

Le devenir professionnel des docteurs de l'UPMC

De 2 à 6 ans après le doctorat

Opération Docteur X Wanted

Une enquête sur quatre promotions
de 2002-2003 à 2005-2006

L'emploi des docteurs, un enjeu pour l'université

Chaque année, environ 700 docteurs sont diplômés de l'UPMC. L'UPMC s'est dotée en 2005 d'un Institut de formation doctorale (IFD)¹, rassemblant tous les services internes liés au doctorat, dont bien entendu les écoles doctorales. L'une des missions de l'Institut est de développer une démarche qualité concernant le doctorat, notamment au moyen de l'élaboration et du suivi d'indicateurs, parmi lesquels des indicateurs de carrières. Par ailleurs, en 2006, l'UPMC a contribué à la création de l'association *Docteurs.UPMC*², chargée d'animer le réseau des docteurs.

Le devenir professionnel des docteurs est un enjeu majeur, car tous les acteurs concernés, de l'échelon européen à celui d'un établissement d'enseignement supérieur, sont conscients que les docteurs ont un rôle de premier plan à jouer dans le développement des sociétés fondées sur la connaissance et l'innovation. Professionnels hautement qualifiés ayant fait l'expérience de la recherche, les docteurs semblent en effet particulièrement bien placés pour

diffuser dans l'ensemble du tissu socio-économique la pratique de la recherche, de l'innovation, de la transmission des connaissances ; et de là, contribuer au renouvellement des pratiques professionnelles de secteurs parfois encore davantage ancrés dans l'ère industrielle que dans celle des réseaux. Analyser l'emploi des docteurs peut ainsi devenir un indicateur intéressant pour formaliser des changements potentiellement importants survenus dans le marché de l'emploi des cadres.

Pourtant, analyser l'emploi des docteurs se révèle un problème particulièrement complexe – notamment en France mais cela est aussi le cas dans nombre d'autres pays européens – car les données pour le faire sont particulièrement limitées. En effet, il faut pouvoir en collecter un grand nombre et sur plusieurs années, or la plus grosse difficulté pour les établissements consiste à garder un contact durable avec leurs docteurs. C'est pourquoi en 2008, l'UPMC a lancé *l'opération Docteur X Wanted* dans l'objectif de retrouver les docteurs de quatre promotions ayant soutenu depuis 2 à 6 ans.

¹ <http://www.upmc.fr/fr/recherche/doctorat.html>

² <http://www.docteurs-upmc.org/>

Les résultats de cette enquête portent sur 700 docteurs, soit environ 30% de la population cible. La structure de l'échantillon est représentative tant sur la répartition entre promotions que sur les spécialités scientifiques. Des résultats plus complets sont disponibles sur le site internet de l'Institut de Formation Doctorale de l'UPMC.

