaux de cadrage sur le genre illustrant la présence d'un possible effet du genre dans l'analyse des réponses du questionnaire envoyés aux doctorants inscrits en thèse dans les établissements des 4 sites étudiés. Sous condition de

1.4.2.2 Doctorats délivrés en France et sur les 4 sites étudiés

En 2004, 1558 lauréats ont reçu le grade de docteur dans les établissements des 4 sites étudiés. Ils représentent 15,9 % des doctorats délivrés en France (cf. Tableau 3). Chacun des sites totalise entre 1,5 % et 5,9 % des diplômes de doctorat délivrés en France.

Entre 2003 et 2004, les nombres de diplômes de doctorat délivrés sur les sites de Grenoble, Rennes et, dans une moindre mesure à l'université Paris 6 (resp. à l'université Paris 8) augmentent plus rapidement (resp. moins rapidement) qu'au niveau national – cf. Tableau 3.

Tableau 3 Diplômes de doctorat délivrés – toutes filières confondues (2003, 2004 et évolution)

	2003		2004		N* 2004/2003
	N*	%	N*	%	%
U PMC	505	5,3	529	5,4	5
U PARIS8	593	6,2	578	5,9	-3
U GRENOBLE 1 à 3 + INPG	128	1,3	146	1,5	14
U RENNES 1 et 2	271	2,8	305	3,1	13
SOUS TOTAL	1 497	15,6	1 558	15,9	4
FRANCE	9 585	100,0	9 825	100,0	3

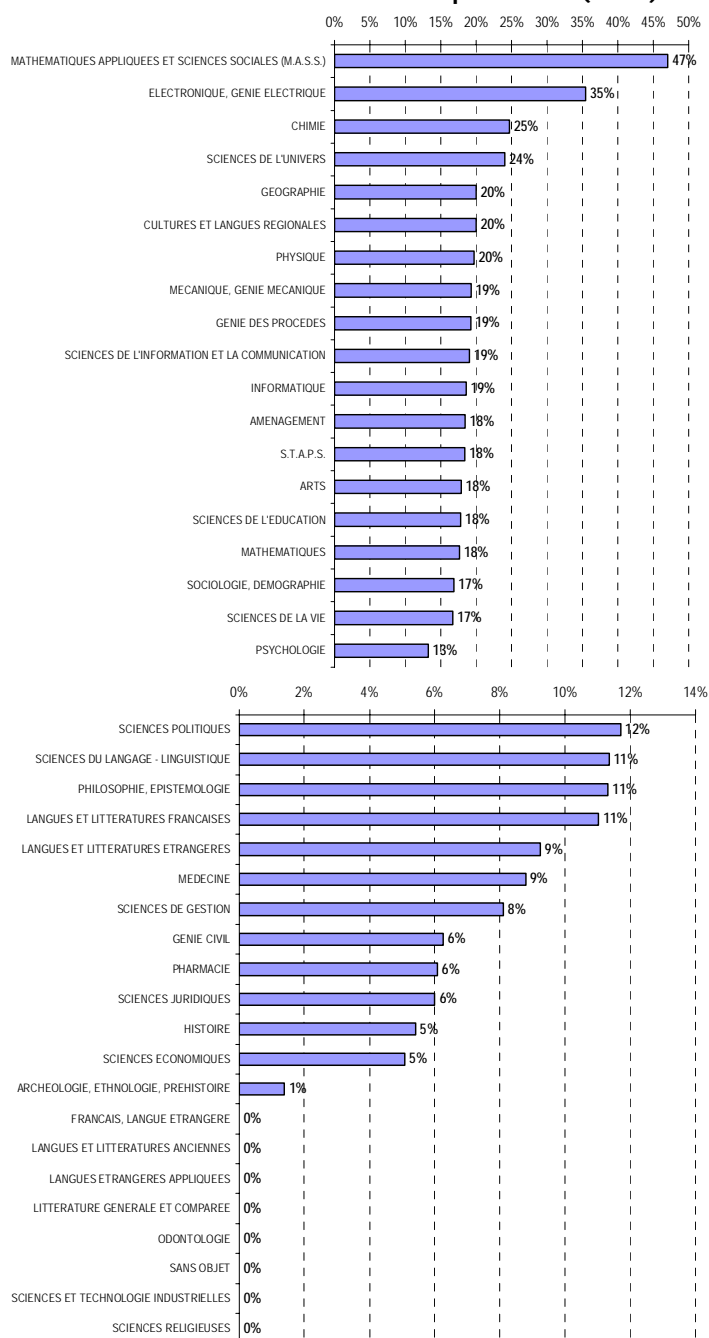
Source : DEPP, Bureau C5 – traitements Technopolis.

Note : N* : Toutes filières confondues, y compris médecine, pharmacie et autres catégories

Pour l'année 2004, l'analyse par filière du poids national des diplômes de doctorat délivrés dans les établissements des 4 sites étudiés révèle des écarts importants entre filières (cf. Figure 1) : dans les filières MASS, électronique-génie électrique, et chimie, les diplômes délivrés représentent, par exemple, respectivement 47 %, 35 % et 25 % du total national.

réception des informations nécessaires à leur élaboration, ces éléments seront ultérieurement ajoutés au rapport final de l'étude.

Figure 2 Poids national des diplômes de doctorats délivrés dans les établissements des 4 sites étudiés – par filière (2004)



Source : DEPP, Bureau C5 – traitements Technopolis.

Comme dans le cas des données sur les inscriptions en doctorat et du questionnaire adressé aux doctorants, ces éléments de cadrage chiffrés sur les diplômes délivrés invitent à penser que l'analyse des résultats du questionnaire électronique envoyé aux Docteurs des 4 sites étudiés devra sans doute être approfondie afin de tenir compte d'un possible biais disciplinaire²⁴.

²⁴ Compte tenu des délais très courts impartis à la mission confiée au cabinet Technopolis, il n'a pas été possible de préparer les tableaux de cadrage sur le genre illustrant la

2 Questionnaires

Les différents outils utilisés au cours de cette étude ont permis de recueillir des faits et opinions sur les trois grandes questions posées. Croiser ces données selon les différents points de vue et outils permet d'obtenir une idée approfondie de la situation et de ses problématiques.

Toutefois, les questionnaires électroniques méritent une attention particulière. D'une part, en s'adressant directement aux doctorants et aux docteurs, on a accès à leur opinion et à leur vécu en limitant les biais des discours entendus dans les débats nationaux entre représentants ainsi que les effets de lobbying que pourraient comporter une étude reposant uniquement sur des entretiens avec des spécialistes ou des représentants nationaux. D'autre part, le ciblage de la population sur les quatre sites, la représentativité relative de cette cible, et surtout le nombre conséquent de réponses obtenues à ces questionnaires permettent d'extraire des enseignements poussés de ces outils, en particulier sur la construction de l'identité professionnelle des doctorants et docteurs.

Sont ainsi successivement passés en revue :

- les limites et biais potentiels des résultats ;
- les principaux résultats issus du traitement à plat ;
- les principaux effets ou influences sur la construction de l'identité professionnelle des principaux paramètres (analyse croisée des réponses) ;
- quelques premiers enseignements sur les parcours des docteurs travaillant en PME-PMI.

Les réponses pouvant être apportées aux deux autres grandes questions de cette étude (les conditions de la première étape de poursuite de carrière après le doctorat et l'apport des docteurs aux entreprises et en particulier aux PME) sont principalement fournies en exploitant les résultats des entretiens, des études de cas et des 4 visites de site.

Les questionnaires électroniques en ligne ont été lancés le 10 octobre 2007 et clôturés le 26 octobre 2007 (cf. questionnaires consultables en Annexe E, page 83 et en Annexe F, p 89). Ils ont été diffusés respectivement auprès des doctorants et des docteurs des 4 sites de l'étude par :

- l'Institut de Formation Doctorale de l'UPMC ;
- le Collège des Ecoles Doctorales de Rennes ;
- la Coordination des Ecoles Doctorales de l'Université de Paris8 ;
- l'ADUM auprès des différents collèges doctoraux de Grenoble ;
- l'ABG auprès de docteurs de Rennes et de Paris8.

L'affluence de réponses aux questionnaires en ligne souligne le grand intérêt pour l'étude exprimé par la population visée.

présence d'un possible effet du genre dans l'analyse des réponses du questionnaire adressé aux Docteurs diplômés des établissements des 4 sites étudiés. Sous condition de réception des informations nécessaires à leur élaboration, ces éléments seront ultérieurement annexés au rapport final de l'étude.

2.1 Population étudiée

2851 personnes ont engagé la démarche de répondre aux questionnaires proposés, soit respectivement 1803 doctorants et 1048 docteurs (cf. Tableau 4).

Un nettoyage de la base de répondants a été réalisé sur les critères suivants :

- absence de réponse ;
- réponses insuffisamment complètes ;
- non indication de l'établissement de rattachement.

A l'issue de ce nettoyage, 2334 répondants sont pris en compte pour cette étude, soit 1471 doctorants et 863 docteurs – cf. Tableau 4.

Tableau 4 Nombre de répondants doctorants

	Doctorants	Docteurs	TOTAL
Total brut (questionnaire commencé)	1803	1048	2851
Total complété	1492	892	2384
Total exploitable	1471	863	2334

L'ensemble des tableaux de résultats concernant la caractérisation des populations de doctorants et de docteurs sont consultables en Annexe G (page 95).

2.1.1 Doctorants

Les 1471 doctorants dont les réponses sont exploitables dépendent de manière assez répartie de l'ensemble des établissements étudiés.

Par rapport au nombre de doctorants inscrits dans chacun de ces établissements, l'UPMC montre un taux de retour plutôt élevé. La maîtrise d'une liste de diffusion bien suivie montre ici son impact.

De même, le taux de réponses à l'Université Joseph Fourier et à l'INPG est également assez élevé, malgré une durée moitié moindre d'ouverture des questionnaires. Là aussi, une liste de diffusion particulièrement soignée par l'ADUM permet une bonne mobilisation.

Il convient également de remarquer le fort taux de réponses de l'Université de St Denis (plus d'un doctorant sur 3 avec 239 répondants). La mobilisation de la plupart des responsables d'ED, particulièrement attentifs sur les thématiques abordées dans notre étude, n'y est certainement pas étrangère. Ce taux de réponse est d'autant plus notable si on le compare à ceux des autres établissements de lettres, sciences humaines et sociales : 69 répondants doctorants pour l'Université de Rennes2 et 56 pour l'Université de Stendhal (dans les deux cas une seule ED par établissement) et seulement 14 réponses à l'Université Pierre Mendès-France (8 ED).

Tableau 5 Établissement de rattachement des doctorants

Établissement	Nb	Répartition (%)	Taux de réponse (%)
Université Rennes 1	212	14,4	21,5
Université Pierre et Marie Curie (Paris 6)	422	28,7	14,3
Université Rennes 2	69	4,7	12,2
Université Joseph Fourier (Grenoble 1)	281	19,1	23,1
Institut National Polytechnique de Grenoble	178	12,1	23,3
Université St Denis (Paris 8)	239	16,2	11,1
Université Stendhal (Grenoble 3)	56	3,8	18,6
Université Pierre Mendès-France (Grenoble 2)	14	1,0	2,3
Total	1471	100,0	

En comparaison des données sur la population nationale (45,5 % de femmes parmi les doctorants inscrits en 2004-2005)²⁵, la répartition par genre des répondants doctorants est légèrement défavorable aux femmes (42,7 % de femmes).

Tableau 6 Genre des doctorants

	Nb	Répartition (%)
Femme	628	42,7
Homme	832	56,6
Non réponse	11	0,7
Total	1471	100,0

Ces doctorants ont eu des parcours relativement homogènes : 59 % sont nés entre 1980 et 1983 et réalisent des recherches doctorales dans le cadre de leur formation initiale.

22 % des répondants sont encore doctorants aux abords de la trentaine, ce qui oblige à se poser la question de leur situation matérielle et professionnelle au regard d'un certain nombre de contraintes sociales liées à cet âge (famille, enfants, emprunts bancaires, etc.).

On peut remarquer également que 9 % des doctorants sont en âge d'être en pleine carrière professionnelle (entre 35 et 54 ans). Ces doctorats ne peuvent pas être assimilés à des personnes en formation initiale, et le cadre existant du doctorat convient relativement mal à cette population.

Enfin, les cas de doctorats « loisirs et enrichissement personnel » pour des personnes dont l'âge ne permet plus de penser qu'ils attendent un retour du doctorat sur leur vie professionnelle ne sont finalement qu'une extrême minorité (8 répondants seulement de plus de 55 ans). L'accès au questionnaire via internet et leur pratique du doctorat (à temps partiel) ont peut-être limité les réponses de cette catégorie de population.

²⁵ Cf. la Note d'information 06.07 du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche sur la situation des doctorants en 2004.

Tableau 7 Année de naissance des doctorants

	Nb	Répartition (%)
Entre 1984 et 1987	60	4,1
Entre 1980 et 1983	869	59,1
Entre 1976 et 1979	328	22,3
Entre 1973 et 1975	71	4,8
Entre 1953 et 1972	128	8,7
Avant 1952	8	0,5
Non réponse	7	0,5
Total	1471	100,0

Les répondants sont majoritairement en 2^{ème} ou 3^{ème} année de doctorat (1/3 des répondants chacun). Cette répartition s'explique par :

- la date d'envoi du questionnaire qui correspond approximativement aux dates d'inscription en doctorat dans les ED ;
- notre demande explicite aux diffuseurs du questionnaire de ne pas cibler les premières années qui n'ont pas encore le recul et l'expérience pour répondre efficacement à ce questionnaire.

On peut noter que les doctorants inscrits en 6^{ème} année ou au-delà ne sont qu'une quarantaine, soit 3 % des répondants. On observe sans doute ici l'impact de la politique volontariste du ministère relayée souvent par des positions assez fermes de responsables d'ED en termes de durée du doctorat. La mémoire des anciennes thèses d'Etat est donc bien un phénomène en voie d'extinction.

Là encore, il faut noter que ces personnes sont généralement en doctorat à temps partiel. Leur appétence pour ce type de questionnaire est vraisemblablement moins forte que celle des doctorants rémunérés pour réaliser leurs recherches doctorales dans un cadre de formation initiale. Il n'est donc pas invraisemblable que cette population soit ici légèrement sous-représentée.

Tableau 8 Année de doctorat pour les doctorants

	Nb	Répartition (%)
1ère	174	11,8
2ème	459	31,2
3ème	471	32,0
4ème	246	16,7
5ème	64	4,4
6ème	32	2,1
> 6ème	11	0,8
Non réponse	14	1,0
Total	1471	100,0

La répartition disciplinaire des doctorants répondants comporte un biais non négligeable. En effet, les doctorants en sciences et structure de la matière et science et technologie, sciences pour l'ingénieur représentent près de la moitié des répondants (46,7 %). Cette proportion est quasiment le double de celle observée en 2004 sur la population nationale des doctorants (24 %).

De même, le taux de réponses en sciences de la vie, de la terre et de l'univers est nettement supérieur à celui de la population nationale des doctorants en 2004 (22,4 % contre 14,4 %).

A contrario, plusieurs disciplines sont relativement sous-représentées par rapport à la population nationale des doctorants en 2004 : le droit, les sciences politiques, les sciences économiques, la gestion et dans une moindre mesure les lettres sciences humaines et sociales.

Les causes de ces disproportions peuvent être envisagées dans la population cible (établissements de sciences de la matière et de la vie comportant des effectifs plus nombreux que les établissements de langues, lettres sciences humaines et sociales), mais est surtout à rechercher dans les taux de réponse relatif de ces différentes catégories de disciplines. Il convient de souligner la particularité du droit et des sciences politiques, qui ne sont présentes dans notre cible que par une ED à l'Université Pierre Mendès-France, mais sont la plupart du temps inscrits dans des établissements spécifiques, dont aucun parmi les sites étudiés ici.

