



## **Une évaluation des effets du Dispositif Jeunes Docteurs sur l'accès aux emplois de R&D**

*B. Bernela, L. Bonnal, C. Bonnard, J. Calmand, J.F. Giret (resp. scientifique)<sup>1</sup>*

### **Rapport pour France Stratégie**

**Janvier 2018**

---

<sup>1</sup> Pour tout contact : Jean-François Giret, IREDU, EA 7318, Université de Bourgogne, Pôle AAFE-Esplanade Erasme BP 26513 - 21065 DIJON CEDEX. Tel. : 00 33 (0)3 80 39 54 50

Courriel : [Jean-Francois.Giret@u-bourgogne.fr](mailto:Jean-Francois.Giret@u-bourgogne.fr)

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'une recherche sur les effets du Dispositif Jeunes Docteurs qui associe : Bastien Bernela (CRIEF, Université de Poitiers), Liliane Bonnal (CRIEF, Université de Poitiers), Claire Bonnard (IREDU, Université de Bourgogne), Julien Calmand (IREDU, Céreq, Université de Bourgogne) et Jean-François Giret (IREDU, Université de Bourgogne).

Ont-également participé à la recherche : Arthur Sawadogo, Ines Albandéa et Eléonore Vrillon (IREDU, Université de Bourgogne)

## Résumé

Le Dispositif Jeunes Docteurs initié dans le cadre du CIR en 1999 et renforcé en 2006 et 2008 a vocation à inciter au recrutement de jeunes docteurs dans le secteur privé. La réforme de 2008 devait notamment être particulièrement incitative pour leur recrutement, en prenant en compte pour leur double de leur montant, les dépenses de personnel liées à l'embauche d'un docteur, lorsqu'il s'agissait d'un premier CDI dans une activité de R&D ainsi qu'un taux forfaitaire de 200% au titre des frais de fonctionnement.

Ce rapport explore les effets du dispositif dans trois directions.

La première concerne ses effets sur la durée d'accès à l'emploi des jeunes diplômés de doctorat. A partir des enquêtes du Céreq « Génération 2004 » et « Génération 2010 », et de modèles économétriques, nous montrons que la durée d'accès au CDI des docteurs de spécialité ingénieurs dans la R&D a diminué par rapport aux ingénieurs. Autrement dit, les docteurs dont les spécialités de formation sont comparables à celles des ingénieurs, accèdent plus rapidement à l'emploi stable dans la R&D après la mise en place du dispositif, comparativement aux jeunes ingénieurs qui n'ont pas bénéficié de la mesure. L'effet est surtout significatif pour les petites et moyennes entreprises. En revanche, si le dispositif a eu des effets significatifs sur la vitesse d'accès à l'emploi, il ne semble pas permettre une augmentation sensible du taux d'accès à la R&D, trois ans après la thèse, sauf pour les docteurs qui possèdent également un diplôme d'ingénieur.

La seconde direction explore les effets du dispositif sur la qualité des emplois obtenus dans la R&D après sa mise en place. Les résultats, à partir également des enquêtes du Céreq, ne montrent pas d'effet sur les salaires des jeunes diplômés : les entreprises susceptibles de bénéficier du Dispositif Jeunes Docteurs n'ont pas rémunéré plus les jeunes docteurs ayant leur premier emploi en CDI dans la R&D. En revanche, il semble que la qualité des emplois dans la R&D, telle qu'elle est perçue par les docteurs, s'est légèrement dégradée.

La troisième direction cherche à saisir plus qualitativement les difficultés liées à la valorisation de la thèse dans la R&D et les éventuels changements qu'a pu apporter le Dispositif Jeunes Docteurs. L'analyse d'une vingtaine d'entretiens menés auprès de jeunes diplômés de doctorat en emploi et de recruteurs dans le secteur de la R&D indiquent que la valorisation de la thèse est encore difficile dans ce secteur, même si le dispositif peut agir positivement sur les représentations.