Les types d'organisations

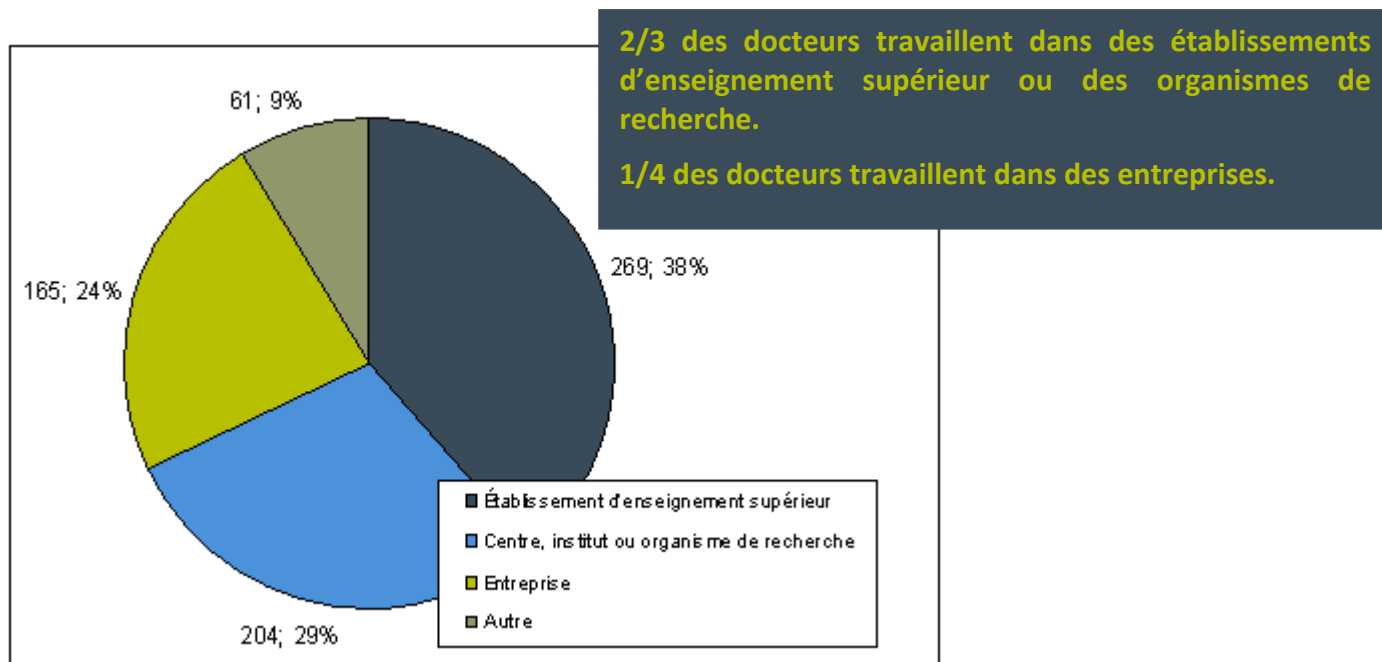


Figure 1 : Types d'organisation dans lesquelles travaillent les docteurs

On note peu de différences selon les promotions, en revanche les répartitions varient selon les quatre pôles scientifiques de l'UPMC³.

Les pôles *Modélisation et ingénierie* et *Matière et nouveaux matériaux* sont ceux qui rassemblent le plus de docteurs travaillant en entreprise (respectivement 31% et 35%).

Le pourcentage plus important de la catégorie *Autre* pour le pôle *Vie et Santé* (16%) s'explique par la présence dans cette catégorie des organisations de type *Hôpitaux, centres de soins* (11% des docteurs de ce pôle travaillent dans ces structures).

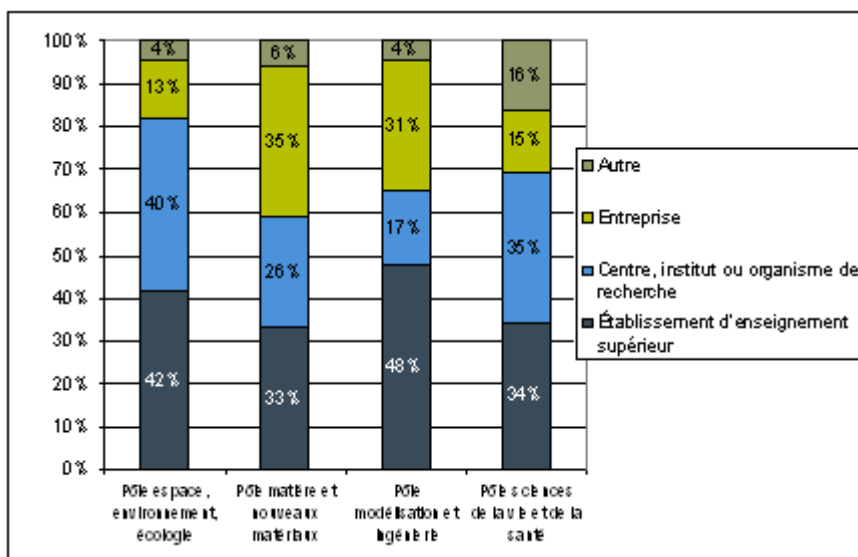


Figure 2 : Types d'organisation par pôle de recherche

³ Chaque école doctorale est rattachée à l'un des 4 pôles de recherche de l'UPMC. Le pôle « matière et nouveaux matériaux » rassemble la chimie et la physique. Le pôle « modélisation et ingénierie » rassemble les mathématiques et les sciences de l'ingénieur. Les autres intitulés sont explicites.

Les secteurs d'activité

Les secteurs d'activité sont définis par une nomenclature de l'INSEE : la Nomenclature d'Activités Françaises (NAF).