De par les différences culturelles entre disciplines, il est vraisemblable que cette disproportion disciplinaire impacte les résultats bruts du questionnaire.

Tableau 9 **Discipline des doctorants**

Discipline	Nb	Répartition (%)	Répartition nationale 2004 (%)
Droit - Sciences politiques	44	3,0	14,2
Sciences économiques - Gestion	13	0,9	7,3
Lettres sciences du langage arts	120	8,3	9,9
Langues	26	1,8	4,2
Sciences Humaines et Sociales	203	13,8	22,4
Sciences et structure de la matière	105	7,2	Cf. supra
Sciences et technologie sciences pour l'ingénieur	581	39,5	24 (cumul)
Sciences de la vie, de la terre et de l'univers	330	22,4	14,4
STAPS	8	0,5	0,8
Médecine/ Odontologie/ Pharmacie	26	1,7	2,8
Théologie	3	0,2	-
Autre	8	0,5	-
Non-réponse	4	0,2	-
Total	1471	100,0	100,0

En ne tenant pas compte des biais potentiels indiqués précédemment, les 1471 doctorants soulignent les évolutions culturelles en cours dans le secteur académique en déclarant à peine plus de 10 % se considérer plutôt comme des étudiants.

Tableau 10 En tant que doctorant(e), vous considérez-vous ?

	Nb	Répartition (%)
...plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation	643	43,8
... les deux	604	41,1
... plutôt comme un(e) étudiant(e)	167	11,3
... je ne sais pas	53	3,6
Non-réponse	4	0,2
Total	1471	100,0

2.1.2 Docteurs

Les 865 docteurs dont les réponses sont exploitables ne sont pas répartis de manière homogène sur l'ensemble des établissements étudiés.

L'Université Pierre & Marie Curie dispose depuis quelques années de listes complètes des coordonnées de ses docteurs, avec un effort particulier de suivi de cette population, qui s'accompagne d'une volonté de créer un esprit de communauté (remise des diplômes, identité forte de l'établissement) et d'offre de services (à travers une association spécifique de docteurs). Tous ses efforts expliquent la forte mobilisation des docteurs de l'UPMC pour répondre à ce questionnaire : avec 350 répondants, ils représentent plus de 40 % du total.

L'Université Joseph Fourier et l'INPG ont également mis en place un système partagé pour réaliser depuis plusieurs années le suivi de leurs docteurs, avec le service de l'ADUM. Avec 387 répondants à eux deux, l'Université Joseph Fourier et l'INPG représentent également plus de 40 % des répondants à ce questionnaire.

Dans les autres établissements, l'absence de politique de suivi des docteurs et de développement d'une communauté depuis plusieurs années semble avoir pour conséquence directe une faible mobilisation des docteurs de manière générale (et par extrapolation une plus faible capacité à nouer des liens avec les autres secteurs d'activité, trouver des financements, mais aussi des stages et des emplois pour les futurs diplômés), et pour cette enquête en particulier.

Toutefois, la répartition par genre n'est pas trop affectée (40,3 % de femmes).

Tableau 11 Etablissement de rattachement des docteurs

Établissement	Nb	Répartition (%)
Université Pierre et Marie Curie (Paris 6)	350	40,6
Université Joseph Fourier (Grenoble 1)	250	29,0
Institut National Polytechnique de Grenoble	137	15,8
Université Rennes 1	43	5,0
Université St Denis (Paris 8)	41	4,8
Université Rennes 2	18	2,1
Université Stendhal (Grenoble 3)	14	1,6
Université Pierre Mendès-France (Grenoble 2)	10	1,1
Total	863	100,0

Une telle disproportion de provenance d'établissement entre les répondants a une conséquence directe sur la répartition disciplinaire, qui s'en trouve faussée au détriment des LSHS. Ainsi 89 % des répondants sont docteurs dans une discipline de sciences de la matière ou de sciences de la vie.

Tableau 12 Champs disciplinaires des docteurs

	Nb	Répartition (%)	Répartition nationale 2004 (%)
Droit Sciences politiques	7	0,8	14,2
Sciences économiques - Gestion	3	0,3	7,3
Lettres sciences du langage arts	27	3,2	9,9
Langues	2	0,2	4,2
Sciences Humaines et Sociales	48	5,7	22,4
Sciences et structure de la matière	143	16,6	Cf. supra
Sciences et technologie sciences pour l'ingénieur	294	34,1	24 (cumul)
Sciences de la vie, de la terre et de l'univers	307	35,5	14,4
STAPS	9	1,0	0,8
Médecine / Odontologie / Pharmacie	15	1,7	2,8
Théologie	2	0,2	-
Autre précisez	6	0,7	-
Total	863	100	100,0

A plus de 80 % d'entre eux, les docteurs ayant répondu au questionnaire sont nés après 1975. Ceci correspond avec la population ciblée de docteurs ayant achevé leurs travaux de recherches doctorales depuis peu de temps. Ainsi 83 % ont soutenu leur thèse il y a moins de 5 ans. Ces recherches doctorales ont d'ailleurs duré moins de 4 ans pour 85 % d'entre elles. Il est évident que le biais des établissements joue ici pleinement, l'UPMC, l'UJF et l'INPG ayant une politique stricte concernant la durée des doctorats (avec notamment l'application d'outils de suivi d'avancement et des cas avérés de refus d'inscription).

Les docteurs ayant répondu au questionnaire exercent tous une activité rémunérée (92 %). Cette proportion, nettement supérieure aux chiffres nationaux, s'expliquent sans doute à la fois par le biais des établissements, et par la motivation de répondre à un tel questionnaire (les docteurs en recherche d'emploi n'ayant pas forcément envie de s'exposer sur de telles problématiques). Il convient aussi de noter que cette population a soutenu son doctorat principalement au cours des 5 dernières années et peut donc avoir bénéficié de conditions du marché de l'emploi significativement différentes. Ce chiffre ne doit donc pas être comparé au taux de recherche d'emploi officiel publié par le Céreq.

De manière assez attendue, les docteurs travaillant toujours pour le secteur académique sont sur-représentés parmi les répondants (61 %). Il est néanmoins notable que le tiers de cette population travaille pour un organisme ou une université à l'étranger. Ceci s'explique par le tiers de docteurs en CDD parmi les répondants : il s'agit de chercheurs contractuels (post-docs, ATER...).

Un quart des docteurs ayant répondu au questionnaire exercent une activité dans le secteur privé, les deux tiers d'entre eux en grande entreprise et le reste en PME-PMI.

Malgré le biais des établissements, il est aussi intéressant de noter l'existence réelle de creusets d'emplois dans les fonctions publiques et le milieu associatif.

On peut enfin noter que la proportion de docteurs dans le secteur académique par rapport à ceux exerçant dans le secteur privé correspond à celle des docteurs déclarant que le doctorat était un pré-requis pour exercer leur fonction par rapport à ceux pour qui ça ne l'était pas (65/25). Cela fait écho aux questions de valorisation du doctorat dans le secteur privé.

En tout cas, 83 % des docteurs déclarent avoir mis en avant leur doctorat lors de leur recherche d'emploi.

2.1.3 Population totale

Sur les 2334 répondants de la population totale (doctorants + docteurs), seulement 13 % se considèrent plutôt comme un(e) étudiant(e), contre 44 % se considérant plutôt comme un jeune professionnel en formation, et ce malgré des causes de choix d'établissement ou d'école doctorale très principalement académiques :

- équipe de recherche impliquée dans les formations de niveau M2/DEA : 45 % ;
- pour être encadré par un professeur particulier : 43,3 %.

Tableau 13 En tant que doctorant(e), vous vous considér(i)ez ...

	Nb	Répartition (%)
Plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation	1033	44,3
Les deux	924	39,6
Plutôt comme un(e) étudiant(e)	300	12,8
Je ne sais pas	71	3,0
Non réponse	6	0,3
Total	2334	100,0

Une explication peut être évoquée concernant cette très forte tendance à considérer le doctorat comme une expérience professionnelle. Parmi l'ensemble des répondants, plus des trois quarts déclarent avoir été financés pendant l'ensemble de leur recherche doctorale, contre seulement 11 % n'ayant pas du tout été financés.

Tableau 14 Financement en doctorat des répondants

	Nb	Répartition (%)
Oui, pour toute la durée du doctorat	1769	75,8
Oui, mais pas pour la durée totale de mon doctorat	262	11,2
Non, pas du tout	258	11,1
Non réponse	43	1,8
Je ne sais pas	2	0,1
Total	2334	100,0

Cette remarque pose la question du biais vraisemblable des répondants à ce questionnaire selon le critère de la rémunération. En effet, au niveau national, on peut considérer en première approximation que pour 69 000 doctorants, il y a environ 20 000 financements de recherches doctorales (dont 12 000 allocations de recherche ministérielle et 4 000 conventions CIFRE, les autres financements ne se comptant que par quelques centaines ou unités). Ceci met surtout en évidence une difficulté de lisibilité au niveau national sur la nature et la qualité des rémunérations de doctorants.

2.2 Limites et biais statistiques

Bien entendu, une population de 2334 répondants sur 4 sites géographiques n'a pas vocation à représenter parfaitement la population nationale des doctorants et docteurs. Il convient donc de prendre les enseignements de ces questionnaires uniquement pour les grandes tendances qu'ils font ressortir et certainement pas comme une image parfaitement représentative de la situation des doctorants et des docteurs en France.

Au delà des problèmes de représentativité générale, l'analyse des résultats bruts sur la caractérisation des populations et le traitement à plat des réponses met en évidence un certain nombre de biais à prendre en compte pour analyser ces résultats.

Parmi les doctorants :

- biais disciplinaire ;
- biais sur le genre ;
- Difficultés d'accès aux questionnaires des doctorants en retraite ou temps partiel ;
- Accès internet/ liste de diffusion à jour ;
- Intérêt pour le sujet de l'enquête (pas si au chômage ou en rupture avec l'université) ;
- Absence de comparatif fiable à l'échelle nationale sur le taux et la qualité des rémunérations des doctorants.

Parmi les docteurs :

- Sous-représentation des établissements autres que l'UPMC, mais aussi que l'UJF et l'INPG, du fait de l'absence de réseau animé des docteurs permettant un suivi actif des docteurs ;
- Implication de cette sous-représentation sur d'autres paramètres : la répartition disciplinaire, le genre ou le taux de rémunération en cours de doctorat ;
- Sur-représentation potentielle des docteurs exerçant dans le secteur académique, du fait du lien à l'établissement.

Il convient également de noter que la question de la nationalité, d'abord envisagée, n'a pas été posée. Il pourrait pourtant s'agir là d'un biais non négligeable dans cette enquête, les doctorants de nationalité étrangère représentant 34,1 % d'entre eux en 2004²⁶.

Ces paramètres, principalement disciplinaire, de genre et de taux de rémunération pourraient avoir des effets sur l'analyse des grandes tendances. Il est toutefois difficile de les prendre en considération sans recourir à une procédure de redressement. La DEPP (Ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche) procédera à ces travaux statistiques qui n'ont pu être réalisés à cette date compte tenu de l'agenda de cette étude.

2.3 Traitement à plat des résultats

Les résultats des réponses aux questionnaires sont présentés ici à partir de leurs données brutes, sans tenir compte des biais éventuels liés à la sélection des quatre sites étudiés ou à la population des répondants.

L'intégralité des données brutes des réponses aux questionnaires pour les doctorants et les docteurs sont consultables respectivement en Annexe H (en page 104) et en Annexe I (en page 118).

Les résultats présentés ici doivent évidemment être interprétés avec de précaution et ne sauraient être représentatifs de la situation de l'emploi des doctorants en France. On rappelle que pour consolider ces résultats à l'échelle de l'ensemble des docteurs, des travaux de redressement des résultats du questionnaire adressé aux docteurs seront ultérieurement réalisés par la DEPP.

2.3.1 Questionnaire doctorants

Projet prédoctoral :

86 % des 1471 doctorants réalisent leur doctorat directement après le Master 2, donc en formation initiale. Ceci implique tout de même que 13 % d'entre eux réalisent un doctorat après une expérience professionnelle préalable. Ceci est à mettre en parallèle des 20 % de doctorants réalisant leurs recherches doctorales à temps partiel. On note que ce temps partiel peut être choisi (travail en parallèle) ou subi dans un certain nombre de cas (job alimentaire pour financer ses recherches). La question de la norme du doctorat uniquement comme formation initiale est donc posée.

²⁶ Note d'information 06.07 du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche sur la situation des doctorants en 2004.

Si les doctorants considèrent avoir trouvé aisément de l'information sur ce qu'est le doctorat avant de s'y engager à plus de 70 %, savoir comment s'y prendre pour postuler ou trouver un directeur de thèse ou un laboratoire semble déjà moins simple. La moitié des répondants considère avoir eu du mal à savoir quels sont les types de financement possible pour mener à bien des recherches doctorales. Un déficit d'informations pratiques en Master2 / dernière année d'école semble donc constaté.

Ce déficit d'information est d'autant plus marqué à propos des poursuites de carrière après le doctorat : moins de 28 % des répondants seulement disent avoir trouvé de l'information aisément à ce sujet. Il faut dire qu'ils ne connaissent pas du tout les sources d'information les plus crédibles (le Céreq notamment) et méconnaissent les relais à leur portée (associations nationales et locales). Dans ces conditions, l'intégration du doctorat dans un projet professionnel à moyen terme ne peut pas être sérieusement envisagée.

Ces informations diffusent essentiellement jusqu'au candidat au doctorat par ses relations personnelles avec ses responsables académiques (encadrant de Master2, potentiel directeur de thèse, voire école doctorale). Ceci est encore vrai au cours du doctorat. Paradoxalement, seulement 9 % des répondants sont cependant d'accord pour dire que leur directeur les informe de la situation de l'emploi des docteurs et 8 % à propos de leur équipe²⁷ de recherche. Il semble donc y avoir là un différentiel entre la demande d'informations par cette voie proche et crédible qu'est son directeur de thèse et son équipe pour le doctorant, et les informations réellement transmises.

²⁷ L'expression « équipe de recherche », qui se veut ici générique, comprend autant les équipes proprement dites que les laboratoires ou les unités, selon l'organisation cadrée par les tutelles et la culture disciplinaire.

Tableau 15 Sources d'informations avant le doctorat

	Non réponse	Je ne connaissais pas	Pas utile	Utile	Total
Site web du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ou des organismes de recherche	198	485	328	460	1471
Ecole doctorale	163	205	290	813	1471
Directeur de stage/ enseignants-chercheurs du Master 2/DEA	101	71	114	1185	1471
Centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq)	210	1165	77	19	1471
Association Bernard Grégory (ABG)	181	747	145	398	1471
Association locale/thématique de doctorants	231	860	176	204	1471
Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC) ou Guilde des doctorants (GDD)	200	880	105	286	1471
association française des docteurs (AND&S)	204	990	116	161	1471
ONISEP/SUIO	249	824	360	38	1471
Media	277	442	634	118	1471
Salon	304	533	540	94	1471
Entreprise dans laquelle vous travailliez	328	451	403	289	1471
Famille/ amis	232	147	340	752	1471
Total	2878	7800	3628	4817	19123

Il faut noter que ces relations à l'information perdurent pendant le doctorat : méconnaissance des sources comme le Céreq ou EraCareers ainsi que des voies de diffusion associatives. D'ailleurs, pour les questions d'information sur la recherche d'emploi, l'ANPE (10 % seulement de doctorants ne la connaissent pas) et l'APEC (26 %) sont beaucoup mieux identifiés par les doctorants que l'ABG (un tiers des répondants ne la connaît pas).

Aussi, quand seulement 11 % des doctorants ayant répondu à ce questionnaire déclarent se considérer plutôt comme des étudiants, faut-il nuancer que la moitié choisit son établissement sur des critères purement académiques (choix du directeur de thèse ou du laboratoire), qui sont généralement liées à leur intérêt pour certains sujets, et moins de 13 % seulement pour la valeur du diplôme sur le marché du travail.

