

Doctorants, post-doctorants d'Île-de-France : quelle insertion professionnelle ?



Klimacher Pierre / www.flickr.com

Après huit années d'études, les jeunes docteurs rencontrent des difficultés d'insertion dans l'univers entrepreneurial. Certains sont attirés par l'étranger. Dans ce contexte, structurer et intensifier la relation entre post-doctorants et entreprises est impératif.

La population doctorale d'Île-de-France est confrontée à plusieurs défis, certains d'échelle nationale, d'autres d'échelle locale. Le réflexe consistant à confondre doctorant et futur chercheur a longtemps fait que l'insertion professionnelle des jeunes docteurs a été délaissée. Or, de nombreux docteurs veulent travailler en dehors du monde de la recherche publique, quand d'autres n'y trouvent pas de poste, malgré leur motivation.

L'étude menée sur ces questions par l'IAU îdF [ROUVRAIS, SOULARD, 2010] a permis d'identifier les défis régionaux majeurs posés par la situation des quelque 28 000 doctorants franciliens, notamment grâce à la consultation directe des étudiants, des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (Pres) et des pôles de compétitivité locaux.

Le choix du privé rime souvent avec précarité

La dégradation globale de la situa-

tion des docteurs, des jeunes en particulier, est essentiellement due à l'impact du chômage, ainsi qu'aux écarts de salaires, au vieillissement et aux conditions de travail qu'ils rencontrent. Ces difficultés, qui sont autant de défis à relever sur le marché du travail, prennent un aspect particulier dans le cadre de la recherche, compte-tenu du haut degré de qualification des individus et du décalage manifeste entre marché du travail et formation.

Chômage, conditions de travail et salaires

La majorité des docteurs connaissent le chômage durant les trois années qui suivent l'obtention du diplôme. Mais ce sont les conditions de travail des docteurs dans le privé qui posent le

Distinction de statuts

La population étudiée se compose de personnes dont les statuts diffèrent.

Les **doctorants** regroupent l'ensemble des étudiants en cours de thèse, sur les trois années minimum du cursus doctoral. L'ensemble des élèves en cours de thèse à une date et dans un établissement donnés se distingue du nombre d'inscriptions en thèse à une date donnée dans ce même établissement. Autre distinction : le doctorant est à la fois étudiant et salarié, puisqu'il pratique une activité rémunérée, sous forme d'une allocation le plus souvent. Ce statut ambigu constitue parfois un frein à sa visibilité vis-à-vis des entreprises. Il y avait environ 70 000 doctorants en France en 2008-2009.

Les **post-doctorants** utilisent la période transitoire entre la fin du doctorat et les concours d'entrée dans les organismes de recherche publics pour effectuer un stage complémentaire d'une durée de un à deux ans. C'est la période de la mobilité internationale.

Les **jeunes docteurs** sont distingués de l'ensemble des docteurs, car la carrière d'un docteur ne prend généralement son plein essor qu'après une période de changements d'orientation et d'emplois temporaires allant de un à trois ans selon les filières et les individus. Il s'agit d'un instant critique : celui du choix de l'insertion professionnelle ou du post-doctorat, et son analyse révèle qu'il peut se traduire par une période de fragilité et de précarité pour le jeune docteur.

plus de difficultés : plus du tiers d'entre eux déclarent être employés au-dessous de leur niveau de compétences, alors qu'ils ne sont qu'un quart à l'affirmer dans le public. Dans le monde de l'entreprise, les docteurs subissent la concurrence des ingénieurs, plus rapidement diplômés et jugés plus polyvalents. Dans la branche ingénierie, informatique, études et conseil, les docteurs ne représentent que 1,7 % des effectifs contre 13,6 % pour les ingénieurs. Le salaire médian des docteurs du privé est certes plus élevé que celui des ingénieurs, mais il faut le comparer aux rémunérations des docteurs à l'étranger, bien supérieures, afin de mettre en évidence le risque d'expatriation des cerveaux.