- **41% des docteurs exercent dans le secteur de l'Enseignement**, la quasi-totalité dans l'enseignement supérieur (96%).
- **33% des docteurs exercent dans le secteur des Activités spécialisées, scientifiques et techniques**, la plupart (91%) dans le sous-secteur *Recherche-développement scientifique*. On trouve également dans ce secteur, les activités d'ingénierie, études techniques, conseil de gestion, les activités juridiques, les activités de contrôle et analyses techniques.

- **13% des docteurs exercent dans le secteur des industries manufacturières**. Au sein de ce groupe, près de 38% des docteurs sont dans l'industrie pharmaceutique, près de 15% dans l'industrie chimique, près de 15% dans le domaine *Eau et énergies*, 13% dans la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, 5% dans l'industrie automobile.

- **4% des docteurs exercent dans le secteur Information et communication**. Au sein de ce secteur, un peu plus de la moitié est dans la programmation, conseil et autres activités informatiques, et près de 27% dans les télécommunications.

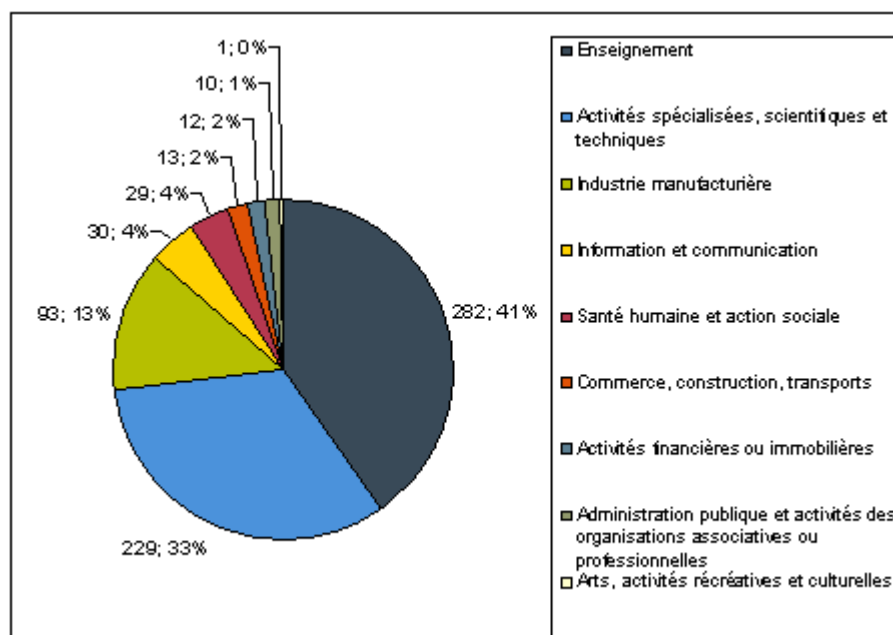


Figure 3 : Secteurs d'activité des organisations où travaillent les docteurs

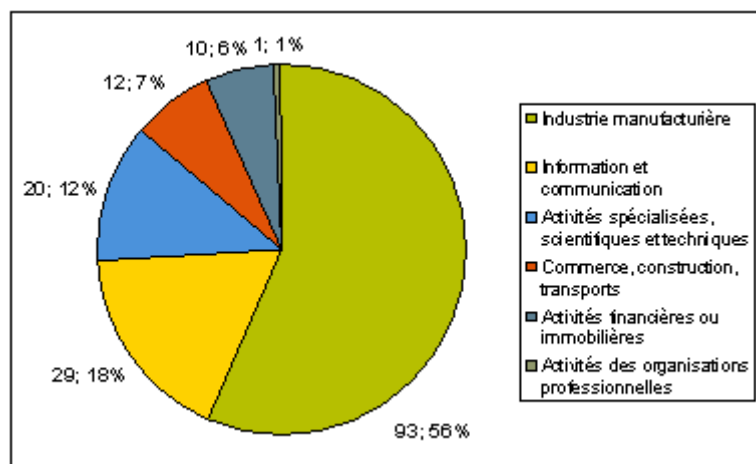


Figure 4 : Secteurs d'activité des entreprises où travaillent les docteurs

La répartition est également donnée en restreignant l'échantillon aux docteurs travaillant dans des entreprises (Figure 4).