Tableau 16 En tant que doctorant(e), comment vous considérez-vous ?

	Nb	Répartition (%)
Plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation	643	43,7
Les deux	604	41,1
Plutôt comme un(e) étudiant(e)	167	11,3
Je ne sais pas	53	3,7
Non réponse	4	0,2
Total	1471	100,0

Seulement 6 % des doctorants disent s'être engagés sans projet professionnel, ce qui illustre une démarche projective de leur part. A contrario, les projets professionnels sont assez flous avant le doctorat : les réponses « envisager une carrière en tant qu'enseignant-chercheur », « chercheur dans le secteur public » ou « chercheur dans une grande entreprise » sont citées avec des fréquences comparables (environ 40 % des répondants). Envisager de participer au développement d'une PME ne leur vient que peu à l'esprit (11 %). Il faut toutefois noter que la fonction publique (hors enseignement supérieur et recherche) et la création d'entreprise sont des pistes susceptibles d'intéresser des minorités non négligeables de candidats au doctorat (respectivement 8 et 9 % des répondants).

Conditions de réalisation du doctorat :

Plus des deux tiers des doctorants interrogés déclarent bénéficier d'un financement pour l'ensemble de leur doctorat. Ce chiffre surestime la proportion nationale du fait du choix de sites ayant à ce sujet une politique volontariste et des disproportions disciplinaires qui en découlent. Près d'un sixième des doctorants interrogés va devoir travailler plusieurs années sans être rémunéré pour ce travail.

Le tiers des répondants est allocataire de recherche, ce qui est à mettre en rapport avec le nombre d'allocations de recherche (12 000) et le nombre total de doctorants en France (67 000). La proportion entre les allocataires et les doctorants rémunérés par CIFRE est respectueuse des proportions nationales (3/1). Les répondants sont partagés à moitié entre ceux dont le directeur de thèse a déjà encadré des conventions CIFRE et ceux qui n'en ont jamais encadré. Ce chiffre doit aussi être relativisé par le choix des établissements.

Les nombres de personnes exerçant un emploi parallèle au doctorat ou de job alimentaire, et de personnes vivant grâce aux ressources familiales sont notables (environ un dixième des répondants).

Tableau 17 Le cas échéant, par quel type de financement êtes-vous rémunéré(e) ?

	Nb	Répartition (%)
Allocation de recherche (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche)	501	34,1
Autre	201	13,7
Allocation d'organisme de recherche (CFR du CEA, BDI du CNRS, bourse ADEME&)	158	10,7
Vacations	141	9,6
CIFRE (ANRT + entreprise ou administration ou association)	136	9,2
Allocation d'entreprise/association/fondation/administration <u>AVEC</u> cotisations sociales	121	8,2
Non rémunéré(e) pour mes recherches doctorales mais emploi parallèle	120	8,2
Non réponse	103	7,0
Ressources familiales (parents, conjoints&)	97	6,6
ATER ½ ATER de fin de thèse	83	5,6
Bourse d'un pays étranger	70	4,8
Bourse Egide / CampusFrance (Ministère des Affaires Etrangères)	46	3,1
Non rémunéré(e) pour mes recherches doctorales mais job alimentaire	43	2,9
Co-tutelle rémunérée dans l'autre pays	36	2,4
Allocation d'entreprise/association/fondation /administration <u>SANS</u> cotisations sociales	26	1,8
ASSEDIC	19	1,3
Emprunt bancaire	12	0,8
Mécénat privé	9	0,6
ATER 3 ans (agrégé)	7	0,5
Revenu minimum d'insertion (RMI)	3	0,2
Total	1471	100,0

Près des deux tiers des doctorants déclarent se rendre quotidiennement à leur laboratoire. On peut faire ici un lien avec la répartition disciplinaire des répondants, mais aussi avec le doctorat en temps partiel. Il faut toutefois noter qu'un dixième des répondants déclarent n'aller au laboratoire qu'une ou deux fois par an. Dans ces conditions, il est évident que l'encadrement ne peut pas jouer un rôle de suivi régulier de l'avancée des travaux ni servir d'aide dans les difficultés quotidiennes rencontrées au cours de la recherche. La formation du doctorat n'est alors pas une transmission mais un apprentissage par l'action, seulement.

Tableau 18 A quelle fréquence vous rendez-vous à votre laboratoire ?

	Nb	Répartition (%)
Tous les jours	956	65,1
1 à 2 fois par mois	150	10,1
1 fois par semaine	114	7,7
1 à 2 fois par an	107	7,3
Non réponse	77	5,2
Jamais	67	4,6
Total	1471	100,0

Plus d'un répondant sur dix ne dispose pas sur leur lieu de travail d'un accès aux publications et revues en ligne, d'un ordinateur personnel pour travailler avec une connexion internet voire d'un bureau (table et chaise). La productivité des doctorants concernés en est forcément affectée. Près d'un cinquième des doctorants n'a pas non plus accès à des financements pour aller en congrès, ce qui est pourtant une partie intégrante de leur expérience professionnelle.

Il est remarquable que la proportion de doctorants se déclarant financés tout au long de leur doctorat corresponde à celle des doctorants dont le directeur de thèse officiel les encadre réellement au quotidien. Pour plus de 20 % des répondants, le directeur de thèse encadre plus de 5 doctorants, voire même pour 19 d'entre eux leur directeur de thèse encadre plus de 20 doctorants. Il est notable que les nombres de répondants dont le directeur de thèse encadre moins de 5 doctorants et ceux dont les autres doctorants du directeur de thèse sont tous rémunérés sont proches, ainsi que de ceux qui ont des réunions régulières avec leur directeur de thèse et le trouvent disponible.

Près d'un tiers des doctorants souligne toutefois le rôle du reste de l'équipe de recherche dans leur encadrement, équipe dont ils se sentent considérés comme des collègues (pour la moitié d'entre eux) et comme des étudiants (pour un cinquième d'entre eux). Il faut noter que près d'un répondant sur 10 se plaint d'un manque d'encadrement réel (chiffre impacté par le choix des établissements ?).

La moitié seulement des doctorants disent que leur directeur de thèse les incite à soutenir dans les 3 années imparties, et ce malgré les politiques contraignantes des responsables d'ED de plusieurs établissements (UPMC, UJF, INPG, Rennes1). 62 % sont ou sont plutôt invités à réfléchir à leur projet professionnel par leur directeur de thèse.

Les doctorants connaissent leur ED essentiellement à cause du rôle administratif qui leur revient (inscription annuelle notamment pour 68 % des répondants). La moitié des répondants identifie également leur ED à leur rôle déjà ancien d'organisateur de formations, complémentaires ou scientifiques. Cette valeur est à considérer à l'aune de la moitié des répondants déclarant ne pas envisager de faire de formation complémentaire au cours de leur doctorat.

En revanche, seulement un quart des répondants considèrent leur ED comme une source d'information à propos du marché de l'emploi des docteurs et 8 % comme une aide potentielle dans leur recherche d'emploi. La réalisation des nouvelles missions des ED n'a donc pas encore été constatée par les doctorants.

Tableau 19 Pour vous, votre école doctorale, c'est :

	Nb	Répartition (%)
Un bureau administratif auquel payer votre inscription annuelle	1006	68,4
Un organisateur de formations complémentaires	770	52,3
Un organisateur de cours scientifiques	607	41,3
Un diffuseur d'informations sur le marché de l'emploi des docteurs	377	25,6
Un lieu de médiation en cas de conflit avec votre directeur de thèse/laboratoire	256	17,4
Une aide aux démarches administratives (carte de séjour, &)	245	16,7
Un bureau où chercher des financements complémentaires ponctuels (colloques etc.)	154	10,5
Un aide dans votre recherche d'emploi	113	7,7
Un point d'information sur votre rémunération	97	6,6
Non réponse	92	6,3
Autre	59	4,0
Total	1471	100,0

Relations avec les autres secteurs d'activité :

Très peu de doctorants n'ont jamais eu de relations professionnelles avec les autres secteurs d'activité économique que l'académique (13 %). Plus de la moitié d'entre eux ont au moins travaillé pour des jobs d'été (55 %), le tiers un ou des stage(s), un tiers encore a travaillé en parallèle de ses études. Sans parler des 15 % qui entament un doctorat après avoir déjà eu un emploi à temps plein comme activité principale.

Tableau 20 Avant de commencer vos recherches doctorales, aviez-vous travaillé hors du milieu académique ?

	Nb	Répartition (%)
Un/des job(s) d'été	812	55,2
Un/des emploi(s) parallèle(s) à vos études	443	30,1
Un/des stage(s) hors universités, écoles, organismes de recherche	442	30,0
Un/des emploi(s) à temps plein (reprise détudes)	230	15,6
Jamais	199	13,5
Autre	47	3,2
Non réponse	13	0,9
Total	1471	100,0

Outre les 9 % de conventions CIFRE, seuls 2 % des répondants sont co-encadrés par des responsables d'entreprise dans le cadre de contrats de collaboration. Ceci souligne surtout un manque d'investissement du secteur privé dans le doctorat. Seulement 7 % des répondants n'identifient pas de collaboration entre leur équipe de recherche et une entreprise/association ou administration. Il faut dire que 35 % des répondants identifient dans leur équipe de recherche des membres ayant vécu une partie de leur carrière en dehors du secteur académique.

Au cours de leur doctorat, seulement plus d'un quart des répondants n'a pas eu de relations professionnelles avec un secteur d'activité autre qu'académique, quand un autre quart a eu des relations avec de grandes entreprises, et un troisième avec des administrations. 15 % des répondants ont eu des relations professionnelles avec des PME.

Toutes ces relations avaient très principalement pour but de réaliser des collaborations sur projet de recherche (34 %).

Enfin, 10 % de répondants exercent une activité professionnelle en parallèle de leur doctorat.

Conclusion :

La moitié des doctorants recommanderaient de faire un doctorat. Les projets professionnels des doctorants sont encore assez flous et équivalents entre être enseignant-chercheur, chercheur dans le secteur public ou dans une grande entreprise. Si la poursuite d'activités de recherche semble être leur préoccupation majeure à 70 %, plus de la moitié envisagent pourtant de poursuivre leur carrière en dehors de la recherche.

En dehors du secteur académique, aucun type d'employeur n'est particulièrement privilégié dans leur choix (grande entreprise, PME-PMI, start-up, association, administration).

Tableau 21 Comment envisagez-vous votre carrière après le doctorat ?

	Aucune envie		Pourquoi pas		Tout à fait		Je ne sais pas	
	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)
Poursuivre une carrière d'enseignant-chercheur	222	19,3	475	21,0	564	32,7	76	12,7
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur public	182	15,8	567	25,0	443	25,7	79	13,2
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur privé	158	13,7	603	26,6	414	24,0	92	15,4
Poursuivre une carrière hors recherche	300	26,1	568	25,1	233	13,5	147	24,5
Je ne me suis pas encore interrogé sur ce que je ferai après ma soutenance	289	25,1	51	2,3	72	4,2	205	34,2
Total	1151	100,0	2264	100,0	1726	100,0	599	100,0

Tableau 22 Si vous étiez amené à travailler hors milieu académique après votre doctorat, dans quel cadre serait-ce ?

	Aucune envie		Pourquoi pas		Tout à fait		Je ne sais pas	
	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)
Une grande entreprise	149	11,8	456	18,2	577	37,0	71	11,8
Une PME-PMI	148	11,8	579	23,1	336	21,6	117	19,4
Une start-up	253	20,1	523	20,9	226	14,5	143	23,7
Une association	304	24,2	524	20,9	212	13,6	148	24,5
Une administration	404	32,1	425	17,0	208	13,3	125	20,7
Total	1258	100,0	2507	100,0	1559	100,0	604	100,0

2.3.2 Questionnaire docteurs

Du fait du plus faible nombre de répondants docteurs par rapport au nombre de répondants doctorants, ainsi que de la concordance d'un certain nombre de résultats avec ceux du questionnaire destiné aux doctorants, ne seront abordés dans cette présentation que les résultats complémentaires spécifiques aux docteurs. Les résultats présentés ici doivent évidemment être interprétés avec de précaution et ne sauraient être représentatifs de la situation de l'emploi des docteurs en France. On rappelle que pour consolider ces résultats à l'échelle de l'ensemble des docteurs, des travaux de redressement des résultats du questionnaire adressé aux docteurs seront ultérieurement réalisés par la DEPP.

Les recherches doctorales des 863 docteurs qui forment la population de répondants ont duré moins de 4 ans à 85 % (13 docteurs ont malgré tout soutenu après plus de 6 ans de recherches doctorales). Ces chiffres doivent être considérés avec beaucoup de précaution, les politiques des sites étudiés étant assez contraignantes sur la durée des doctorats.

L'analyse des conditions de réalisation du doctorat (comparaison des répondants docteurs ayant soutenu depuis plusieurs années avec les répondants ayant plus récemment soutenu) montre une amélioration de l'accès à un ordinateur personnel sur le lieu de travail.

Malgré une diffusion spécifique du questionnaire par l'ABG auprès des docteurs de ces sites ayant suivi un programme de valorisation des compétences, seulement 8 % des répondants ont profité du « Nouveau Chapitre de la Thèse ». Ceci modère la portée générale de cet exercice sur l'emploi des docteurs. Il faut d'ailleurs remarquer que la moitié de ces docteurs n'ont pourtant suivi aucune formation non scientifique visant à développer ou prendre conscience de ses compétences. Pourtant, la moitié des docteurs a fait évoluer le projet professionnel en cours de doctorat.

La quasi totalité des répondants exerce actuellement une activité rémunérée. Et les trois quarts de ceux n'ayant actuellement pas d'emploi en ont pourtant eu un depuis leur soutenance. D'ailleurs la moitié des répondants n'a pas du tout été inscrite auprès des ASSÉDIC.

Tableau 23 Après votre soutenance, avez-vous été inscrit(e) aux ASSEDIC ?

	Nb	Répartition (%)
Pas du tout	464	53,7
Moins de 3 mois	130	15,1
Entre 3 et 6 mois	92	10,7
Entre 6 mois et 1 an	54	6,3
Plus d'1 an	58	6,7
Non réponse	42	4,9
Ne se prononce pas	23	2,6
Total	863	100

Plus de 6 répondants sur 10 exercent dans l'enseignement supérieur et la recherche publique (un tiers à l'étranger). La proportion de répondants pour qui le doctorat est un pré-requis dans leur emploi actuel correspond à celle exerçant dans le secteur académique. La proportion de CDD parmi ces docteurs dans l'enseignement supérieur et la recherche souligne l'accroissement des habitudes d'embaucher des chercheurs contractuels en début de carrière (ATER, post-docs...). Le biais disciplinaire a vraisemblablement ici un impact non négligeable, ces contrats n'étant pas encore une habitude dans toutes les disciplines.

Seulement un quart des docteurs ayant répondu à cette enquête exercent une activité professionnelle dans le secteur privé. Il convient de noter ici l'existence réelle de creusets d'emploi encore minoritaires dans les fonctions publiques hors enseignement supérieur et recherche, ainsi que dans le tissu associatif. En revanche, très peu de docteurs ayant répondu au questionnaire exercent une activité libérale.

Tableau 24 Pour quel type d'employeur travaillez-vous ?

	Nb	Répartition (%)
Universités, écoles, organismes de recherche	530	61,4
Une grande entreprise	127	14,7
Une PME-PMI	66	7,7
Une administration	39	4,5
Une association	19	2,2
Libéral	7	0,8
Je ne sais pas	10	1,1
Non réponse	65	7,6
Total	863	100,0

Le doctorat ne constitue pas forcément un sésame pour l'emploi pour les répondants puisqu'un gros tiers d'entre eux pense que leurs diplômes précédents (médecin, pharmacien, ingénieur, diplôme d'école de commerce...) ont contribué au moins en partie à leur embauche.