La formation des docteurs par les universités se révèle mal adaptée à la demande des entreprises. En 2007, seuls 46 % des docteurs avaient rejoint une entreprise privée trois ans après la fin de leurs études. 54 % ont poursuivi une carrière publique. Bien qu'en progression, ce ratio demeure déséquilibré. La recherche française est encore marquée par deux cultures fortes, le public et le privé, qui ne s'interpénètrent pas suffisamment. Les différences entre les filières sont néanmoins importantes et des tendances se dessinent.

Entreprises et docteurs : une méconnaissance mutuelle
 «Les deux univers restent mutuel-

L'insertion professionnelle des docteurs, selon leur discipline

Date de soutenance de la thèse	1996	1998	2001	1996	1998	2001	1996	1998	2001
	Taux de chômage en			Emploi à durée limitée en			Emploi dans le secteur public en		
Trois ans plus tard	1999	2001	2004	1999	2001	2004	1999	2001	2004
Maths, physique	5 %	5 %	7 %	21 %	14 %	21 %	58 %	43 %	69 %
Mécanique, électronique, informatique, sciences de l'ingénieur	2 %	2 %	6 %	12 %	7 %	13 %	50 %	36 %	49 %
Chimie	14 %	10 %	14 %	28 %	26 %	30 %	40 %	51 %	52 %
Sciences de la vie et de la terre	8 %	7 %	11 %	45 %	32 %	32 %	62 %	60 %	60 %
Droit, sciences économiques, gestion	7 %	5 %	11 %	15 %	8 %	24 %	63 %	73 %	69 %
Lettres, sciences humaines	6 %	20 %	17 %	24 %	29 %	22 %	84 %	68 %	74 %
Ensemble	7 %	7 %	11 %	26 %	19 %	24 %	61 %	53 %	62 %

Source : Enquête « Enseignement supérieur », enquêtes « Génération 1998 » et « Génération 2001 », Céreq, 2005.

lement prisonniers de leurs habitudes et de leurs clichés» note Emmanuel Sulzer, ingénieur de recherche au Centre d'études et de recherche sur les qualifications (Céreq).

Au moment de leur soutenance, 70 % des thésards souhaitent travailler dans l'université ou la recherche publique, seulement 23 % dans le privé. Du côté des entreprises, les recruteurs ont l'habitude de chercher des profils d'ingénieurs ou, à défaut, d'autres diplômes bac + 5 équivalents, ne laissant qu'une place marginale aux profils bac + 8.

Ces comportements sont dus essentiellement à la persistance de certains préjugés chez les deux parties. 60 % des employeurs jugent que la formation universitaire ne prépare pas du tout les docteurs à l'entreprise. Selon eux, le docteur a deux défauts majeurs :

- ses compétences sont mal identifiées et il est insuffisamment opérationnel à court terme ;
- il manifeste une réticence intellectuelle à s'impliquer dans un collectif et une réalité productive.

Afin de sécuriser leurs recrutements, les employeurs optent pour les formations les plus visibles et les plus éprouvées. De leur côté, les doctorants ont tendance à diaboliser la loi de la rentabilité chère aux entreprises privées et « néfaste » à la recherche fondamentale, ce qui témoigne encore d'un manque de connaissance des entreprises.

Une fuite des cerveaux très relative

Le monde de la recherche se caractérise par deux composantes : la très grande valeur de la main-d'œuvre formée dans les écoles doctorales et le caractère universel, et donc transfrontalier, de leurs travaux. Il en découle une très forte mobilité internationale des chercheurs ainsi qu'une inégale répartition de la valeur qu'ils représentent à travers le monde.

Des formes de mobilité différentes

L'Union européenne est la seule grande puissance économique qui enregistre un déficit dans ses échanges de main-d'œuvre qualifiée avec le reste du monde. Le cas des doctorants est particulier et rend l'évaluation du phénomène difficile, car cette popu-

Concentration en Île-de-France

Près de 40 % de la population doctorale française vit et travaille en Île-de-France. Cela s'explique à la fois par la concentration des laboratoires publics et privés dans cette région, par la présence de sept pôles de compétitivité à forte activité technologique de pointe et au poids considérable des trois académies franciliennes que sont Créteil, Versailles et Paris.

lation mêle les étudiants aux professionnels, dont les logiques de mobilité sont différentes.