Les catégories socioprofessionnelles des docteurs

Les catégories socioprofessionnelles sont également définies par une nomenclature de l'INSEE.

3/4 des docteurs relèvent de la catégorie des cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques

1/4 des docteurs sont cadre d'entreprise

80% des docteurs exercent une activité de recherche

Presque tous les docteurs (99%) font partie de la catégorie des *Cadres et professions intellectuelles supérieures*. Parmi les 1% restant, on trouve 3 chefs d'entreprises (catégorie de *Artisans, commerçants et chefs d'entreprise*).

Au sein de la catégorie des *cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques*, l'essentiel des docteurs relève de la sous-

catégorie des *Professeurs, professions scientifiques* (On ne compte que 3% de docteurs *cadres de la fonction publique*, et 0.5% dans les *Professions de l'information, des arts et des spectacles*).

84% des docteurs exerçant une *Profession scientifique* sont enseignants-chercheurs ou chercheurs. On compte par ailleurs 7% d'ingénieurs de recherche ou d'études, 5% de professionnels de la santé (essentiellement des médecins hospitaliers), et 3% de professeurs agrégés ou certifiés.

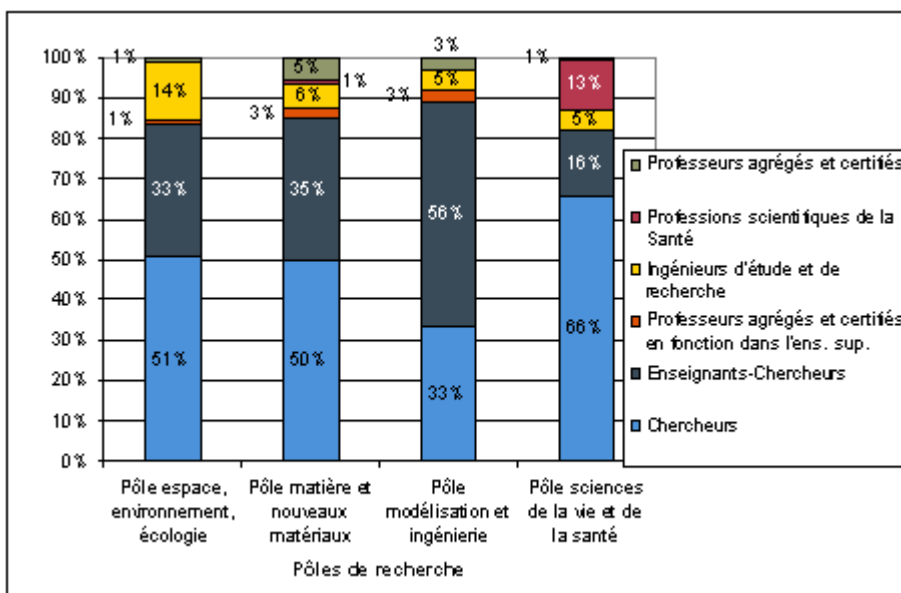


Figure 5 : Détails de la catégorie socioprofessionnelle des Professions scientifiques

Au sein de la catégorie des *cadres d'entreprises*, 90,5% exercent un métier relevant d'une fonction technique au sein de l'entreprise. Parmi eux, les plus nombreux sont les *ingénieurs et cadres d'études, recherche et développement*, représentant 77% des docteurs cadres d'entreprise. Les 9.5% restant sont *cadres administratifs et commerciaux*.

77% des docteurs cadres d'entreprise. Les 9.5% restant sont *cadres administratifs et commerciaux*.

Au total, 80% des docteurs exercent une activité de recherche (avec ou sans enseignement) que ce soit en entreprise ou dans le secteur académique.