Pourtant 83 % déclarent avoir mis leur doctorat en avant lors de leur recherche d'emploi.

Tableau 25 Pensez-vous avoir été aussi (ou surtout) recruté pour l'un de vos autres diplômes (par exemple médecin, pharmacien, ingénieur, diplôme d'école de commerce...)?

	Nb	Répartition (%)
Non	393	45,6
Oui, aussi	222	25,7
Oui, surtout	108	12,5
Non réponse	80	9,3
Je ne sais pas	60	6,9
Total	863	100,0

2.4 Les influences possibles sur la construction de l'identité professionnelle

A travers l'analyse des résultats du questionnaire à plat, on pressent l'existence de plusieurs influences/effets sur la construction de l'identité professionnelle des doctorants :

- l'influence du projet pré-doctoral ;
- l'influence de l'environnement académique ;
- l'influence des interactions avec d'autres secteurs d'activité ;
- l'influence « considération jeune professionnel ».

Ces effets ou influences sont analysés sur la base d'une distinction entre les individus se considérant soit comme des professionnels, soit comme des étudiants.

Sur les secteurs d'activité, on observe trois catégories d'interactions susceptibles d'influencer la construction de l'identité professionnelle des doctorants, à savoir :

- les expériences professionnelles au doctorat (jobs d'été, emploi parallèle aux études stages et emplois à plein temps) ;
- les collaborations en cours de doctorats (collaborations avec les autres secteurs d'activité, les missions réalisés au cours de la recherche doctorale, et le bénéfice d'une convention CIFRE) ;
- les emplois occupés en parallèle de la préparation du doctorat (deux catégories peuvent être distinguées : formation continue et job alimentaire).

2.4.1 Influence du projet pré-doctoral

Comme on pouvait s'y attendre, une grande majorité des doctorants ayant répondu au questionnaire envisage de poursuivre une carrière d'enseignant-chercheur (876 répondants) ou de chercheur dans le secteur public (588 répondants). Ces nombres élevés, le sont toutefois moins que ce qui a pu être observé précédemment par le Céreq.

Les nombres de répondants doctorants envisageant de poursuivre une carrière de recherche dans la recherche publique ou une grande entreprise sont très comparables (environ 580 répondants).

Moins de 100 doctorants ayant répondu à ce questionnaire (7 %) déclarent n'avoir pas eu de projet professionnel lors de leur engagement en doctorat. Cette

proportion se retrouve pour les autres choix professionnels envisagés avant le doctorat : participer au développement d'une PME, entrer dans la fonction publique hors enseignement supérieur et recherche, créer une entreprise – cf. Tableau 26.

Tableau 26 Projets professionnels avant de s'engager en doctorat des doctorants

	Nb	%*
Poursuivre une carrière d'enseignant - chercheur	876	60
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur public	588	40
Poursuivre une carrière de chercheur dans une grande entreprise	566	38
Participer au développement d'une PME	164	11
Entrer dans la fonction publique hors enseignement - supérieur/recherche	120	8
Créer mon entreprise	130	9
Pas de projet professionnel	96	7
Autre	124	8
Non réponse	8	<1
Total	1471	

Note : plusieurs réponses possibles.

Le désir de poursuivre une carrière dans le secteur académique est significativement plus important pour les répondants (doctorants et docteurs) des sciences humaines et sociales que pour ceux des sciences de la vie et de la matière.

Il faut noter toutefois que les doctorants et docteurs en sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers ont des vœux similaires à ceux des doctorants et docteurs en économie/gestion.

Sans surprise, les doctorants et docteurs en sciences et technologie – sciences de l'ingénieur sont ceux qui envisagent le plus de travailler dans le secteur privé (40 % d'entre eux) – cf. Tableau 27.

Tableau 27 Projet pré-doctoral selon les disciplines

	Chercheur dans le secteur académique	Carrière dans le secteur privé	Autre	Non-réponse	Total Réponse %
Droit - Sciences politiques	60 %	9 %	30 %	1 %	100 %
Langues	69 %	6 %	25 %	0 %	100 %
Lettres sciences du langage arts	72 %	11 %	16 %	0 %	100 %
Sciences Humaines et Sociales	63 %	16 %	21 %	0 %	100 %
Sciences économiques - Gestion	60 %	28 %	12 %	0 %	100 %
Sciences et technologie sciences pour l'ingénieur	51 %	40 %	9 %	0 %	100 %
Sciences et structure de la matière	56 %	35 %	9 %	0 %	100 %
Sciences de la vie, de la terre et de l'univers	59 %	30 %	10 %	0 %	100 %
Médecine / Odontologie / Pharmacie	69 %	19 %	12 %	0 %	100 %
STAPS	67 %	22 %	11 %	0 %	100 %
Théologie	38 %	25 %	38 %	0 %	100 %
Autre précisez	76 %	6 %	18 %	0 %	100 %
Non réponse	20 %	40 %	40 %	0 %	100 %
Total	57 %	31 %	12 %	0 %	100 %

Les doctorants et docteurs engagés en doctorat avec le souhait d'exercer dans le milieu académique se considèrent à peine plus comme des « étudiants » que comme des « jeunes professionnels ».

Ceux qui envisageaient de travailler dans le secteur privé suivent notablement plus de formations non scientifiques en vue de développer leurs compétences transversales – cf. Tableau 28.

Tableau 28 participation à des formations non scientifiques en fonction du type de projet professionnel

	Chercheur dans le secteur académique	Carrière dans le secteur privé	Autre	Non réponse	Total %
Non réponse	56 %	24 %	16 %	4 %	100 %
Non	61 %	27 %	12 %	0 %	100 %
Oui	53 %	36 %	11 %	0 %	100 %
Total	57 %	31 %	12 %	0 %	100 %

Environ 6 répondants sur 10 déclarant n'avoir pas eu d'interaction avec un autre secteur d'activité économique (ou alors avec des administrations) envisagent de mener une carrière académique (contre un répondant sur 4 dans le secteur privé). Ceux qui ont eu des relations avec d'autres secteurs d'activité avaient un projet plus équilibré – cf. Tableau 29.

Tableau 29 Interactions avec d'autres secteurs d'activité selon le type de projet pré-doctoral

	Chercheur dans le secteur académique	Carrière dans le secteur privé	Autre	Non réponse	Total Réponse %
Non réponse	59 %	25 %	13 %	3 %	100 %
Des grandes entreprises ?	45 %	45 %	10 %	0 %	100 %
Des PME-PMI ?	47 %	42 %	11 %	0 %	100 %
Des starts-ups ?	44 %	45 %	11 %	0 %	100 %
L'incubateur et/ou le service valorisation de votre université ?	55 %	33 %	12 %	0 %	100 %
Des associations ?	54 %	31 %	15 %	0 %	100 %
Des administrations ?	57 %	28 %	15 %	0 %	100 %
Aucune relation	66 %	23 %	11 %	0 %	100 %
Autre	58 %	28 %	14 %	0 %	100 %
Total	54 %	33 %	12 %	0 %	100 %

Les docteurs ayant mené les recherches doctorales les plus longues avaient d'autant moins envie de réaliser une carrière dans le secteur privé (cultures disciplinaires, pratiques des équipes de recherche...) – cf. Tableau 30.

Tableau 30 Relation entre la durée du doctorat et le type de carrière envisagée

	Chercheur dans le secteur académique	Carrière dans le secteur privé	Autre	Non réponse	Total Réponse %
3 ans ou moins	57 %	33 %	10 %	0 %	100 %
Entre 3 et 4 ans	62 %	28 %	10 %	0 %	100 %
Entre 4 et 6 ans	65 %	22 %	11 %	2 %	100 %
Entre 6 et 10 ans	80 %	13 %	7 %	0 %	100 %
Total	61 %	29 %	10 %	0 %	100 %

En résumé, le projet pré-doctoral exerce surtout une influence sur les conditions de réalisation du doctorat : durée de la recherche doctorale, bénéfice d'un financement, rémunérations...

Le projet pré-doctoral a moins une influence directe qu'indirecte sur la carrière après le doctorat (durée de la période de chômage, répartition de l'emploi entre les secteurs d'activité...).

Ceci concorde avec l'évolution du projet professionnel déclarée par un grand nombre de docteurs au cours du doctorat.

2.4.2 Influence de l'environnement académique

Comme le montre l'analyse des réponses brutes au questionnaire, les doctorants sont très à l'écoute de leur environnement académique (directeur de thèse, équipe de recherche et école doctorale). Ceci s'observe notamment dans les sources d'informations qu'ils consultent, tant pour se décider à s'engager en doctorat qu'au cours du doctorat pour se tenir informer du marché de l'emploi.

Cette influence s'observe aussi dans l'influence du directeur de thèse sur les projets professionnels des doctorants. Si le directeur de thèse n'est pas l'alpha et l'oméga du projet professionnel du doctorant, il l'influence directement. Le rapport entre les docteurs trouvant que leur directeur de thèse les incitait à candidater aux postes de l'enseignement supérieur et de la recherche publique ou ne trouvant pas cette incitation évolue d'un facteur 3 pour les docteurs travaillant actuellement dans ce même secteur à moins de 1 pour les docteurs exerçant une activité dans la plupart des autres secteurs d'activité (cf. Tableau 31).

Tableau 31 Incitation du directeur de thèse à candidater aux postes académiques en fonction de l'emploi actuel des docteurs

	D'accord	Pas vraiment d'accord	Pas d'accord	Rapport d'accord / pas d'accord
	Nb	Nb	Nb	Ratio
Universités, écoles, organismes de recherche	282	136	95	3,0
Une grande entreprise	33	47	41	0,8
Une PME-PMI	19	25	21	0,9
Une association	6	6	5	1,2
Une administration	16	12	9	1,8
Libéral	2	2	3	0,7
Je ne sais pas	5	2	3	1,7

Une influence du même ordre est observée émanant de l'équipe de recherche (facteur à plus de 2 dans le cas des docteurs travaillant dans le secteur académique, et à moins de 1 pour les docteurs exerçant dans d'autres secteurs d'activité) - cf. Tableau 32).

Tableau 32 Incitation de l'équipe de recherche à candidater aux postes académiques en fonction de l'emploi actuel des docteurs

	D'accord	Pas d'accord	Pas vraiment d'accord	Rapport d'accord / pas d'accord
	Nb	Nb	Nb	Ratio
Universités, écoles, organismes de recherche	237	112	149	2,1
Une grande entreprise	26	45	48	0,6
Une PME-PMI	17	19	26	0,9
Une association	4	10	4	0,4
Une administration	9	15	12	0,6
Libéral	1	4	2	0,3
Je ne sais pas	3	5	2	0,6

2.4.3 Influence des interactions avec d'autres secteurs d'activité

Différents types d'interactions avec d'autres secteurs d'activité qu'académique peuvent être vécus par les doctorants. Certaines de ces interactions peuvent avoir lieu avant le doctorat (jobs d'été, stages, travail parallèle aux études...), à l'occasion du doctorat (collaboration, mission, CIFRE...) ou en parallèle (doctorat en formation continue, travail alimentaire pour financer ses recherches...).

Si le fait d'avoir eu une expérience professionnelle préalable au doctorat (jobs d'été, stages, emploi parallèle aux études, emploi à plein temps) n'influence pas significativement l'existence d'un projet professionnel parmi les répondants à ces questionnaires, il joue légèrement mais significativement en faveur du secteur privé par rapport à la population totale. Ceci est encore plus notable si on se réfère à la population n'ayant justement pas vécu cette expérience professionnelle (cf. Tableau 33).

Tableau 33 Influence du travail préalable sur le projet professionnel

	Formation initiale avec expérience professionnelle préalable Nb	Formation initiale avec expérience professionnelle préalable %	Population totale des répondants Nb	Population totale des répondants %
Pas de projet professionnel	92	6,2	155	6,6
Poursuivre une carrière d'enseignant-chercheur	780	52,6	1302	55,8
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur public	680	45,9	983	42,1
Poursuivre une carrière de chercheur dans une grande entreprise	632	42,6	849	36,4
Poursuivre une carrière dans une PME	176	11,9	228	9,8
Entrer dans la fonction publique hors enseignement-supérieur/recherche	82	5,5	153	6,6
Créer mon entreprise	116	7,8	172	7,4
Autre – précisez	81	5,5	169	7,2
Non réponses			13	0,6
Total			2334	100,0

Les interactions avec les autres secteurs d'activité en cours de doctorat (collaborations, CIFRE, missions) concourent à l'emploi des docteurs. Par exemple, la moitié des répondants docteurs travaillant dans des grandes entreprises avait déjà eu des interactions avec des grandes entreprises pendant le doctorat, et la proportion de répondants docteurs ayant eu des collaborations avec des PME-PMI est deux fois plus élevée pour les docteurs travaillant en PME que pour ceux travaillant dans le secteur académique (cf. Tableau 34).

Tableau 34 Relation entre l'emploi actuel et les collaborations en cours de doctorat

	Grandes entreprises Nb	Grandes entreprises %	PME-PMI Nb	PME-PMI %	Starts-ups Nb	Starts-ups %	Autre Nb	Autre %	Total %
Universités, écoles, organismes de recherche	148	24,8	95	15,9	56	9,4	298	49,9	100,0
Une grande entreprise	71	48,6	37	25,3	21	14,4	17	11,7	100,0
Une PME-PMI	25	34,2	25	34,2	12	16,4	11	15,2	100,0
Une administration	11	50	5	22,7	1	4,5	5	22,8	100,0
Une association	5	12,2	2	4,9	2	4,9	32	78	100,0
Libéral	1	14,3	2	28,6	1	14,3	3	42,8	100,0
Je ne sais pas	3	27,3	3	27,3	1	9,1	4	36,3	100,0

A l'inverse, les interactions en parallèle du doctorat (job alimentaire, formation continue) ne présentent pas d'influence significative pour les répondants.

Rappelons enfin au sujet de la création d'entreprises que 5 ans après la soutenance, 35 % des docteurs en sciences salariés du privé et 17 % des docteurs en sciences salariés du public envisagent certainement ou probablement de créer une entreprise (Régnier, 2001).

2.4.4 Influence « considération jeune professionnel »

La manière dont le doctorant s'envisage lui-même influence son comportement et son projet professionnel.

Il peut donc être intéressant de considérer les résultats de ce questionnaire pour les deux populations de répondants (doctorants + docteurs) se considérant comme plutôt un(e) étudiant(e) (1033 répondants, soit 44 % du total des répondants) ou plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation (soit 300 répondants soit 12,9 % du total des répondants).

Lorsque les doctorants et docteurs sont rémunérés pour leur travail de recherches doctorales, ils se considèrent nettement plus comme des jeunes professionnels en formation (les trois quarts des répondants) que s'ils ne le sont pas (cf. Tableau 35).

Tableau 35 Influence de la rémunération sur le sentiment d'être un jeune professionnel en formation

	Plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation		Plutôt comme un(e) étudiant(e)		Total
	Nb	%	Nb	%	
Non réponse	4	9,3	7	16,3	43
Non, pas du tout	64	24,8	69	26,7	258
Oui, mais pas pour la durée totale de mon doctorat	78	37,9	32	15,5	206
Oui, pour toute la durée du doctorat	855	75,0	188	16,5	1140
Total	676	29,0	185	7,9	2334

De même, la considération de l'équipe de recherche du doctorant comme un jeune professionnel multiplie par 3 la probabilité pour que le répondant se considère lui-même comme un jeune professionnel en formation (cf. Tableau 36).