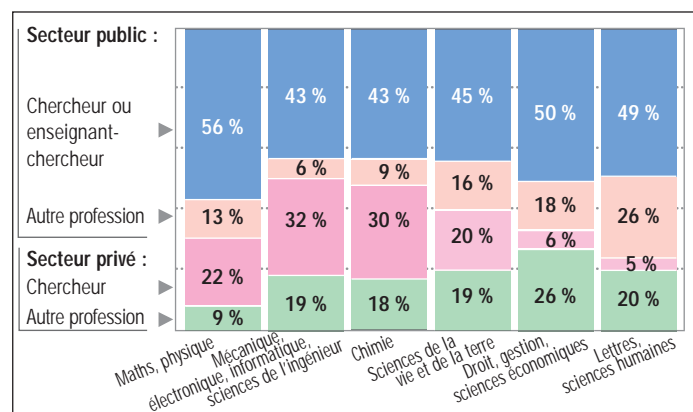
La mobilité des étudiants ou des docteurs en formation prolongée, les post-doctorants, est motivée par l'amélioration des compétences et de l'adaptabilité. Quant aux chercheurs confirmés, ils sont attirés par des territoires à plus forte rémunération ou par de meilleures conditions de vie et de travail.

Il est donc fondamental de relativiser l'impact de cette mobilité du capital humain, bien souvent bénéfique lorsqu'elle est liée à une formation.

La France tire son épingle du jeu européen

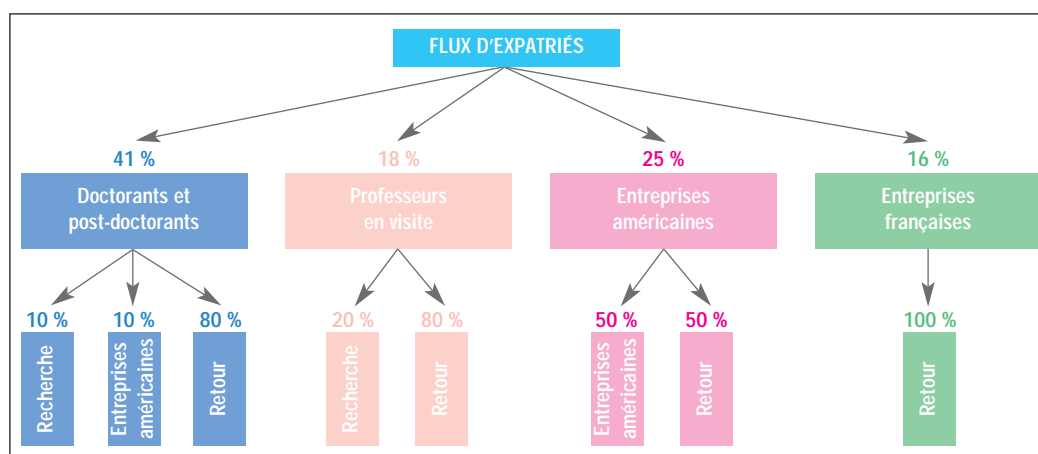
La France est l'un des pays les plus épargnés par la fuite des cerveaux vers l'Amérique du Nord, malgré le sentiment européen d'hémorragie scientifique. En effet, outre les nombreux retours

Les débouchés des jeunes docteurs selon leur discipline (débouchés en 2004 pour une thèse soutenue en 2001)



Source : Enquête « Génération 2001 », Céreq, 2005.

Expatriation de la recherche française aux États-Unis



Source : Jubin B., Lignères P., *La nouvelle guerre pour les cerveaux*, École des Mines - ParisTech, 2007.

d'étudiants et de post-doctorants après leur séjour, on ne compte que peu de docteurs français en poste permanent aux États-Unis, y compris dans les domaines où la formation française excelle. À titre d'exemple, en 2007, seuls 36 économistes possédaient un statut de professeur titulaire ou de professeur assistant outre-Atlantique, contre 5 000 en poste en France. De la même manière, à peine une trentaine de biologistes français exerçaient aux États-Unis, tandis que cet effectif était de 12 000 en France. Le sentiment de fuite doit également être pondéré par l'attractivité exercée par la France auprès de nombreux doctorants et chercheurs étrangers.