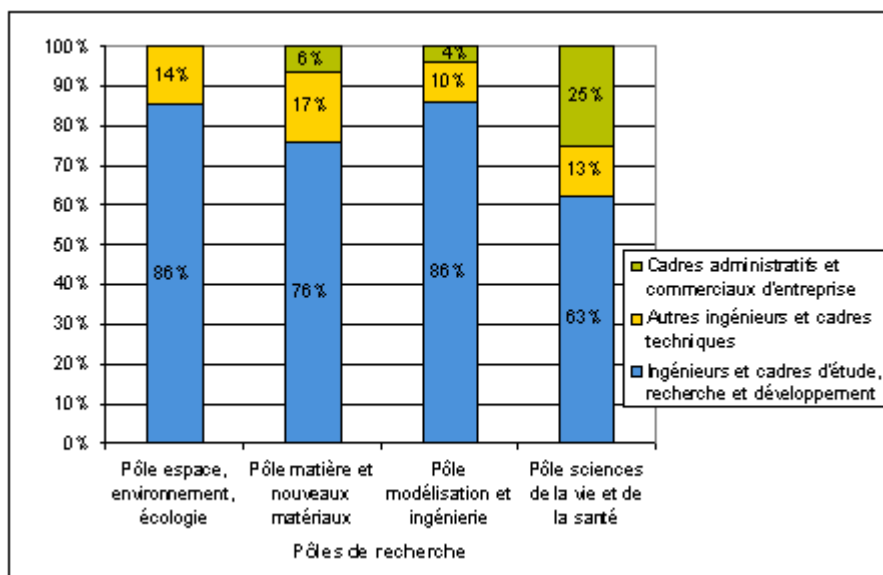


Figure 6 : Détails de la catégorie socioprofessionnelle des Cadres d'entreprise

Les docteurs dans le monde

Environ un quart des docteurs de nationalité française⁴ travaillent à l'étranger, avec des différences importantes selon les champs scientifiques : 1/3 des docteurs français du pôle *Sciences de la vie et santé* travaillent à l'étranger, et seulement 13% pour le pôle *Modélisation et ingénierie*. Les différences sont également importantes selon les promotions : 1/3 des docteurs français de la promotion la plus récente (2005-2006) travaillent à l'étranger, contre 1/5 de la promotion la plus ancienne (2002-2003).

1/4 des docteurs français travaillent à l'étranger

12% des docteurs français travaillent en Europe (hors France)