Tableau 36 Influence de la considération de l'équipe sur sa propre considération comme jeune professionnel

	Plutôt comme un(e) jeune professionnel(le) en formation	Plutôt comme un(e) étudiant(e)	Rapport jeune professionnel /étudiant
	Nb	Nb	Ratio
plutôt comme un(e) collègue	582	97	6,0
plutôt comme un(e) étudiant(e)	194	99	2,0
je ne sais pas	223	87	2,6

Comme on pouvait s'y attendre, se considérer comme un jeune professionnel influence l'existence d'un projet professionnel, mais aussi son contenu : la proportion de répondants souhaitant poursuivre une carrière d'enseignant-chercheur est significativement moindre pour ceux se considérant comme un jeune professionnel que pour ceux se considérant comme un étudiant. En fait, il s'agit surtout d'une ouverture vers d'autres types de carrière, vers la recherche publique et le secteur privé (cf. Tableau 37).

Tableau 37 Influence de la considération comme jeune professionnel sur le projet professionnel

	Plutôt comme un jeune professionnel en formation		Plutôt comme un étudiant	
	Nb	Répartition (%)	Nb	Répartition (%)
Poursuivre une carrière d'enseignant-chercheur	180	28,9	80	42,3
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur public	202	32,5	46	24,3
Poursuivre une carrière de chercheur dans le secteur privé	139	22,3	29	15,3
Poursuivre une carrière dans une PME	34	5,5	5	2,6
Entrer dans la fonction publique	14	2,3	5	2,6
Créer mon entreprise	18	2,9	4	2,1
Pas de projet professionnel	15	2,4	16	8,5
Autre	20	3,2	4	2,1
Total	622	100,0	189	100,0

2.5 Zoom sur les docteurs en PME

De nombreux docteurs travaillent actuellement en PME-PMI, mais pour des raisons de masse, ils sont relativement peu visibles au regard du nombre de docteurs travaillant dans le secteur académique ou au sein de grandes entreprises. Ils constituent pourtant l'un des axes reconnus de développement économique et un creuset d'emploi dans les PME-PMI françaises où ils sont sous-représentés en comparaison des autres pays développés.

En France, il est assez rare de disposer d'informations permettant d'appréhender des généralités sur des parcours encore considérés comme atypiques.

Le questionnaire adressé aux docteurs permet d'identifier une sous population de 73 docteurs parmi lesquels on distingue 66 docteurs travaillant en PME-PMI (8 % du total des docteurs ayant répondu) et 7 docteurs exerçant une profession libérale.

Il convient donc de souligner la présence vraisemblable de biais sur les données portant spécifiquement sur la population de docteurs en PME-PMI (faiblesse relative des effectifs considérés, répartition par site et par discipline...) et les précautions à prendre dans l'interprétation des réponses.

Les personnes concernées n'avaient pas forcément envisagé l'opportunité de travailler en PME-PMI dans leurs projets professionnels, mais pour 52 d'entre elles ces projets ont évolué en cours de doctorat.

Pour 43 répondants, ces évolutions sont liées aux formations « non scientifiques » suivies visant à développer ou leur prendre conscience de leurs compétences. Cependant 60 docteurs en PME-PMI n'ont pas suivi le programme de Valorisation des compétences.

Au cours de leurs recherches doctorales, ces docteurs étaient quasiment tous rémunérés pour leurs travaux (57 en tout, 13 en partie) et se rendaient quotidiennement à leur laboratoire (65). Ils n'avaient pas spécifiquement un encadrement conjoint avec une personne en entreprise (seuls 10 répondants se déclarent avoir été dans cette situation). Seulement la moitié de cette sous-population a eu un directeur de thèse ayant encadré une convention CIFRE. Mais la

plupart des docteurs de cette catégorie travaillait dans une équipe où chacun était rémunéré pour son travail (53 répondants dans cette situation).

Leur recherche d'emploi est assez comparable à celle des autres docteurs. La durée d'inscription aux ASSEDIC est quasi équivalente à celle des docteurs exerçant dans les secteurs d'activité autre que le secteur des entreprises (PME).

Contrairement à ce qui se passe dans le secteur académique, le doctorat n'est pas un pré-requis pour la majorité des emplois occupés par des docteurs en PME-PMI, en grande entreprise ou dans l'administration- cf. Tableau 38.

Tableau 38 Doctorat pré-requis dans l'emploi actuel

	Oui	Non	Ne sais pas
	Nb	Nb	Nb
Universités, écoles, organismes de recherche	438	59	7
Une grande entreprise	50	65	6
Une PME-PMI	29	34	1
Une administration	10	27	0
Une association	6	11	0
Libéral	1	5	0
Ne sais pas	3	7	0

3 Conclusion

L'étude des compétences des doctorants et docteurs a été abordée par le prisme des questions clés de la construction de l'identité professionnelle, de l'insertion professionnelle du docteur et du docteur comme vecteur de l'innovation dans l'ensemble des activités.

Plusieurs influences possibles sur la construction de l'identité professionnelle ont été mises en lumière à travers l'analyse des réponses au questionnaire :

- l'influence « considération jeune professionnel » ;
- l'influence de l'environnement académique ;
- l'influence des interactions avec d'autres secteurs d'activité ;
- l'influence du projet pré-doctoral ;
- l'influence du type de doctorat ;
- l'influence des conditions de réalisation du doctorat.

L'analyse des conditions d'insertion des docteurs en PME-PMI révèle d'autre part que les personnes concernées n'avaient pas forcément envisagé l'opportunité de travailler en PME-PMI dans leurs projets professionnels. Les évolutions des projets en cours de doctorat ne semblent pas liées au programme de valorisation des compétences mais plutôt aux formations « non scientifiques » suivies visant à développer des compétences transversales et aux collaborations. Les conditions de réalisation du doctorat jouent un rôle fondamental dans les possibilités de concevoir son avenir professionnel dans d'autres secteurs que le secteur académique.

Comme on pouvait s'y attendre, l'ensemble des moyens mobilisés dans le cadre de cette étude renforce l'idée que la notion de compétences est relativement complexe. Elle comporte notamment trois types de caractéristiques :

- les **savoirs** ;
- les **savoir-faire** ;
- les **savoir-vivre**.

Les différentes investigations révèlent que les compétences acquises au cours du doctorat s'ajoutent aux compétences acquises préalablement au cours du cursus étudiant. Aussi est-il important de s'assurer de la maîtrise de ces compétences des candidats au doctorat, et de valoriser le doctorat comme un **atout supplémentaire** lors des embauches après la soutenance. Le doctorat comporte une spécificité par rapport aux diplômes de niveau Licence et Master. Il s'agit d'une **formation individuelle par l'expérience**. Les compétences développées dépendent fortement de l'environnement de travail, des méthodes développées, des difficultés rencontrées.

Au-delà des compétences propres à chaque expérience, les docteurs développent un certain nombre de compétences génériques. Quelle que soit l'expérience vécue, l'acquisition de ces compétences est validée par les pairs à un niveau international. Elles proviennent d'une insertion dans un milieu professionnel (celui de la recherche) et, en particulier de la capacité à mener un projet de recherche.

Par ailleurs, il ne faudrait pas assimiler les docteurs seulement à des chercheurs et **leur apport potentiel ne se limite pas à de l'expertise**. Les qualités développées et prouvées lors des recherches doctorales illustrent des compétences plus générales.

Encadré 2 Identification des compétences des docteurs

Deux types de compétences évidentes peuvent être attribuées aux docteurs :

- savoirs = expertise scientifique et technique ;
- savoir-faire = méthodologie scientifique.

Le regard et les méthodes scientifiques sanctionnés par le doctorat sont des atouts non seulement **pour produire eux-mêmes de l'innovation, mais aussi pour en favoriser l'émergence ou la mobiliser**. Ceci provient notamment de différentes compétences qu'ils ont été amenés à développer pour mener à bien leur projet de recherche :

- culture scientifique et technique générale ;
- capacité de veille ;
- capacité à cerner ce qui est améliorable ;
- capacité à identifier et mobiliser les meilleurs experts mondiaux ;
- capacité à déterminer et utiliser les meilleurs outils.

Au-delà de ces compétences émanant directement de la pratique de la recherche, l'expérience professionnelle vécue en doctorat a aussi développé chez les docteurs des **compétences transversales** :

- évolution en équipe internationale et/ou transdisciplinaire ;
- gestion de projet (objectifs, temps, ressources matérielles, instrumentales et relationnelles...) ;
- gestion du risque (scientifique, humain, stratégique, matériel, financier) ;
- ne pas compter son investissement personnel ;
- évolution en milieu compétitif ;
- face à une inconnue complexe, déterminer l'information pertinente, confronter les différentes hypothèses en cours et mettre en place une stratégie d'analyse ;
- se doter des échantillons, et outils pertinents pour l'analyse ;
- définir les limites d'application de ses résultats et prévoir les doutes potentiels ;
- présenter ses résultats à des spécialistes tant à l'écrit qu'à l'oral, et les défendre ;
- être tenace (« je me demandais tous les jours si je devais continuer ou laisser tomber ») ;
- considérer la remise en cause de ses résultats par d'autres comme une étape constructive dans l'effort collectif commun et une occasion d'amélioration.

Enfin, pour être complet, il convient de remarquer que les doctorants participent généralement à la vie de leur équipe de recherche et aux autres missions des établissements dans lesquels ils évoluent. Ainsi, selon l'**expérience individuelle**, les docteurs ont-ils pu être amenés à :

- transformer une situation d'échec en réussite ;
- gérer des situations hiérarchiques (y/c conflictuelles) ;
- déléguer certaines parties de son travail à d'autres spécialistes ;
- réaliser une collaboration en ligne (technologies de l'intelligence collaborative), gérer des techniciens et du personnel, voire du budget ;
- gérer la sécurité du laboratoire ;
- déposer un brevet ou développé une innovation ;
- participer à un projet commun entre un laboratoire et une entreprise ;
- transmettre ses connaissances à des étudiants (enseignements, travaux dirigés, travaux pratiques, vacations, stages, monitorats ou ATER) ;
- transmettre ses connaissances au grand public ;
- réaliser tout ceci en parallèle d'une double vie (enfants en bas âge, activité alimentaire lorsque le travail de recherche n'est pas rémunéré correctement...)
- ...

L'analyse croisée de l'ensemble des résultats permet de conclure sur la situation actuelle des compétences des doctorants et docteurs, autour de cinq grandes thématiques :

- les conditions de réalisation du doctorat (avec la question sous jacente de savoir s'il s'agit d'une expérience professionnelle) ;
- les efforts réalisés ou en cours dans le secteur académique ;
- l'état de la demande des employeurs potentiels ;
- les cadres de rencontre et de collaboration qui permettent aux uns et aux autres de se découvrir ;
- l'organisation de la rencontre entre l'offre et la demande sur le marché de l'emploi des docteurs.

3.1 Le doctorat : une expérience professionnelle

Comme cela est très nettement illustré par les réponses aux questionnaires, le doctorat est bel et bien considéré d'après les visites de sites comme une première expérience professionnelle par les doctorants et les docteurs, ce qui est parfaitement cohérent avec le texte de la loi.

Cette considération semble également acquise auprès des responsables des formations doctorales (Ed et leur regroupement). Plusieurs responsables d'entreprises ou de réseaux ont confirmé cette considération des docteurs au cours de nos entretiens, bien que cela n'ait pas été le cas de tous (CGPME et ANDRH, notamment).

Cette manière de se considérer est liée à la prise de conscience de leur participation aux missions des établissements auxquels ils sont rattachés (enseignement, recherche, diffusion auprès du grand public, transfert aux entreprises). Il est bien entendu que ceci ne remet pas en cause l'importance de la formation à travers l'expérience encadrée qu'est aussi le doctorat.

D'un côté, la conception du doctorat et la manière dont les jeunes chercheurs sont considérés au sein même du secteur académique ont considérablement évolué au cours des dernières années dans nombre de laboratoires. Les conditions de travail des doctorants, leur encadrement, leur rémunération, leurs réalisations et ainsi leur propre perception de leur rôle se sont notablement professionnalisés ce qui remet en cause une certaine vision sur les « étudiants attardés » qui sont « déconnectés de la réalité »²⁸ et la représentation classique du doctorant qui n'a pas su faire de choix.

Les services en charge du doctorat à la DGES et à la DGRI du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche rappellent d'ailleurs clairement la situation : « *Les doctorants ne sont pas, au terme de la Loi, des étudiants et les écoles doctorales ont été recentrées, depuis 2006, sur la formation de jeunes chercheurs.* » (cf. Annexe N en page 162).

D'un autre point de vue, la prise de conscience de l'expérience professionnelle vécue par les doctorants et les docteurs, qui constitue clairement un atout dans les démarches de collaboration ou de recherche d'emploi dans les autres secteurs d'activité, prend notamment corps lorsque ces personnes évoluent dans des environnements leur indiquant qu'ils sont bien de jeunes professionnels en formation.

L'expression de leurs compétences transversales (savoirs, savoirs être et savoir-faire) leur permet différemment le marché de l'emploi et de recherche à valoriser des acquis dont la valeur est reconnue sur les marchés de l'emploi étrangers.

²⁸ Cf. <http://cjc.jeunes-chercheurs.org/dossiers/fiche-etudiants-en-these.pdf>

Encadré 3 Les initiatives des doctorants et des docteurs

Individuellement, ou le plus souvent au travers d'associations qu'ils forment soit par des logiques géographiques (autour d'écoles doctorales ou d'établissements) ou disciplinaires (en biologie ou science politique par exemple), les doctorants sont de jeunes professionnels qui s'organisent, créent des communautés et réalisent des projets :

- « ptidèjs » et autres repas-rencontre entre doctorants et docteurs travaillant hors milieu académique (et souvent sur des fonctions hors recherche)
- salons professionnels thématiques (réseau Biotechno)
- forums docteurs-entreprises
- présentations « généralistes » des projets de recherche à des réseaux d'entreprise
- festivals de films de très courts métrage réalisés par des doctorants pour présenter leur travaux et leur quotidien de jeunes chercheurs à des lycéens et au grand public (La Rochelle, Rennes, Paris...)
- création et commercialisation d'outils web pour fabriquer et animer des réseaux de docteurs (ADUM)

• ...

La Guilde des Doctorants a produit le « Guide du doctorant » et organise une mutualisation volontaire des informations entre doctorants et associations au travers leur site web (<http://guilde.jeunes-chercheurs.org>) et la diffusion régulière d'une newsletter électronique.

La Confédération des Jeunes Chercheurs (<http://cjc.jeunes-chercheurs.org>) regroupe des associations investies dans l'amélioration des pratiques académiques et des conditions de travail des doctorants et docteurs sur poste non permanent pour développer des réflexions collectives et réaliser explication et lobbying auprès des responsables académiques, économiques et politiques (régions, parlementaires, ministères, Commission européenne).

L'Association française des docteurs (ANDÈS) organise et anime depuis 1975 un réseau national de docteurs, aussi bien dans le milieu académique qu'en administration ou en entreprise. Un réseau de docteurs en entreprise y est coordonné. Un réseau de docteurs à l'étranger s'y développe. Outre des réflexions et débats publics, l'ANDÈS a produit un Guide des financements de la recherche (www.andes.asso.fr). L'ANDÈS est reconnue d'utilité publique.

Néanmoins, la conception actuelle du doctorat, en tant qu'expérience professionnelle formatrice par la recherche, n'est pas encore suffisamment intégrée dans la culture des candidats, du secteur académique et du reste de la société, pour que la situation de l'emploi des docteurs s'en trouve affectée en profondeur.

Les responsables d'ED ont régulièrement souligné la contradiction à leur goût des injonctions du ministère de réduire la durée du doctorat tout en augmentant le contenu (monitorat, formations complémentaires etc.). De plus, cette réduction statistique finit par se confronter à un palier. Tout en apportant le soutien en formations complémentaires utiles aux doctorants, il conviendrait donc plutôt que de surcharger leur temps en formations, de vérifier avant leur recrutement en doctorat qu'ils ont bien acquis dans leur cursus antérieur le fruit des enseignements qui sont censés y être prodigués (scientifiques, langues étrangères, gestion de projet, management...). De même, il devrait être pris en compte, lors du recrutement en doctorat, la connaissance des autres secteurs d'activité économiques qu'académique (la réalisation de stages par exemple, comme c'est déjà le cas pour un bon nombre de formations de niveau M).