Le risque se concentre sur les meilleurs

Il est nécessaire de nuancer cette tendance à l'expatriation en considérant le potentiel des cer-

veaux français partis à l'étranger. Environ 40 % des chercheurs français de premier rang travaillent aux États-Unis⁽¹⁾. Ce chiffre concerne essentiellement les économistes et biologistes, qui rayonnent outre-Atlantique par l'excellente réputation de la formation française dans ces domaines. Si 40 économistes français sont expatriés aux États-Unis sur un effectif de 5 000 en France, la proportion s'élève à 8 sur 25 parmi les 1 000 meilleurs économistes mondiaux, et à 6 sur 9 parmi les 200 meilleurs. Cette tendance se confirme dans le secteur de la biologie : 12 des 25 chercheurs biologistes français les plus productifs exercent aux États-Unis.

Néanmoins, ces résultats ne sont pas généralisables. Ils sont, par ailleurs, nettement inférieurs au *brain drain* (fuite des cerveaux) subi par les autres pays européens, la Chine et l'Inde. La France fait alors office de *brain gainer* (attirant plus de cerveaux qu'elle n'en perd), car moins de 2 % des scientifiques français partent pour l'Amérique du Nord, malgré l'important écart de rémunération qui subsiste.

La nécessité d'un réseau structuré face aux entreprises

La grande valeur de la plupart des expatriés doit pousser l'Île-de-France à la vigilance, ainsi qu'à une réflexion sur les moyens de retenir les profils

prometteurs. Dans ce combat, l'arme la plus appropriée se révèle être le réseau : lorsqu'il fait défaut, il tend à se former spontanément, mais lorsqu'il est pris en main et renforcé par des structures adaptées, il devient un atout majeur.

Des initiatives en faveur du réseau

L'Association Bernard Gregory (ABG), créée en 1980⁽²⁾, apparaît comme un acteur incontournable lorsque l'on s'intéresse aux questions d'insertion professionnelle et de réseau des jeunes docteurs. Elle a pour mission de promouvoir la formation par la recherche dans le monde socio-économique et d'aider à l'insertion professionnelle en entreprise des jeunes docteurs de toutes disciplines. L'ABG a peu à peu tissé le plus vaste réseau français de docteurs et s'efforce de l'intégrer dans une plate-forme européenne très ambitieuse, notamment avec la coopération de Londres et de Berlin. Ce réseau incite également les anciens à garder le contact et à actualiser leur profil afin de créer des ponts générationnels entre docteurs, via notamment une banque de CV (doctorants et jeunes docteurs) régulièrement mise à jour. Elle a noué des partenariats avec le Medef⁽³⁾, afin de promouvoir et soutenir les Cifre⁽⁴⁾ et le dispositif doctorant-conseil. Dans le but d'une meilleure adaptation des jeunes docteurs aux entreprises,

Initiatives des pôles en faveur du doctorat

Le bioparc Genopôle

Les concours qui intéressent globalement les post-doctorants français sont au nombre de cinq et ne se tiennent pas aux mêmes dates. Pour les candidats en post-doctorat à l'étranger qui doivent rentrer en France pour les passer, cela implique des dépenses supplémentaires en termes de temps et d'argent.

Les dirigeants du bioparc genopôle ont créé, en 2001, une allocation de retour en France d'une durée de deux ans, afin que les post-doctorants français à l'étranger renouent avec le milieu professionnel de la recherche et avec les concours nationaux. C'est le principe dit de *brain drain inverse*. Depuis 2001, cinquante-quatre docteurs ont bénéficié de cette bourse.

ASTech

Ce pôle spécialisé dans les métiers de l'aéronautique a mis en place une campagne de sensibilisation en partenariat avec des grands groupes comme Dassault, Thalès et EADS, afin de tisser, dès le lycée, des liens avec de futurs docteurs susceptibles de rejoindre ses équipes. L'objectif est de créer un mini-maillage formé de contacts récurrents entre les formateurs, les professionnels et les élèves.