8% des docteurs français travaillent en Amérique du Nord

3% des docteurs français travaillent sur un autre continent

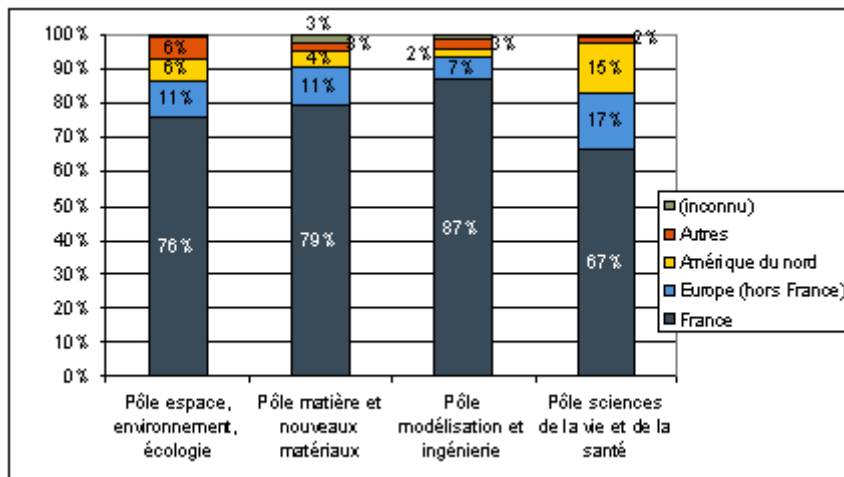


Figure 7 : Les docteurs français dans le monde par pôle de recherche

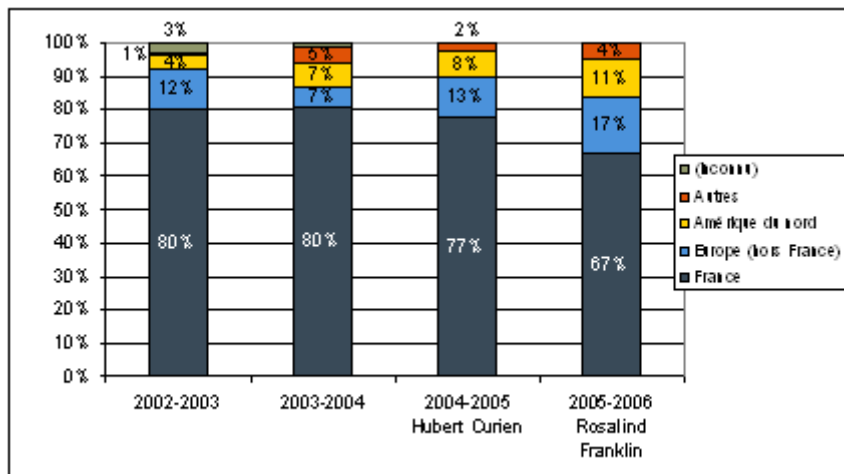


Figure 8 : Les docteurs français dans le monde par promotion

Mais l'expatriation des docteurs français est un phénomène essentiellement présent dans le domaine des Sciences de la vie, et lié à la pratique de la mobilité, fortement ancrée dans ces disciplines, en particulier par un passage aux Etats-Unis. Ainsi 47% des docteurs français de la promotion la plus récente (2005-2006) travaillent à l'étranger (contre 10% pour cette même promotion pour le pôle *Modélisation et ingénierie*). Ce n'est que 5-6 ans après le doctorat (promotion 2002-2003) que l'on retrouve en Sciences de la vie une proportion de docteurs travaillant à l'étranger proche de la moyenne de l'ensemble des disciplines (environ 20%).

⁴ Le phénomène d'expatriation des docteurs s'analyse différemment selon la nationalité. Pour les docteurs d'origine étrangère (sous-représentés dans notre échantillon : 12% au lieu de 20% dans la population observée) on constate trois tendances : soit un retour vers le continent d'origine, soit une poursuite de carrière en France (ou en Europe) et pour une partie, un passage par l'Amérique du Nord.

La stabilité de l'emploi

L'une des problématiques importantes de l'emploi des docteurs, plus particulièrement dans la sphère académique, est la durée parfois longue avant stabilisation sur un poste pérenne (CDI ou poste de fonctionnaire). La notion de « poste stable » étant variable selon les pays, les résultats sont présentés ici pour les docteurs travaillant en France.

En dehors des normes sociales et juridiques des différents pays, la stabilité de l'emploi des docteurs varie selon un grand nombre de paramètres : l'avancement dans la carrière, le type d'organisation de travail, et le domaine scientifique.

81% des docteurs travaillant en France sont en CDI

90% des docteurs travaillant en entreprise (en France ou à l'étranger) ont un emploi stable

78% des docteurs travaillant en France dans le secteur académique ont un emploi stable :

53% dans le domaine des sciences de la vie

88% dans les autres domaines.

Pour les docteurs travaillant en entreprise, la stabilité de l'emploi est élevée (91% de CDI) et ceci indépendamment du domaine scientifique. Ce taux progresse logiquement selon l'avancement dans la carrière : 78% de CDI pour la promotion la plus récente, mais 93% de CDI dès la promotion suivante, puis 97% et enfin 100% de CDI pour la promotion 2002-2003.

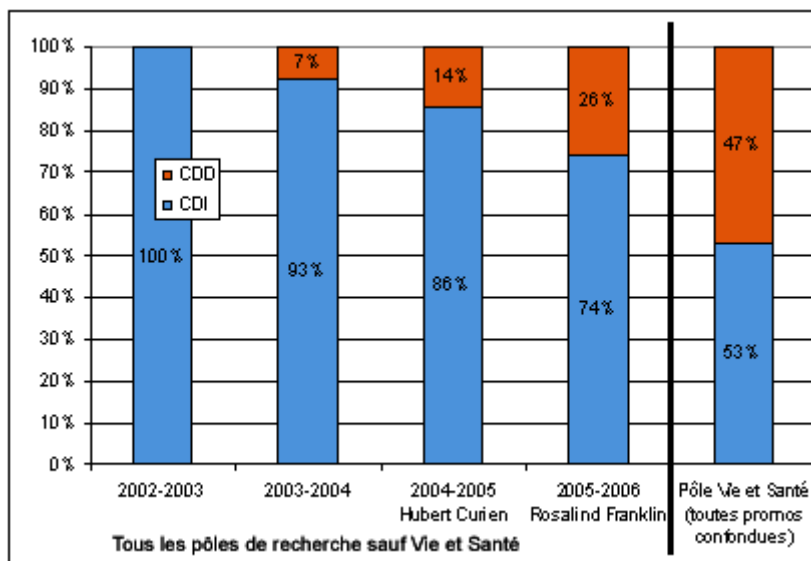


Figure 9 : Type de contact par promotion pour les docteurs travaillant en France dans le secteur académique

docteurs de ce domaine sont en CDD, avec une différence forte selon le type d'employeur : 25% des docteurs employés par les établissements d'enseignement supérieur sont en CDD, contre 56% pour ceux qui sont employés par les organismes de recherche.