Ce système de formations obligatoires sur certains sites a été observé. Pourtant, l'EUA a bien souligné dans son étude que le système des ECTS auxquels sont astreints les universitaires pour la mise en place des niveaux Licence et Master ne conviennent pas du tout au niveau Doctorat, pour lequel l'enseignement principal ne doit pas être un enseignement « scolaire », mais un apprentissage pratique par l'expérience professionnelle encadrée.

L'obligation de suivre des cours renvoie à une vision scolaire contraire à la

responsabilisation et à l'opérationnalité demandée par les employeurs.

Pour certaines d'entre elles, ces formations permettent aux doctorants de dépasser leur pratique quotidienne de recherche pour formuler l'apport transversal et méthodologique de l'expérience de gestion de projet de recherche qu'ils mènent quotidiennement. En effet, ils n'ont pas encore forcément conscience de ces apports. Cette méconnaissance est souvent liée à la valeur fondamentale conférée à la publication scientifique par le milieu de la recherche, occultant trop souvent ce qui « entoure » cette publication.

3.2 Une dynamique institutionnelle d'ores et déjà engagée

D'une manière générale, les ED se rassemblent selon plusieurs modèles (Institut, Maison, Collège, Coordination...) pour mutualiser leurs efforts, notamment en matière d'organisation des formations, voire de mutualisation de savoirs et savoir-faire administratifs (accueil, soutien en cas de difficulté...). Le regroupement et la collaboration entre ED se passe souvent par la mise à plat du système d'informations. La base est encore souvent SIREDO, mais ses limites sont largement observées et commentées.

Désormais, les ED se réunissent régulièrement (hebdomadairement, pour plusieurs entités visitées) en vue d'échanger sur les problèmes rencontrés, les décisions à prendre, les calendriers... Cela permet par exemple de dissocier l'organisation de formations scientifiques par les ED de formations transversales par le collège.

Le regroupement géographique des personnels, quand il est possible, facilite l'accès aux doctorants et aux équipes de recherche, accroît la visibilité des ED, favorise dans certains cas la mutualisation de formations, et permet aussi de mieux recevoir les délégations étrangères (ressenti lors des visites récentes de délégations du Maroc et de la Chine cités par les ED de Rennes, par exemple).

Dans certains cas, l'intégration de personnels chargés de l'international, de l'insertion professionnelle, et d'industriels dans le conseil du Collège permet un échange intéressant en prenant en compte des éléments qui sont sinon difficiles à structurer au niveau d'une ED.

Cependant la présence de plusieurs collèges d'ED sur un même site tend à démultiplier les réunions et les niveaux de rencontres et de décision, ce qui semble parfois créer des freins aux initiatives ou à leur diffusion. Cela pose également un problème de lisibilité des différents niveaux, chacun étant par exemple susceptible de s'occuper de certains types de formation, d'autres formations n'étant organisées que par des niveaux prédéfinis.

Malgré des réunions communes, le fait qu'il y ait plusieurs collèges de sciences de la vie et de la matière ayant une culture forte des relations avec les entreprises, marque davantage la différence avec les collèges d'ED de sciences humaines et sociales, les légitimant les uns par rapport aux autres, sans créer de dynamique d'évolution des pratiques des uns ou des autres.

On observe également qu'il manque systématiquement des relations avec le service de formation continue, et de réelles relations avec le SAIC (lorsqu'il existe) ce qui paraît assez incompréhensible. Au mieux le SAIC est considéré comme étant utile pour négocier les conventions CIFRE. Il est également mobilisé pour assurer les formations complémentaires en sensibilisation à la propriété intellectuelle et au droit du travail.

La coordination de ces différents services devrait pourtant être le moteur de développement et du renforcement des établissements dans leurs politiques futures.

En parallèle, il faut noter une absence de réelle formalisation de demandes d'informations des établissements auprès des SAIC alors qu'ils disposent de bon nombre d'informations, par exemple les nombres et taux de contrats de recherche (CIFRE, collaborations, prestations, doctorants-conseil, dépôt de brevet, etc.) dans lesquels des doctorants ou des docteurs sur postes non permanents sont impliqués.

Ces informations permettraient non seulement de valoriser le doctorat auprès des employeurs potentiels, mais aussi de valoriser des dynamiques réelles et ayant lieu dans les établissements et qui demeurent étrangement sous-exposées.

Enfin, la dynamique institutionnelle se limite trop souvent à des collaborations avec quelques grandes entreprises industrielles. Les efforts des établissements ne sont pas encore tournés vers les PME-PMI, ni vers le secteur des services.

3.3 Les prémices d'une prise de conscience des employeurs

La position de la DGRI et de le DGES présente une situation clairement observée sur les sites étudiés, « *la conscience des capacités spécifiques que peuvent leur apporter les docteurs est très développée dans la plupart des grands groupes industriels : dès lors qu'ils sont dotés d'un service de R&D, ils entretiennent naturellement un réseau de relations avec les laboratoires de recherche opérant dans leur domaine d'activité ou en amont des technologies utilisées. Ces contacts permanents sont souvent à l'origine de « filières » de recrutement bien spécifiques pour les jeunes scientifiques (filière assez distincte des filières de recrutement des ingénieurs par exemple). Par leur formation à l'innovation, les docteurs sont également très utiles au développement des PME innovantes mais, pour les petites structures (ou des entreprises qui viennent de se créer), il faut noter que se pose très souvent le problème financier : l'embauche d'un docteur constitue un investissement important, pour lesquels ces structures n'ont pas nécessairement la visibilité sur leur situation financière à moyen ou long terme.* » (cf. Annexe N en page 162).

Encadré 4 Les groupements d'employeurs

Les groupements d'employeurs sont des associations loi 1901 qui regroupent plusieurs entreprises, généralement des PME ou des TPE depuis la loi du 25 juillet 1985 (L127-1 du Code du travail). Elles recrutent à plusieurs, ensemble, un ou des salariés qu'elles ne peuvent pas prendre le risque de recruter seules. Cette personne partage alors son temps entre ces différentes entreprises.

Ces groupements d'employeurs permettent aux entreprises d'améliorer la productivité grâce à un personnel non permanent opérationnel et fidélisé. « Les salariés bénéficient d'un contrat de travail écrit, d'une couverture conventionnelle et d'une pluri-activité qui développe leur capacité d'adaptation. »

Il existe un label « Groupement d'entreprise de qualité, pour la qualité de l'emploi » attribué par la Fédération française des groupements d'entreprise (FFGE : www.ffge.fr).

D'un autre point de vue, certains responsables de réseaux d'entreprises sont marqués par l'importance du nombre de docteurs au RMI sur la région par rapport au nombre annuel de soutenances locales. Ils regrettent que soient assez méconnus les travaux de recherche des jeunes docteurs alors qu'ils représentent des outils de croissance y

compris dans les PME traditionnelles. Celles-ci sont en effet toutes amenées à introduire une part d'innovation dans leurs activités afin de maintenir leur activité ou la développer (cf. les évolutions du textile avec l'ouverture du marché européen aux produits chinois ou la concurrence en dépôt de brevets par les ateliers de restauration de vitraux anciens).

Encadré 5 La fonction publique d'Etat et le doctorat

Le mode de recrutement de la fonction publique d'Etat n'est pas en adéquation avec la réalité de la population à recruter et du système d'enseignement supérieur actuel (LMD). Elle recrute ainsi leurs cadres de plus haut niveau (catégorie A) à un niveau Licence. Les grands corps techniques (après l'Ecole polytechnique essentiellement) et administratifs (après l'ENA) sont fermés au doctorat. Seul le corps des Ponts et Chaussées a mis en place une voie de recrutement de docteurs avec admissibilité sur titre. L'Ecole Nationale de la Magistrature propose également une voie d'entrée avec admissibilité sur titre aux docteurs en droit.

Pourtant, d'après les rapports qu'elle produit à son propre sujet, la fonction publique d'Etat manque d'experts et de diversité dans ses compétences et ses profils, et ce en plein renouvellement générationnel. L'ouverture des fonctions publiques dans le cadre européen devrait d'ailleurs inciter à une évolution de ces modes de recrutement, comme l'avait demandé le Président de la République en janvier 2006. Par ailleurs, en dehors du secteur académique, l'expérience professionnelle qu'est légalement le doctorat n'est pas systématiquement pris en compte dans les reconstitutions de carrière ni dans les grilles de rémunération publique.

3.4 L'existence d'une variété d'outils d'interaction sous-utilisés

Il existe un grand nombre d'outils ou dispositifs encourageant les interactions entre tous les types d'acteurs : CIFRE, Doctorant-conseil, ARI-doc, prestations, collaborations... (cf. Encadré 6).

Encadré 6 Les évolutions récentes du dispositif des CIFRE

En 2006, 1 155 doctorants ont bénéficié d'une CIFRE. Les grandes entreprises ont contribué à la quasi-totalité de l'accroissement des conventions en 2005, par cumul de l'adhésion de nouveaux groupes au dispositif et de l'effort de certains groupes déjà partenaires. Une quarantaine de grands groupes est signataire de la moitié des CIFRE.

La part des PME de moins de 500 salariés se situe à 35 %. Parmi ces entreprises, indépendantes ou filiales de groupes, plus des 2/3 ont moins de 50 salariés.

La répartition par secteurs d'activité des entreprises varie peu d'une année à l'autre avec 22 % des CIFRE dans le secteur des services, environ 20 % dans la construction électrique et électronique, 11 % dans le secteur de l'énergie et 8 % dans la pharmacie-parachimie. Depuis plusieurs années, on note la progression des sujets de recherches doctorales portant sur la propriété intellectuelle, les sciences économiques, juridiques et sociales.

Depuis janvier 2006, les CIFRE sont également ouvertes aux administrations, collectivités territoriales et associations, ce qui permet d'élargir ce dispositif à l'ensemble des secteurs d'activité autres qu'académique et de diversifier les profils des doctorants concernés.

Il faut d'abord souligner l'absence de connaissance de ces dispositifs par les PME-PMI n'ayant pas déjà des relations privilégiées avec les établissements. L'absence d'outils de présentation auprès des réseaux d'entreprises ne permet d'ailleurs pas actuellement une amélioration de cette connaissance par les partenaires/employeurs potentiels qu'il s'agisse des entreprises, des collectivités territoriales, des associations ou bien des élèves d'écoles supérieures, d'étudiants inscrits en Master2...

Très souvent les outils d'aide et de soutien à l'innovation ne prennent pas en considération les personnes réalisant ces innovations, en particulier les doctorants et docteurs. Le PMII de l'A2I est en cela particulièrement illustratif. Le Crédit Impôt Recherche pourrait favoriser davantage les personnels et moins les investissements matériels, en lien avec le moteur même de la recherche.

Il faut toutefois souligner que d'après les responsables de SAIC rencontrés, 70 % à 80 % des collaborations traités par ces services impliquent un doctorant ou un docteur contractuel, et ce quel que soit le spectre disciplinaire de l'établissement.

Dans la majorité des cas, les contrats qui rémunèrent les recherches doctorales sont généralement initiés par les laboratoires, les ED, le Collège ne souhaitant pas s'impliquer dans ces démarches, car il considère que ce sont les chercheurs eux-mêmes qui savent le mieux leur compétence et les disponibilités en moyens humains et des instruments disponibles. Le Collège des ED informe des différents types de financements, (allocations, CIFRE, contrats...) de leurs avantages et inconvénients, mais les partenariats sont initiés par les laboratoires. Ce sont donc eux qui connaissent encore le mieux les compétences et les moyens disponibles.

Bien entendu, on observe d'ores et déjà la présence de représentants d'entreprises dans la plupart des conseils d'ED, mais la plupart du temps ils n'y siègent pas. Il faut dire qu'avant l'arrêté d'août 2006, ces conseils ne se réunissaient pas forcément régulièrement pour évoquer d'autres sujets que le partage des allocations de recherche. Précisons également que les conseils d'ED, tous comme les conseils centraux d'établissements, sont rarement dotés de jetons de présence, ce qui réduit parfois la possibilité à des responsables de PME ou des animateurs de réseaux d'entreprises d'y contribuer.

Encadré 7 Les SAIC

Les établissements se dotent de services pour la gestion administrative et juridique de leurs partenariats industriels et commerciaux : les SAIC. Ils gèrent notamment les négociations, le suivi juridique et financier des conventions CIFRE pour lesquelles un laboratoire de l'établissement est impliqué, les prestations, les collaborations et bientôt les doctorants-conseil. « Il s'agit aussi de casser l'image administrative et dormante de l'Université et d'avoir de vrais démarcheurs. »

L'UPMC comporte ainsi un service d'une trentaine de personnes, dont la moitié gérant des contrats établis (appels de fonds, factures...), 8 chargés d'affaire valorisation et 5 chargés d'affaire Europe/PCRD.

Les établissements de Bretagne, grâce notamment au soutien de l'ANR, ont mutualisé les efforts réalisés par chacun en un GIS nommé Bretagne-Innovation qui regroupe une vingtaine de personnes, dont la moitié de contractuels. Ceci a permis une répartition des tâches, une spécialisation thématique tout en favorisant les échanges d'expérience et ainsi une plus grande efficacité. « Il ne manque plus qu'un commercial pour aller sur les salons professionnels et à la recherche de partenaires. » Mais les recrutements sont difficiles pour ces fonctions qui nécessitent une double compétence.

Il faut toutefois noter des interactions relativement faibles avec les écoles doctorales, en dehors de formation à la propriété intellectuelle. Les SAIC ne disposent pas non plus de chiffres précis concernant le taux de collaborations impliquant des doctorants ou des docteurs sur postes non permanents, mais quelle que soit la discipline concernée tous évoquent 70 à 80 %. D'ailleurs, les SAIC ne gèrent pas les conventions CIFRE de doctorants inscrits dans l'établissement si la convention ne fait pas intervenir un laboratoire rattaché à celui-ci. De même, la consultation des enseignants-chercheurs est gérée par les services du personnel. Cet émiettement empêche d'avoir une vision globale de l'apport réel de l'établissement aux autres secteurs d'activité et ne contribue pas à la valorisation des universités.

3.5 Un marché du travail en cours de structuration

Force est de constater que les doctorants et employeurs potentiels souhaitent vivement une meilleure structuration du marché du travail des docteurs.

Pour leur part, certaines PME-PMI se montrent intéressées par l'embauche de docteurs. Cependant elles craignent les prétentions salariales des docteurs, ne savent pas toujours comment le rentabiliser par rapport au marché, et ne disposent pas toujours des moyens permettant d'identifier facilement (et à moindre coût) les compétences disponibles.

Du côté de la demande d'emploi, le doctorat n'apparaît pas suffisamment valorisé comme expérience professionnelle, alors que toute expérience professionnelle autre que le doctorat est valorisée lors d'un changement d'employeur, par exemple à travers la prise en compte de celle-ci dans des reconstitutions de carrière. Si les compétences spécifiques développées en cours de doctorat semblent être de plus en plus valorisées au cours des négociations d'embauche, il existe sans doute encore de grandes marges de progression.