L'ABG propose également plusieurs formations complémentaires, à différentes étapes du cursus doctoral. L'objectif est d'intensifier et d'automatiser le contact entre doctorants et entreprises.

Mais, d'eux-mêmes, les doctorants – notamment en sciences humaines et sociales – prennent conscience du manque de lien avec les entreprises et créent des structures spontanées, afin d'entrer en contact avec le monde entrepreneurial. Leurs idées, révélatrices de leurs besoins, devraient être prises en compte par les structures dédiées à leur orientation.

(1) Cf. « Nos cerveaux sont-ils en fuite » *Problèmes économiques* du 26 mars 2008.

(2) L'Association Bernard Gregory porte le nom du physicien des particules qui, dans le cadre de ses fonctions à la tête du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), du Centre européen de recherche nucléaire (Cern) et de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique (DGRST), s'est personnellement engagé pour favoriser l'emploi scientifique en France. En 1977, quelques mois avant sa disparition, il mettait sur pied un groupe de travail sur l'insertion professionnelle des jeunes scientifiques formés par la recherche : la future ABG.

(3) Mouvement des entreprises de France.

(4) Convention industrielle de formation par la recherche : il s'agit pour le doctorant de préparer sa thèse tout en intégrant une entreprise qui finance ses travaux de recherche.

Un manque de structures au sein des pôles de compétitivité

Des entretiens menés avec les personnes chargées des questions de formation et de recherche au sein des pôles de compétitivité d'Île-de-France montrent les progrès à faire pour renforcer les liens avec la population doctorale⁽³⁾.

Les pôles ne recensent pas systématiquement les ressources humaines hautement qualifiées sur leur territoire et n'ont qu'une idée approximative du nombre de docteurs qui travaillent en leur sein, ainsi que de la proportion de doctorants et de post-doctorants parmi eux.

La mise en relation des docteurs avec les entreprises privées relève encore bien souvent de l'exception. Elle concerne seulement 7 % des doctorants en 2008 en France. Dans le cadre des Cifre, les pôles ne jouent pas un rôle sensibilisateur. Ce sont uniquement les grandes entreprises les plus renseignées qui proposent des postes aux doctorants.

Or, généralement, les entreprises préfèrent sous-traiter leurs travaux de recherche à des laboratoires du pôle plutôt que d'embaucher directement des chercheurs.

De manière logique, les pôles de compétitivité, qui regroupent

Deux initiatives étudiantes

Cinq élèves de l'école doctorale de Paris-Est, intéressés par le dispositif doctorants-conseils⁽¹⁾, et constatant l'absence de toute gestion administrative du dispositif, ont créé l'association Redoc. Grâce au soutien financier de l'école doctorale (10 000 €), d'une directrice de thèse et de la personne chargée de l'orientation professionnelle à l'université Paris-Est, cette association a noué des contacts avec le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le Mouvement des entreprises de France (Medef), afin de créer des débouchés professionnels destinés aux profils doctoraux issus de cette école. L'association s'est dotée d'un réseau, afin de mettre, à terme, les doctorants en relation directe avec les entreprises. Dans le Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (Latts)⁽²⁾, plusieurs étudiants ont pris l'initiative de créer des rencontres régulières entre doctorants et professionnels, autour de thèmes absents de la formation initiale du doctorant. Ces rencontres ont pris le nom de Cafés de l'Après-Thèse, et ont pour but de préparer les futurs docteurs spécialisés en urbanisme et en géographie à un autre avenir que celui de la recherche, notamment autour des sujets comme la création d'entreprise ou l'insertion professionnelle dans un grand groupe...

(1) Dispositif mis en place par le MENESR depuis 2007.

(2) Le laboratoire, fondé en 1985, associe en tant qu'unité mixte de recherche (UMR) des chercheurs de l'École des ponts ParisTech, du ministère de l'Équipement, du CNRS et des enseignants-chercheurs, principalement de l'université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEMLV).