# Une évaluation des effets du Dispositif Jeunes Docteurs sur l'accès aux emplois de R&D

## Introduction

Les diplômés de doctorat en France se caractérisent par une insertion souvent plus difficile que celles des autres pays de l'OCDE (Harfi et Auriol, 2010). Depuis 2007, les résultats des enquêtes Génération du Céreq mettent cependant en évidence une baisse du taux de chômage des jeunes docteurs 3 années après leur thèse (Calmand, 2015). Cependant, ces enquêtes continuent à souligner le faible accès des docteurs au secteur de la R&D, qui persiste depuis plus de 20 ans (Bérét, Giret et Recotillet, 2004). De nombreux travaux plus qualitatifs sur le recrutement dans la R&D soulignent les effets de la concurrence des diplômés d'écoles d'ingénieurs, les employeurs privilégiant ces derniers.

Le Dispositif Jeunes Docteurs initié dans le cadre du CIR en 1999 et renforcé en 2006 et 2008 a vocation à inciter au recrutement de jeunes docteurs dans le secteur privé. La réforme de 2008 permet à une entreprise de bénéficier pendant 24 mois d'un crédit d'impôt de 60% du coût salarial d'un docteur embauché en premier CDI dans une activité de R&D. A cela s'ajoute un forfait au titre des frais de fonctionnement. Le rapport de Margolis-Miotti (2015) montre un effet positif du Crédit Impôt-Recherche après les réformes de 2004, 2006 et 2008 sur l'embauche en CDI sur des postes de R&D. Cependant, alors que les réformes de 2004 et de 2006 semblent favoriser l'accès au CDI des ingénieurs relativement aux jeunes docteurs, la réforme de 2008 paraît au contraire avoir renforcé l'embauche des docteurs ingénieurs et des docteurs de spécialités ingénieurs par rapport aux ingénieurs.

Ce rapport va se structurer autour de 4 parties.

La première partie reprend quelques éléments de cadrage sur l'insertion professionnelle des docteurs et les difficultés qu'ils peuvent avoir pour intégrer la R&D.

La deuxième partie cherche à prolonger les résultats du rapport Margolis-Miotti sur l'effet du Dispositif Jeunes Docteurs en 2008 à partir de l'exploitation des enquêtes Génération du Céreq. L'objectif sera d'analyser les effets du Dispositif Jeunes docteurs sur la durée d'accès à l'emploi dans la R&D en comparant les parcours d'insertion des jeunes docteurs et ingénieurs sortis en 2004 et 2010 de l'enseignement supérieur.

La troisième partie étudie les effets du dispositif sur la qualité de l'emploi obtenus dans la R&D. Il s'agit dans un premier temps de tester « un effet prix » qui correspondrait à une partie du crédit d'impôt que les entreprises pourraient reverser sous forme salariale aux jeunes docteurs employés dans la R&D, du fait par exemple d'une inélasticité de l'offre. Dans un second temps, l'objectif est de capter indirectement les effets que peut avoir le dispositif sur la situation professionnelle des jeunes docteurs dans la R&D, à partir de variables plus subjectives concernant la qualité de l'emploi.

Une quatrième partie propose un éclairage qualitatif sur les parcours et les recrutements dans la R&D. A partir d'une vingtaine d'entretiens semi-directifs menés auprès de jeunes diplômés de doctorats employés dans la R&D et de recruteurs, l'intérêt sera d'essayer de saisir plus finement les difficultés liées à la valorisation de la thèse dans la R&D et les éventuels changements qu'a pu apporter le Dispositif Jeunes Docteurs.

## **I. Les arbitrages docteurs / ingénieurs dans la R&D et la difficile insertion des diplômés de doctorat**

Les questions relatives à l'insertion des jeunes docteurs et aux arbitrages qui sont faits par l'employeur entre docteurs et ingénieurs lors d'un recrutement ont fait l'objet en France de nombreuses études et recherches, la France se caractérisant, du côté de l'offre de formation comme du côté de la demande, par une organisation spécifique du marché du travail scientifique (Lanciano-Morandat et Hiroatsu Nohara, 2002).