Des marges de progression existent également pour que le marché du travail des docteurs soit mieux structuré, à la fois au niveau des fonctions publiques, du secteur académique et des organisations habituellement chargées de faciliter la rencontre

de l'offre et de la demande de travail :

- si les fonctions publiques jouissent en France d'un rôle de visibilité unique, elles représentent aussi, pour la fonction publique territoriale, un creuset d'emploi insuffisamment exploité dans lesquels les docteurs pourraient apporter une plus-value, tant pour des fonctions administratives que techniques ;
- alors que l'un des principaux employeurs de docteurs demeure le secteur académique, force est de constater qu'en dehors des postes statutaires, le nombre d'emplois contractuels augmente. Il n'existe cependant aucune lisibilité de la quantité ni de la qualité de ces emplois, ce qui nuit à la fois au réalisme du projet professionnel des doctorants et à la valorisation des docteurs auprès des autres secteurs d'activité économique ;
- respectivement connus et reconnus par l'ensemble des employeurs sur le marché de l'emploi en France, et par les cadres dont font partie les docteurs, l'ANPE et l'APEC sont relativement absents du marché de l'emploi des docteurs, sauf initiatives locales. Les docteurs n'apparaissent donc pas comme des catégories potentiellement employables par la plupart des entreprises ne possédant pas un service de R&D déjà structuré.

Notons enfin qu'actuellement, le doctorat n'est pris en compte en tant que tel que dans la seule convention collective de la chimie, et encore uniquement pour les fonctions recherche (cf. Encadré 8).

Encadré 8 Les conventions collectives et le doctorat

D'après le Code du travail, une Convention Collective de travail (CCT) est un accord entre des organisations d'employeurs et des syndicats de salariés reconnus. Pour une activité et un territoire donnés, elle encadre et régleme les contrats de travail et leur exécution.

Toutefois, suite à l'interpellation de la Loi d'Orientation et de Programmation de la Recherche et de la reconnaissance d'un besoin de la part des entreprises, la présidente du Medef a t-elle écrit dans son livre Besoin d'air (p.56) : « on pourrait aussi favoriser les parcours des doctorants vers l'entreprise via une meilleure reconnaissance de leur statut par les conventions collectives des branches professionnelles ».

4 Recommandations

Mobilisant l'ensemble des informations recueillies et analysées au cours de cette étude, quelques premières recommandations et/ou suggestions de pistes d'action concrètes sont proposées ici en vue d'être discutées, complétées ou amendées par le groupe de travail du HCEEE.

Précisons bien entendu qu'il importe de prendre garde au fait que la « normalisation » ne représente pas un frein à la diversité et à la créativité.

4.1 Le doctorat : une première expérience professionnelle à renforcer

Il convient de tenir compte du fait que le doctorat constitue une première expérience professionnelle selon l'avis de tous, de la Loi, jusqu'à la très grande majorité des doctorants, en passant par leurs encadrants et la plupart des structures universitaires. Les évolutions en cours, qui matérialisent cette professionnalisation, apportent une dynamique positive tant pour la qualité des pratiques universitaires que pour l'appréciation des docteurs par leurs employeurs potentiels.

Dans l'ensemble, ces recommandations visent à **achever de donner au doctorat les attributs de l'expérience professionnelle.**

- **RA1 : Proposer une véritable procédure de recrutement en doctorat.**

Cette procédure pourrait être définie au niveau local selon un cadre national. Elle nécessiterait la validation des projets formalisés par le futur encadrant en concertation avec le futur doctorant. Elle serait conditionnée non seulement à la qualité universitaire, mais aussi aux compétences individuelles et à la validation de compétences et expériences préalables (niveau de langues étrangères, stages en entreprise, cours de droit du travail et de gestion de projet, etc.) permettant de garantir un déroulement optimum du doctorat et de la poursuite de carrière. Elle devrait s'assurer que le postulant intègre bel et bien cette expérience professionnelle dans un projet professionnel construit, et qu'il a eu pour cela les informations nécessaires pour évaluer les conséquences de cet engagement. Il s'agit notamment de supprimer le préjugé selon lequel un doctorant est quelqu'un qui n'a pas su se décider professionnellement.

- **RA2 : Rédiger pour chaque doctorat les droits et devoirs de chacun des acteurs.**

La Charte des thèses voulait soutenir la prise de conscience de ces droits et devoirs en provoquant une réflexion entre doctorant, encadrant (directeur de thèse) et responsable administratif (école doctorale). Force est de constater que la plupart du temps des Chartes type rédigées par chaque école doctorale ou établissement sont signées sans individualisation. Individualiser le contrat permet pourtant de responsabiliser chacun des acteurs et de prendre en compte les spécificités de chacun et du projet. Une grande partie des doctorants signent déjà un contrat de travail.

- **RA3 : Réduire la non rémunération des doctorants.**

D'après le Code du travail et un vieil adage, tout travail mérite salaire. S'il ne s'agit pas forcément de démultiplier les allocations ministérielles, qui doivent être des outils d'incitation et non de financement, il conviendrait de veiller à ce que les incitations fiscales (secteurs privés, particuliers) et autres outils financiers favorisent le

développement de rémunérations de doctorants par les employeurs naturels des doctorants que sont les établissements. Les financeurs, comme les associations caritatives et autres fondations d'entreprise, pourraient alors abonder ces rémunérations, tel que cela est déjà le cas avec la résorption des libéralités. La prise en charge du risque « chômage » au niveau national favoriserait la multiplication de ces rémunérations.

- **RA4 : Prendre en compte l'expérience professionnelle acquise.**

Comme dans tout autre secteur d'activité, l'expérience professionnelle permet d'évoluer dans la prise de responsabilités des doctorants (encadrement de stagiaires, présentation de résultats en congrès internationaux...). Or cette expérience professionnelle est difficilement valorisable après le doctorat car elle n'est pas valorisée pendant le doctorat. Les futurs employeurs sont sensibles à cet argument. Les employeurs de doctorants devraient donc être engagés à prévoir une évolution du niveau de rémunération de ceux-ci au cours de leurs 3 années normales de doctorat.

- **RA5 : Eviter les prédéterminations professionnelles.**

Prédéterminer l'emploi du docteur avant même le commencement de ses recherches doctorales (risque possible par le biais de l'accès au financement, notamment) cristalliserait le marché de l'emploi des docteurs et ne favoriserait pas les interactions entre le secteur académique et les autres secteurs d'activité. Il faut donc éviter l'accumulation des attributs d'un employeur spécifique sur quelques-uns (par exemple le couplage allocation/monitorat).

- **RA6 : Assurer l'accès aux droits sociaux à l'ensemble des chercheurs non permanents.**

Un dispositif de résorption des libéralités (conditions similaires à du travail dissimulé) des doctorants a été engagé. La qualité des rémunérations des doctorants n'étant pas observée, il est difficile d'en considérer l'efficacité. Ce paramètre serait à ajouter dans une évolution du système d'information entre les ED et leurs tutelles. La qualité des rémunérations pour les étrangers mériterait aussi d'être améliorée quelle qu'en soit la provenance (France ou pays d'origine) pour permettre une vie correcte au cours des années en France, afin d'accueillir les meilleurs talents étrangers. Enfin, les établissements devraient se prémunir contre la mise en cause de leur responsabilité juridique pour l'emploi dissimulé de docteurs contractuels dans leurs laboratoires.

- **RA7 : Homogénéiser la gestion du doctorat dans les préfetures.**

Les doctorants de nationalité étrangère sont le tiers des doctorants en France. La méconnaissance de ce qu'est le doctorat dans l'ensemble de la société conduit à une disparité de traitement des doctorants sur le territoire, d'une sous-préfecture à l'autre. Les documents fournis ne correspondent alors souvent pas à l'activité et conditions de travail de ces doctorants (scientifique, contrat de travail, ouverture de droits sociaux). Un échange entre tutelles pourrait organiser les modalités de diffusion à l'échelle nationale de l'information en question.

- **RA8 : Promouvoir un encadrement responsable du doctorat**

Les encadrants de recherches doctorales, directeurs de thèse mais aussi l'ensemble de l'équipe de recherche, sont des sources d'information essentielles aux doctorants. C'est aussi à leur contact que le doctorant se forme. Pourtant, ils ne reçoivent jamais eux-mêmes les bases théoriques et techniques récentes de gestion de projet et de management qu'ils sont censés utiliser avec leurs doctorants, et leur transmettre. Il s'agit de compléter leurs compétences et savoir-faire scientifiques indiscutables et de mettre à jour leurs connaissances sur l'emploi des docteurs pour réduire les illusions

des projets professionnels des doctorants. Il s'agit aussi de favoriser les échanges d'expérience sur le management du doctorat pour une prise de recul sur leurs pratiques et celles de leur environnement.

- **RA9 : Prévenir les difficultés potentielles en cours de doctorat.**

Lors des évaluations et des procédures d'accréditation des ED, il serait souhaitable de s'assurer qu'elles définissent chacune une méthode efficace pour réaliser un suivi actif de l'avancement des recherches doctorales, et favoriser les bilans d'étape avec détection des risques de difficultés organisationnelles ou relationnelles. Les méthodes de gestion des ressources humaines appliquées dans l'ensemble des autres secteurs d'activité pourraient y contribuer.

- **RA10 : Offrir une gamme élargie de formations complémentaires.**

Les écoles doctorales se sont appropriées la mission de formation des doctorants, qui est liée à leur nom et à la culture du secteur académique. Chacune propose une sélection de formations, plus ou moins riche, dont l'organisation est conséquente au regard de leurs moyens humains. Lorsque les ED se mutualisent, elles commencent par mettre en commun leurs formations transversales, ce qui permet en outre de développer l'interdisciplinarité. Ces formations sont de l'ordre de la formation continue pour jeunes chercheurs. Cet effort doit être poursuivi afin d'offrir de vrais plans de formation continue pour jeunes chercheurs, aisément accessibles géographiquement. L'accès volontaire à ces formations, organisées par les différents services de l'établissement et des professionnels extérieurs, doit être favorisé pour responsabiliser les doctorants et personnaliser leur formation (Cf. position de l'EUA sur les ECTS en doctorat). Un certain nombre de ces formations pourraient d'ailleurs être ouvertes aux autres personnels de l'établissement et aux docteurs.

- **RA11 : Rendre accessible les bilans de compétences.**

Ces bilans de compétences permettent souvent d'amener le doctorant à formuler ses acquis individuels et à confronter ses projets aux réalités du marché de l'emploi des docteurs, ce qui est important en amont d'une démarche de recherche d'emploi. Cette recommandation, déjà ancienne, n'a pas encore trouvé d'application satisfaisante, les tentatives étant soit insuffisamment personnalisées, soit trop chères et ne pouvant pas être élargies au-delà de quelques centaines de privilégiés parmi les 10 000 docteurs annuels, ce qui n'a pas l'impact attendu sur le marché de l'emploi des docteurs.

- **RA12 : Prendre en compte les chercheurs contractuels dans la vie des établissements**

Le nombre de doctorants et de docteurs contractuels est du même ordre de grandeur que celui des chercheurs et enseignants-chercheurs statutaires. Ils contribuent à l'ensemble des missions des établissements, ce qui les différencie des usagers des établissements (étudiants). Leur situation temporaire implique des spécificités, comme le besoin de valoriser ses compétences auprès de futurs employeurs. Leur échelle de temps est plus proche de celle des autres secteurs d'activité économique que les personnels statutaires, d'où une sensibilité accrue pour l'évolution de ces secteurs. La représentation « juste et unique » des chercheurs contractuels dans les conseils centraux des établissements permettrait de prendre en compte ces spécificités.

- **RA13 : Définir un cadre explicite pour le doctorat en formation continue.**

La formation continue est un besoin exprimé par la société, auquel les établissements peuvent largement concourir. Les services en charge de ces formations continues sont d'ailleurs des ressources financières pour les établissements. Ces formations

continues sont l'occasion de renforcer des liens entre le secteur académique et les autres secteurs d'activité économique. Par ailleurs, le nombre de doctorants en temps partiel choisi après une formation initiale ou après une carrière professionnelle déjà fournie s'avère non négligeable. Par contre le cadre défini pour la formation initiale s'applique difficilement à ces doctorats : type d'encadrement, fréquence au laboratoire, durée, exigence de rémunération spécifique entre autres. Par contre, l'exigence de la qualité scientifique et de la formation par l'expérience professionnelle de recherche doit demeurer.

4.2 Soutenir une dynamique institutionnelle déjà bien engagée

Si les quatre visites de site ont permis de mettre en lumière une diversité de pratiques visant à renforcer les compétences des docteurs et des doctorants, la dynamique institutionnelle varie sensiblement d'un site à l'autre, notamment du fait du poids de l'histoire ou des spécificités locales.

Si les différences disciplinaires impliquent des approches culturelles et des situations variées, une bonne dynamique n'en dépend pas. Une telle dynamique dépend plutôt des individus et des politiques d'établissement ou locales/régionales, et d'une volonté partagée d'évoluer. Cette étude a permis de constater que certains acquis (relations bien établies avec des grandes entreprises par exemple) réduisent la motivation d'équipes et de services à progresser et à se projeter dans l'avenir.

Dans un souci de cohérence, de respect des champs de compétence de chacun, il conviendrait de soutenir la dynamique institutionnelle déjà bien engagée, de favoriser **l'évolution continue des pratiques**, notamment en reproduisant / transférant / adaptant ici et là de bonnes pratiques repérées ailleurs. Ceci ne peut se faire efficacement qu'**en responsabilisant les acteurs** grâce à un diptyque classique d'incitation / contrainte.

- **RB1 : Soutenir l'effort d'évolution plutôt que récompenser les situations acquises**

Un diptyque d'incitation/contrainte devrait être envisagé de la part des établissements, financeurs, et tutelles, sous forme de soutien de l'effort plutôt que de récompense pour une situation donnée. Ceci nécessite par exemple de revoir les modalités d'attribution des financements. Par exemple, on pourrait considérer que les allocations de recherche ministérielles ne servent pas à financer le doctorat (elles rémunèrent moins du quart des primo-doctorants) mais servent de soutien aux objectifs contractuels définis lors de l'accréditation (négociés avec chaque ED), en termes d'amélioration continue des pratiques, dans leur ensemble, toute logique culturelle comprise.

- **RB2 : Publier les critères et conditions d'attribution des financements**

Les ED connaissent les critères sur lesquels elles sont évaluées. *A contrario*, elles connaissent moins bien les conséquences, ce qui affaiblit le rôle de l'évaluation. Le calcul du nombre d'allocations de recherche ministérielles qui leur sont attribuées reste mystérieux, ce qui crée des doutes et insatisfactions. Le manque d'information peut freiner l'évolution des pratiques (affrontements internes pour l'attribution de ces allocations) plutôt que de lui servir de moteur. De même, l'attribution des primes de recherche et d'encadrement doctoral est incompréhensible du point de vue des acteurs, et ne semble pas correspondre aux objectifs définis ce qui crée des tensions dans l'ensemble des établissements visités.

Rappelons que les grands axes de dynamique concernant cette étude sont :

- la structuration des ED et de leurs regroupements ;
- leurs relations avec les autres services des établissements ;

- la mise en place du suivi du devenir professionnel des docteurs ;
- la gestion des ressources humaines.

- **RB3 : S'assurer de l'adéquation des moyens financiers et humains des ED et de leurs regroupements avec leurs objectifs**

Les objectifs des ED ont considérablement évolué avec l'arrêté d'août 2006, et ont été complétés. Il s'agit notamment de faire des ED autre chose que de simples services d'organisation de formations complémentaires. La décision des moyens attribués aux ED relève de l'établissement. La plupart du temps, les ED des sites visités fonctionnent avec un directeur d'école doctorale à temps partiel (professeur ou directeur de recherche auquel on a donné une fonction supplémentaire) et un responsable administratif à temps partiel (typiquement « une demie-secrétaire »). Les regroupements permettent de mutualiser et remplir certaines fonctions (systèmes d'information, formations complémentaires), mais force est de constater les manques évidents par rapport aux missions fixées.

- **RB4 : Veiller à la logique de site du regroupement des ED**

Les regroupements d'ED peuvent prendre différentes formes et s'établir à différentes échelles (établissement, ville, région...). Toutefois des regroupements sur l'une de ces échelles peuvent limiter les efforts de regroupements sur d'autres échelles, et au final provoquer des freins à l'évolution des pratiques (en opposant les pratiques des grands domaines disciplinaires dans une même ville, par exemple) et à la mutualisation. Pour cela une définition claire de ce à quoi servent ces différents niveaux de regroupement doit être établie par les acteurs eux-mêmes afin d'éviter la démultiplication des niveaux de décision et la perte de lisibilité.