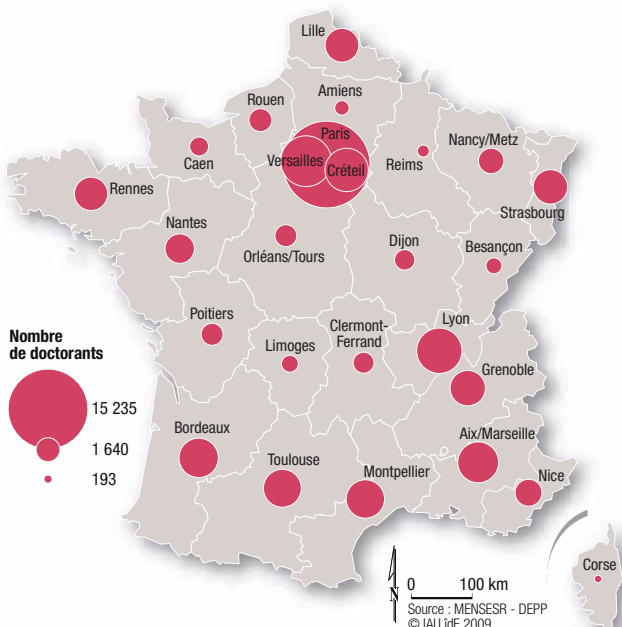
entreprises, laboratoires et universités, pourraient jouer à terme un rôle important sur ces questions. Actuellement, les pôles franciliens ne font pas une priorité des questions d'insertion professionnelle des docteurs dans les entreprises privées. Certains ont cependant mis en place des structures ou dispositifs intéressants, en fonction de leurs besoins propres. Il conviendrait de les mutualiser.

Les Pres ont également été contactés dans le cadre de cette étude menée par l'IAU idF, mais les rares retours vont également dans le sens d'un défaut de réflexion aboutie sur l'orientation et l'insertion professionnelle des doctorants.

L'échelle à laquelle se forment les réseaux répondant au besoin d'insertion des doctorants est naturellement très localisée : l'unité de base des structures spontanées est généralement l'école doctorale. Or, la mondialisation des échanges de main-d'œuvre et le caractère universel de tout travail de recherche nécessitent un contrôle de ces réseaux à une macro-échelle. La Région Île-de-France, compte tenu de son rayonnement international, aurait toute légitimité dans l'administration de ce réseau et le tissage d'une trame européenne plus dense, notamment dans le cadre de la stratégie européenne d'économie de la connaissance.

Odile Soulard, Julien Rouvrais ■

Répartition par académie des doctorants (2005-2006)



Pour en savoir plus

- ROUVRAIS Julien et SOULARD Odile, *La population doctorale en Île-de-France, sous l'angle de l'emploi et de l'insertion professionnelle*, IAU idF, mai 2010.
- SOULARD Odile, *La recherche en Île-de-France*, IAU idF, juin 2004.
- Travaux du Céreq, série des *Bref*, de juin 2005 à octobre 2008.

Sur le web :

- ABG : www.abg.asso.fr
- Céreq : www.cereq.fr
- MENESR : cisad.adc.education.fr/reperes/default.htm
- Office : www.univ.mlv.fr/ofipe
- OPC : observatoirepc.org

Retrouvez l'intégralité de cette étude sur :

- www.iau-idf.fr/nos-etudes/detail-dune-etude/etude/la-population-doctorale-en-ile-de-france.html



Directeur de la publication
François Dugeny
Directrice de la communication
Corinne Guillemot
Responsable des éditions
Frédéric Theulé
Rédactrice en chef
Marie-Anne Portier
Maquette
Vay Ollivier
Cartographie
Pascale Guéry - Jean-Eude Tilloy

Diffusion par abonnement
76 € les 40 numéros (sur deux ans)
Service diffusion-vente
Tél. : 01 77 49 79 38
www.iau-idf.fr
Librairie d'Île-de-France
15, rue Falguière 75015 Paris
Tél. : 01 77 49 77 40
ISSN 1967 - 2144

(5) CapDigital, ASTech, Systematics, Medicen-Genopole et Finance Innovation ont participé à cette enquête.