D'abord, il est important de rappeler quelques éléments généraux sur l'évolution de l'insertion professionnelle des docteurs. Si l'on se focalise sur la situation à trois ans, selon les premiers résultats de l'enquête Génération 2016 du Cereq, le taux de chômage des docteurs (hors santé) était de 10% pour les diplômés sortis en 2013, contre environ 7% pour les diplômés des écoles d'ingénieurs. Autrement dit, il n'y a pas eu d'amélioration des conditions d'insertion professionnelle des docteurs, dont le taux de chômage est quasi-identique depuis plus de dix ans. En revanche, la situation des diplômés d'écoles d'ingénieurs semble se dégrader légèrement alors que celle de l'ensemble des diplômés du supérieur est plutôt constante avec cependant, un niveau moyen de chômage de 10%<sup>2</sup>. Lorsque l'on examine l'ensemble des docteurs sur le marché du travail, et non plus seulement ceux qui viennent d'obtenir leur doctorat, leur situation par rapport à l'emploi est globalement comparable à celle des diplômés d'écoles d'ingénieurs (Vourc'h et Inan, 2017). Elle apparaît même parfois favorable, toutes choses égales par ailleurs, lorsque l'on tient compte de la discipline.

Les enquêtes du Céreq permettent par l'intermédiaire de leur calendrier longitudinal, de construire des typologies des parcours en fonction des emplois obtenus et du temps passé dans différentes situations. A partir des enquêtes Génération précédentes, les trajectoires des docteurs après la thèse font notamment apparaître deux types de parcours d'accès à la R&D. Les premiers sont des parcours d'accès direct à la R&D dans des emplois relativement stables, notamment pour des spécialités de sciences de l'ingénieur. Ils sont les plus nombreux et concernent environ 15% des docteurs. Les seconds parcours, beaucoup plus rares, sont

---

<sup>2</sup> Cependant, l'écart entre le taux de chômage des docteurs et des ingénieurs trois ans après la fin de leurs études est presque identique à celui d'il y a 20 ans. Le taux de chômage des docteurs diplômés en 1994, était de 8,9% et celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs était de 4,9% (Béret, Giret et Recotillet, 2004).

constitués d'accès différés et souvent plus difficiles au secteur privé et à la R&D, pour des docteurs qui ont essayé en vain de trouver un poste dans le public (Calmand et Giret, 2013).

Ces mêmes enquêtes soulignent également une assez forte polarisation des projets professionnels des docteurs. Dans la majorité des disciplines, la préférence pour le secteur académique est largement majoritaire. Cette préférence se réduit néanmoins dans les disciplines où l'emploi dans le secteur privé et notamment dans la R&D représente une alternative significative (Calmand, Bonnard et Giret, 2016). Les travaux issus de l'enquête Génération 2010 semblent néanmoins indiquer une progression du projet de R&D dans le secteur privé (Calmand, Prieur, et Wolber, 2017). Ainsi, pour les diplômés de doctorat sortis en 2010, 31 % d'entre eux déclaraient vouloir travailler dans le privé au moment de leur soutenance de thèse alors qu'ils n'étaient que 24 % pour leurs homologues sortis en 2007. Cette progression semble assez cohérente avec une augmentation des emplois dans la R&D au cours de leur trajectoire. Entre 2010 et 2015, la part des docteurs travaillant dans la R&D privée passe de 13 % à 19 %, avec là encore, pour la majorité d'entre eux, un accès direct dans les premiers mois qui suivent la thèse.

Cependant, l'accès des jeunes docteurs au secteur privé et à la R&D reste encore inférieur à celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs. Plusieurs raisons sont fréquemment mises en avant pour justifier cette préférence pour les ingénieurs, dans le discours des employeurs.

La première concerne un double avantage de la formation des diplômés d'écoles d'ingénieurs : un caractère plus opérationnel de formation d'ingénieurs pour l'entreprise et la polyvalence des diplômés susceptible d'évoluer vers différentes fonctions dans l'entreprise (Beltramo et alii, 2001). Les employeurs opposent le profil généraliste des ingénieurs à celui beaucoup plus pointu des diplômés de doctorat, notamment dans le domaine disciplinaire et dans leur thématique de recherche. La polyvalence des ingénieurs est considérée comme un atout, à court terme pour le recrutement mais également à moyen terme pour les changements de fonctions au sein de l'entreprise. Or, les possibilités de construction d'une carrière ascendante dans les entreprises passent souvent par un changement de fonctions (Duhautois et Maublanc, 2005), même si la taille de l'entreprise est déterminante.