- **RB5 : Préférer la participation d'animateurs de réseaux d'entreprise à celle de représentants de grands groupes industriels dans la gouvernance des ED**

La présence de représentants de secteurs d'activité autres qu'académiques dans les instances de gouvernance des universités a été renforcée dans la loi de juillet 2007. Déjà, cette présence existait dans les conseils d'ED. Les responsables d'ED regrettent toutefois que ces sièges restent bien souvent vides. L'arrêté d'août 2006 renforce leur présence jusqu'à 30 % et oblige à un minimum de trois réunions par an (article 12). Ceci fait évoluer le rôle de ces réunions de simples partages d'allocations de recherche entre professeurs à des débats stratégiques concernant la vie de l'ED, ce qui permet de mieux impliquer ces personnalités.

Toutefois, les représentants actuels sont essentiellement des chercheurs de centres de recherche de grands groupes. Ceux-ci ont naturellement des relations avec les équipes de recherche, mais ne mobilisent pas le tissu socio-économique autour de la valorisation du doctorat. Les représentants de Chambres consulaires (CCI, chambres d'agriculture etc.), réseaux syndicaux (Medef local, CG-PME...) et de clubs d'entrepreneurs permettrait une meilleure insertion des établissements dans le tissu socio-économique local. Outre les collaborations que cela pourrait favoriser, tant sous formes de travaux de recherche que pour l'organisation de formations, cette interaction contribuerait à justifier le financement des établissements par les collectivités territoriales et surtout à promouvoir le doctorat au sein du creuset inutilisé d'emplois.

- **RB6 : Etablir les indicateurs d'évaluation des ED avec les acteurs de terrain**

L'AERES est désormais en charge de l'évaluation des ED. Celles-ci ont débuté pour la vague B. Les indicateurs, en principe publics, ne sont pas connus par l'ensemble des ED. Ces évaluations ne servent donc pas actuellement à l'évolution des pratiques. D'ailleurs ces critères, non discutés avec les acteurs, ne provoquent pas l'adhésion de l'ensemble des responsables d'ED et représentants locaux de doctorants notamment à cause de leur flou.

- **RB7 : Responsabiliser les directeurs d'ED et autorités d'établissement**

Les directeurs d'écoles doctorales ont le pouvoir d'inscription administrative en doctorat en délégation du président de l'établissement. L'utilisation de ce pouvoir ne serait-ce qu'à titre incitatif, est rare et souligne la faiblesse de l'autorité des directeurs d'école doctorale face à leurs collègues. Pourtant, au travers de ce pouvoir, le directeur de l'école doctorale peut promouvoir « par la contrainte » (avec la motivation liée à l'allocation de recherche) l'évolution des pratiques dans les équipes de recherche. La légitimité d'une telle autorité ne peut provenir que d'une politique de l'établissement.

- **RB8 : Développer les relations entre les services des établissements**

Les relations entre les ED et les SAIC (quand ils existent) se concentrent pour l'essentiel sur la négociation juridique de certains contrats CIFRE et les formations en propriété intellectuelle. Il n'y a pour ainsi dire pas de collaboration avec les services de formation continue malgré le taux élevé de doctorat en formation continue. Seule une politique d'établissement clairement établie permettrait de meilleures relations entre les services internes.

- **RB9 : Mise en place de réseaux nationaux permettant aux personnels des universités s'occupant de telle ou telle activité.**

Il s'agit de veiller à la diffusion des pratiques du secteur académique en matière de renforcement des compétences des doctorants et docteurs, de mise en place de nouvelles formes de soutien à la prise de conscience de ces compétences et de suivi des carrières des docteurs.

De tels réseaux pourraient être plus ou moins formalisés, ces services n'ayant pas de personnalité juridique et devant demeurer au service des politiques d'établissement. L'absence de cadre de rencontre et d'échanges limite très fortement l'exemplarité des expériences pionnières et la prise de conscience de l'évolution générale à laquelle chacun de ces services contribue.

- **RB10 : Proposer des formations complémentaires aux encadrants de recherches doctorales**

Le savoir-faire académique est essentiellement lié à un apprentissage par l'expérience. Toutefois, il est parfois bon que consolider cette expérience en la formalisant au travers des concepts et méthodes actuels, ou du moins en permettant des échanges d'expérience, afin de prendre du recul sur ces expériences. Actuellement, une incompréhensible absence quasi totale de formation pour les encadrants est notée. A ce jour, seules l'Université d'Amiens, l'Université Technologique de Compiègne et l'Université Pierre et Marie Curie se sont préoccupées de cette question. Il s'agit bien entendu de proposer une formation ou du moins un cadre d'échange pour les encadrants volontaires. Différentes thématiques peuvent y être abordées utilement : management, gestion d'équipe, gestion financière, gestion du temps, définition des projets, types de financements existants, relations interpersonnelles, sensibilisation à la question de l'emploi des docteurs... A terme, l'idée de l'un de ces établissements est de conditionner l'inscription en HDR au suivi de formations de ce type.

- **RB11 : Clarifier les outils incitatifs pour les encadrants académiques**

L'incitation à la responsabilité et l'évolution des pratiques des directeurs de thèse passe par le biais de véritables primes doctorales. Le couplage de celles-ci avec l'excellence de la recherche, les critères d'attribution pour le moins flous et leur nombre sans rapport avec le nombre d'encadrants académiques, les rend incompréhensibles. Actuellement ces primes ne servent que de compléments de revenus pour quelques universitaires sans être de véritables outils incitatifs

d'évolution de pratiques. L'attribution sur critères clairs et publics de primes en nombre suffisant permettrait de rétablir ce rôle.

4.3 Accompagner la prise de conscience des employeurs

Qu'il s'agisse du secteur des entreprises, en particulier les PME-PMI, des administrations ou des associations, une méconnaissance du doctorat et de ses apports potentiels limite l'intérêt des employeurs pour les docteurs.

- **RC1 : Mieux expliquer ce qu'est le doctorat et les apports potentiels des docteurs.**

L'emploi des docteurs, et en particulier en PME-PMI, souffre de l'inertie d'une image obsolète du doctorat. La plupart des employeurs potentiels n'envisagent seulement pas l'apport potentiel d'un docteur et n'a d'ailleurs aucune idée de ce qu'est le doctorat. Ceci nécessite le développement d'outils de communication spécifiques présentant l'expérience professionnelle qu'est le doctorat, des compétences des docteurs, et des modalités envisageables pour nouer des collaborations.

- **RC2 : Mobiliser les réseaux d'entrepreneurs.**

Plutôt que de démarcher quelques grands groupes qui connaissent déjà le doctorat et l'ont intégré dans leurs plans de recrutement, et compte-tenu de l'échelle du marché de l'emploi des docteurs (plusieurs milliers par an), il serait judicieux de diffuser l'information auprès des réseaux professionnels. Les chambres syndicales (CCI, etc.), les branches locales des réseaux syndicaux (Medef, CG-PME, etc.), les branches professionnelles et les associations professionnelles (au premier rang desquelles l'ANDRH) n'ont actuellement pas d'information sur ce qu'est le doctorat. C'est essentiellement auprès d'eux que la diffusion d'outils de communication serait utile.

- **RC3 : Favoriser les efforts de démarchage des PME-PMI par les établissements.**

La proximité géographique et thématique favorise les échanges, ce sur quoi repose les PRES, les pôles de compétitivité et autres associations locales université-entreprise. Les établissements ont des atouts qu'ils ne valorisent souvent que peu. Les services qu'ils peuvent proposer sont pourtant variés (collaboration de recherche, mission ponctuelle, formation continue, locaux...). Les tutelles pourraient inciter au développement des outils utiles à ces rencontres.

- **RC4 : Réaliser une enquête nationale mobilisant les entreprises, et notamment les PME-PMI, sur la manière dont elles emploient des docteurs.**

La méthodologie employée au cours de cette étude n'a permis d'entrevoir que quelques cas de docteurs en entreprise. L'avis de leurs employeurs n'est pas forcément significatif. Une approche complémentaire de celles mises en œuvre serait de réaliser une campagne d'enquête d'envergure conduite cette fois-ci spécifiquement auprès des entreprises. Il s'agirait alors d'établir à grande échelle un panorama des emplois occupés par des docteurs au sein des entreprises, des qualités spécifiques des docteurs par rapport à d'autres catégories de personnels, du potentiel à moyen et long termes que représente pour l'entreprise l'embauche de docteur(s) en termes d'innovation, d'ouverture de nouveaux marchés...

4.4 Valoriser les outils d'interaction sous-utilisés

Il existe aujourd'hui différents dispositifs facilitant l'interaction entre doctorants, docteurs et les secteurs d'activité autres qu'académiques. Ces dispositifs demeurent étrangement méconnus, tant par certaines équipes de recherche qui ne

les ont jamais utilisés et pensent souvent que ces dispositifs ne peuvent pas être appliqués sur leur champ de recherches, que par les réseaux d'entreprise.

- **RD1 : Promouvoir davantage les CIFRE et CIFRE-CRAPS**

Si les conventions CIFRE constituent un véritable outil de prérecrutement pour certaines grandes entreprises (même si la convention Cifre ne constitue pas un tel engagement), elles demeurent inconnues par un grand nombre de PME. Un effort spécifique de communication auprès des réseaux d'entreprises pourrait améliorer cette connaissance. En particulier, les CIFRE-CRAPS sont encore récentes et n'ont pas fait l'objet d'une communication systématique auprès des collectivités territoriales et associations auxquelles elles s'adressent pourtant. Ces CIFRE-CRAPS ont le grand avantage de formaliser un cadre de collaboration aisé pour des champs de recherche qui n'y sont pas habitués.

- **RD2 : Revoir le dispositif ARI-Doc**

Un dispositif de soutien à l'embauche d'un docteur pour faire de l'innovation existe. Il s'appelle ARI-Doc. Mais aucun des interlocuteurs non ministériels rencontrés à l'occasion de cette étude n'en connaissait l'existence, qu'ils soient académiques ou employeurs potentiels de docteurs. Si un système d'aide à l'embauche comportait un risque de dévalorisation du doctorat, il permettrait en principe à un employeur potentiel de passer un cap en employant des docteurs. Les conditions d'application d'un tel dispositif mériteraient d'être entièrement revues. Dans tous les cas, ce dispositif est actuellement insuffisamment opérant.

- **RD3 : Soutenir l'élaboration et la diffusion d'outils de communication**

La promotion des dispositifs existants passe par l'élaboration et la diffusion de documents/plaquettes explicatives des outils (CIFRE, Doctorant-conseil, ARI-doc, prestation, collaboration...). Si des documents nationaux existent parfois, leurs voies de diffusion ne permettent que rarement d'atteindre les PME. Ces éléments doivent être utilisables et personnalisables par les équipes de recherche.

- **RD4 : Favoriser la participation des doctorants et docteurs aux interactions entre les différents secteurs d'activité**

Plusieurs actions visant à favoriser la participation des doctorants et docteurs aux interactions entre le secteur académique et les autres secteurs d'activité peuvent être formulées :

- Accompagnement des présentations de travaux par des doctorants ou jeunes docteurs devant des acteurs hors secteur académique.
- Soutien de l'implication des universitaires dans l'animation des réseaux d'entreprise (décharges...).
- Demande claire aux SAIC de suivre la participation des doctorants et docteurs sur postes non permanents dans les contrats avec les autres secteurs d'activité (CIFRE, doctorants-conseil, collaborations, prestations, dépôt de brevet, thèses cofinancées, etc.) et une incitation à extraire des statistiques, de manière à illustrer l'importance des collaborations déjà existantes. Ces données pourraient être demandées dans les rapports d'établissements.
- Encouragement à faire intervenir les doctorants dans l'ensemble de la vie des ED ou des établissements, et pas seulement dans les conseils, au travers un accompagnement des diverses initiatives qu'ils peuvent prendre individuellement ou collectivement au travers leurs associations (organisation de rencontres sous la forme de petit déjeuner, visites de laboratoires, présentation courte de sujets à un public non averti, festival de films de court métrage de vulgarisation scientifique...).

- **RD5 : Ouvrir des formations transversales pour doctorants à des salariés d'entreprises**

Puisque les universités mettent en place des formations complémentaires pour les doctorants, qui peuvent être considérées comme de la formation continue dans un cadre professionnel, ces formations sont susceptibles d'intéresser et d'être utiles à des professionnels évoluant dans d'autres secteurs d'activité. Ouvrir un certain nombre de ces formations transversales pour les doctorants à des salariés ou chefs d'entreprises favoriserait les rencontres, les échanges tant humains que techniques. Quelques expériences pilotes ont déjà eu lieu dans certaines écoles doctorales. L'intérêt serait triple :

- Valorisation du doctorat auprès des entreprises à qui ces formations seraient ouvertes (importance de la qualité de la prestation). Un avantage serait alors apporté aux écoles doctorales de sciences humaines et sociales (langues, management, culture générale...);
- Passage d'une logique de stigmatisation des acteurs (« Que faites-vous ? A quoi servez-vous ? »...) à une logique de proposition de services et de compétences valorisant l'activité des établissements ;
- Valorisation des acteurs, reconnus pour ce qu'ils sont en grande majorité : des professionnels de qualité.

4.5 Favoriser la structuration du marché de l'emploi des docteurs

Dans un contexte économique caractérisé par le chômage des personnes les moins qualifiées, favoriser la structuration du marché de l'emploi de docteurs peut ne pas apparaître comme une priorité. Pourtant la normalisation du marché de l'emploi des docteurs pourrait à la fois lui rendre une visibilité et le sortir de ses spécificités, qui le dévalorisent actuellement.

- **RE1 : Mobiliser les acteurs nationaux du marché de l'emploi.**

La participation des conseillers ANPE et APEC dans la vie des écoles doctorales permettrait de leur faire découvrir les spécificités de ce marché de l'emploi. Un transfert des savoir-faire déjà existants en termes de marché de l'emploi des docteurs vers ces acteurs serait judicieux. L'inscription du doctorat dans les formulaires d'inscription serait déjà une première étape aisée.

- **RE2 : Renforcer les connaissances sur le coût d'un docteur.**

Favoriser la structuration du marché de l'emploi des docteurs suppose de revisiter la question du prix d'ajustement de ce marché. S'il ne s'agit pas de définir une norme, il convient au moins d'en afficher des ordres de grandeur à partir desquels pourront se s'établir des négociations. Il ne faut pas oublier d'adjoindre à ce coût les potentiels apports qu'on peut en escompter.

- **RE3 : Valoriser l'expérience acquise en cours de doctorat.**

Pour ne pas déprécier le doctorat, et le secteur académique avec lui, au regard des autres secteurs d'activité économique, un encadrement par branche professionnelle de la valorisation du doctorat auprès des employeurs non académiques est à envisager.

- **RE4 : Donner l'exemple grâce aux fonctions publiques.**

La mise en place de procédures de recrutement spécifiques au doctorat, comme cela existe déjà pour l'Ecole Nationale de la Magistrature ou le Corps des Ponts et Chaussées, renouvellerait l'adéquation entre les procédures de recrutements dans ces fonctions publiques et le système contemporain d'enseignement supérieur (LMD). La prise en compte de l'expérience professionnelle dans la reconstitution de carrière devrait s'appliquer aussi.

- **RE5 : Rendre lisible l'emploi des docteurs dans le secteur académique.**

Il serait bon que les établissements exercent leur autorité pour établir une lisibilité de la quantité et de la qualité de l'emploi non permanent de chercheurs et enseignants-chercheurs dans les laboratoires dont ils ont la co-tutelle.