Pour les employeurs du secteur académique (en France), le domaine scientifique des Sciences de la vie constitue un cas à part. Excepté ce domaine, la stabilité de l'emploi des docteurs dans l'académique est légèrement inférieure à celle dans les entreprises : 88% de CDI (de 74% pour la promotion 2005-2006 à 100% pour la promotion 2002-2003).

En revanche, les employeurs académiques dans le domaine des sciences de la vie recourent massivement aux CDD : 47% des



Une enquête originale... *L'opération Docteur X Wanted*

Les résultats présentés dans ce document sont issus d'une enquête qui s'est déroulée du 3 mars au 31 mai 2008 dans le but de connaître la situation professionnelle des **2 410 docteurs** diplômés de l'UPMC entre septembre 2002 et juin 2006, soit les 4 promotions suivantes : 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005 (promotion Hubert Curien⁵) et 2005-2006 (promotion Rosalind Franklin). Cette opération a été pilotée par l'Institut de Formation Doctorale en partenariat avec *Docteurs.UPMC*, l'association des docteurs de l'UPMC. De cette enquête, il est ainsi possible de tirer des **indicateurs de carrières entre 2 ans et 6 ans après la soutenance selon les promotions.**

Plus de 2000 docteurs retrouvés, soit 86% de la totalité des 4 promotions ciblées

700 situations professionnelles complètes analysées, soit 29% de la population ciblée

L'opération s'est déroulée sous une forme participative et ludique : toute personne intéressée (en particulier les docteurs et doctorants) pouvait participer en s'inscrivant sur le site dédié à

l'opération : <http://wanted.docteurs-upmc.org/>. Chaque personne inscrite, appelée « *agent* », se voyait attribuer trois « *cibles* », trois docteurs pour lesquels l'université ne connaissait pas ou plus d'adresse email valide. L'objectif de chaque *agent* était de trouver un email permettant de contacter ces docteurs. À partir des informations collectées par les *agents*, les organisateurs de l'opération contactaient les docteurs pour leur demander : 1- de confirmer qu'il s'agissait bien d'eux, 2- de remplir leur fiche professionnelle sur le site de l'Association des Docteurs.

Le principe de l'opération a remarquablement bien fonctionné : 90 agents (essentiellement des doctorants membres de l'association des doctorants *Doc'Up* et des docteurs membres de l'association *Docteurs.UPMC*) ont ainsi retrouvé chacun au moins un docteur, et 25 agents ont retrouvé au moins 10 docteurs chacun. Enfin, les 9 *agents* les plus actifs ont retrouvé à eux seuls 1 367 docteurs, et ont été récompensés lors de la Journée des Docteurs du 14 juin 2008.

Les résultats de l'opération se décomposent ainsi :

- **2 077 docteurs ont été « retrouvés »**, c'est-à-dire ont confirmé une adresse email valide permettant de les contacter, soit 86% des 2 410 docteurs concernés par l'enquête,
- **703 docteurs ont été « atteints »**, c'est-à-dire ont rempli leur fiche professionnelle détaillée sur le site de l'Association des Docteurs, soit 29% des 2 411 docteurs concernés, et 34% des docteurs « retrouvés »

Structure de l'échantillon

L'échantillon des docteurs qui ont répondu à l'enquête est globalement bien représentatif de la population totale pour ce qui concerne la répartition par promotion, par pôle de recherche et par sexe. Une enquête courte réalisée sur la promotion 2005-2006 avec un taux de réponse de plus de 80% montre que l'échantillon est également représentatif sur la répartition entre docteurs travaillant dans une entreprise et docteurs travaillant dans la sphère académique, ainsi que sur la stabilité de l'emploi.

⁵ En juin 2005, l'UPMC a organisé sa première Cérémonie de remise du diplôme de docteur. À partir de cette année, chaque promotion a reçu un nom d'une grande figure du monde scientifique.