A ce double avantage pour les diplômés d'écoles d'ingénieurs, certains employeurs opposent une certaine défiance vis-à-vis des docteurs ayant des parcours purement académiques. Dans ce cadre, l'absence d'expérience et de connaissance de l'entreprise durant leur parcours scolaire apparaît comme un frein majeur à l'embauche (Duhautois et Maublanc, 2005 ; Grivilliers et Cassette, 2014), bien que cela ne s'applique pas à tous les docteurs et notamment aux docteurs CIFRE et aux docteurs ingénieurs. Mais au-delà de ce manque de connaissance de l'entreprise, apparaissent des représentations des employeurs vis-à-vis de la formation doctorale, qui peuvent conduire à une stigmatisation (Grivilliers et Cassette, 2014). L'absence de connaissance du milieu universitaire, des conditions d'exercice de la thèse et des

compétences des jeunes docteurs génère chez certains employeurs une aversion envers des profils jugés « trop académiques ».

Enfin, l'accès à la R&D s'inscrit dans des logiques réticulaires fortes qui favorisent les diplômés des écoles d'ingénieurs. Ces derniers bénéficient davantage de réseaux professionnels structurés dans l'industrie notamment. Ces réseaux s'appuient sur les profils des recruteurs eux-mêmes issus des écoles d'ingénieurs qui privilégient des profils de compétences dont ils ont une bonne connaissance. Inversement, les relations entre universitaires et employeurs, même lorsqu'elles passent par le biais de partenariats de recherche, peinent à générer des changements forts dans les profils de recrutement (Duhaubois et Maublanc, 2005). A cela, s'ajoute la dynamique de diffusion de l'information sur les offres d'emplois développée par les écoles d'ingénieurs (annonces spécifiques, réseaux d'anciens, stages, forums), qui vont conforter leur avantage sur le marché du travail.

Il convient de s'interroger sur la pertinence de ces représentations notamment par rapport à la productivité des diplômés comparativement aux ingénieurs. A partir de l'enquête R&D et de son volet chercheur, Riedinger et Zaiem (2011) ont conclu à l'absence de différence significative de productivité dans les fonctions de chercheur en entreprise entre docteurs et diplômés d'écoles d'ingénieur, mesurée par les inventions brevetables. Autrement dit, les difficultés d'insertion des jeunes docteurs pourraient s'expliquer par un effet signal négatif dans l'accès aux emplois de la R&D. Or, ce signal serait en partie déconnecté de leur productivité réelle. On peut faire l'hypothèse dans ce cadre que des aides à l'embauche, bénéficiant seulement aux docteurs, puissent améliorer dans un premier temps leur coût relatif par rapport aux ingénieurs mais ensuite à plus long terme, modifient les représentations des employeurs par rapport aux docteurs. Cela suppose néanmoins qu'il n'existe pas une segmentation des emplois au sein de la R&D (et des barrières à la mobilité) entre des fonctions plus proches du développement et d'autres plus proches de la recherche plus fondamentale.

## **II. Une évaluation des effets du Dispositif Jeunes Docteurs sur la durée d'accès l'emploi dans la R&D**

### **II.1. L'utilisation des enquêtes Génération**

La réforme de 2008 concernant le Dispositif Jeunes Docteurs peut être vue comme une expérience naturelle. Cette politique publique a pour objectif de modifier l'environnement sur le marché du travail afin d'agir sur l'embauche de docteurs dans une activité de R&D. Pour mesurer l'effet de cette mesure, il faut comparer la situation des bénéficiaires de la mesure avant et après sa mise en place à partir d'un estimateur de type avant-après (*before-after*), le groupe des « traités » étant constitué des diplômés entrés sur le marché du travail après la réforme et le groupe de « contrôle » étant constitué des diplômés entrés sur le marché du travail avant la réforme.

Deux enquêtes du Céreq seront utilisées dans ce rapport. L'enquête Génération 2004 porte sur les sortants du système éducatif en 2004. Les personnes interrogées sont suivies pendant 3 ans (pour l'interrogation en 2007)<sup>3</sup>. Cette enquête permet de retracer la trajectoire professionnelle du groupe de « contrôle », c'est-à-dire les non bénéficiaires de la mesure publique. L'enquête Génération 2010 porte sur les sortants du système éducatif en 2010. Les personnes sont interrogées en 2013. L'enquête permet de retracer la trajectoire professionnelle, sur les 3 premières années, du groupe des « traités », c'est-à-dire les bénéficiaires de la mesure.

La durée d'accès à un CDI dans les emplois de R&D peut être analysée à partir d'un modèle de durées standard. Ce modèle suppose que la durée d'accès à l'emploi est complète lorsque le diplômé obtient un CDI dans un emploi en R&D. La durée d'accès à l'emploi est censurée pour toutes autres situations observées sur le marché du travail en particulier les emplois en CDI hors R&D dans le secteur privé et les emplois stables dans le secteur académique (maître de conférences, chargé de recherche). Cette modélisation peut mettre en évidence un effet significatif de l'indicateur associé à la période (après la mise en place du CIR en 2008) mais cet effet ne mesure pas forcément l'effet net de la mesure. L'estimateur avant-après est potentiellement biaisé si l'environnement économique change car cet estimateur mesure la somme de l'effet de la politique et de l'évolution de la conjoncture économique. Il est possible de lever, au moins partiellement, cette limite en comparant les sortants des écoles d'ingénieurs aux sortants de doctorat. Les résultats de l'analyse économétrique permettront d'observer un effet lié à la réforme si l'on suppose que la conjoncture économique a eu le même effet sur l'insertion des docteurs et des ingénieurs.

Globalement, la comparaison de l'insertion des diplômés entre les générations de sortants 2004 et 2010 indique, pour les docteurs (hors santé) et les ingénieurs, une évolution commune et une bonne résistance par rapport à la crise économique, comparé aux autres diplômés du supérieur. Dans un contexte difficile pour les diplômés, le taux de chômage des diplômés d'école d'ingénieurs, trois ans après leur entrée sur le marché du travail, est relativement stable de 3,7% en 2007 à 3,5% en 2013, alors que celui des jeunes docteurs baissent de 9,7% à 8,8% (Ménard, 2014). Les débouchés restent néanmoins diversifiés pour ces diplômés et il est donc difficile, à ce stade, de savoir si cette amélioration (ou cette résistance à la crise) est la même et peut être liée aux effets du CIR ou à la conjoncture économique.

## **II.2. Variables et populations sélectionnées dans l'analyse.**

L'objectif de cette partie est de reproduire la modélisation utilisée dans le rapport Margolis-Miotti dans un cadre méthodologique un peu différent puisque contrairement à l'étude menée dans le rapport, nous travaillons à partir de deux enquêtes Génération (avant et après la réforme).

### *La définition de l'emploi dans la R&D.*

---

<sup>3</sup> Une partie de l'échantillon est réinterrogée à 5 ans. Cependant, afin d'assurer la comparabilité des deux enquêtes Génération, nous nous limitons à l'exploitation dans les deux cas, de la première vague d'interrogation (qui est comparable pour les diplômés de doctorat).

Les enquêtes du Céreq ne portent que sur des données individuelles et déclarées par les jeunes. La difficulté est de savoir si les entreprises qui recrutent les jeunes peuvent effectivement bénéficier du CIR. En revanche, l'objectif est de repérer pour les jeunes, dans les deux générations, le premier emploi occupé dans la R&D et en CDI.

Nous avons repris les deux manières d'identifier la R&D proposées par Margolis-Miotti (2015) et ajouté une troisième méthode :

- les PCS correspondant à des emplois dans la recherche et développement,
- la fonction déclarée à l'embauche : « études, recherche et développement, méthodes »,
- le croisement de la variable PCS et de la variable fonction. Un individu est classé dans la R&D s'il satisfait les deux conditions. Cette troisième méthode a été introduite afin de tester la robustesse de nos estimations. La variable fonction étant déclarative et portant sur un nombre limité de fonctions, elle est peut-être plus ou moins bien déclarée. La variable PCS étant calculée sur la base de l'intitulé déclaré de l'emploi et de plusieurs variables liées aux caractéristiques de l'emploi (dont la fonction déclarée) à partir du logiciel de l'INSEE SICORE, des erreurs sont apparues dans le classement de certains emplois, ce qui nous a conduit à un recodage manuel de certaines PCS, notamment pour Génération 2010. Le croisement de ces deux informations consolide la définition de l'emploi dans la R&D.

### **II.3. Analyse descriptive**

Les tableaux 1A et 1B permettent de comparer le taux d'accès à la R&D dans un premier emploi en CDI, pour les ingénieurs, docteurs ingénieurs et les docteurs de différentes spécialités, indépendamment de leur date d'entrée sur le marché du travail et selon la génération de sortie. Ils soulignent l'importance de ce débouché parmi les ingénieurs et les docteurs-ingénieurs : leur taux d'accès est deux fois plus important que pour les docteurs de spécialités « ingénieurs ». Cependant, l'écart se réduit pour les jeunes sortis en 2010. Si l'on se réfère à la PCS, le taux d'accès dans la R&D des jeunes ingénieurs baisse de 2,5 points alors que celui des docteurs ingénieurs augmente de 5 points. Celui des docteurs de spécialités ingénieurs augmente de 3 points. Pour l'enquête Génération 2010, ce taux d'accès est de 35% pour les ingénieurs comme pour les docteurs ingénieurs, mais seulement de 17,9% pour les docteurs de spécialités ingénieurs. Les docteurs, en dehors de ces spécialités, n'ont en revanche que de faibles chances d'accéder aux emplois de la R&D (moins de 2 %).

Lorsque la définition retenue pour identifier l'emploi dans la R&D est déclarative (fonction) ou combine les deux critères (PCS et fonction), les résultats sont assez conformes aux précédents, mais légèrement moins marqués pour la fonction. Notons cependant que la troisième définition, dont on peut penser qu'elle permette de mieux cibler les emplois de R&D, est nettement plus restrictive, même si elle conduit aux mêmes observations sur les tendances que les deux premières définitions.



Tableau 1A. Taux d'accès à un premier emploi en CDI dans la R&amp;D (PCS)

		Génération					
		Effectif			%		
		2004 & 2010	2004	2010	2004 & 2010	2004	2010
CDI R&D, PCS	Ingénieur	710	349	361	36,5	37,8	35,3
	Docteur ingénieur	201	74	127	33,4	30,3	35,2
	Docteur, spécialité ingénieur	329	137	192	16,6	14,8	17,9
	Docteur, sans spécialité ingénieur	18	8	10	1,8	1,9	1,8
	Ens des docteurs, non ingénieurs	347	145	202	11,7	10,7	12,4
CDI R&D, Fonction	Ingénieur	740	357	383	38,0	38,6	37,4
	Docteur ingénieur	207	75	132	34,5	30,7	36,6
	Docteur, spécialité ingénieur	353	152	201	17,8	16,4	18,8
	Docteur, sans spécialité ingénieur	44	19	25	4,5	4,4	4,5
	Ens des docteurs, non ingénieurs	398	171	227	13,3	12,6	13,9
CDI R&D, PCS et Fonction	Ingénieur	468	248	220	24,4	26,9	21,5
	Docteur ingénieur	173	65	108	28,7	26,6	29,9
	Docteur, spécialité ingénieur	293	137	156	13,9	13,3	14,5
	Docteur, sans spécialité ingénieur	13	5	8	1,3	1,2	1,4
	Ens des docteurs, non ingénieurs	292	128	164	9,8	9,5	10,1

Source : Générations 2004 et 2010. Calcul des auteurs. Effectifs non pondérés

### *Durée d'accès au premier emploi dans la R&D en CDI.*

La durée d'accès au premier emploi est déterminée à partir de la sortie du système éducatif déclarée par le jeune. L'objectif est d'essayer d'identifier sa durée d'accès à un emploi qui est éligible au Dispositif Jeunes Docteurs. Tant que le jeune se trouve au chômage, en inactivité, en CDD ou dans un emploi de « non cadre », la durée d'accès à l'emploi est incrémentée. La durée d'accès aux emplois qualifiés en CDI en dehors de la R&D dans le secteur privé a été calculée (« autre durée », dans le tableau 1B). Ces emplois ne sont pas éligibles au DJD. Le tableau 1B souligne des différences importantes dans ces durées d'accès notamment pour les ingénieurs et les docteurs. La durée d'accès à la R&D des premiers est nettement plus faible que celle des seconds, y compris des docteurs ingénieurs. La comparaison des durées entre les deux générations indique néanmoins une baisse assez sensible des durées d'accès à la R&D pour les docteurs diplômés en 2010. On observe une relative stabilité de cette durée pour les diplômés d'école d'ingénieur.

Tableau 1B. Durée d'accès au premier CDI à la sortie du système éducatif

		Docteur				
		Ingénieur	ingénieur	spécialité ingénieur	Spécialité non ingénieur	Non ingénieur
Gen 2004 & 2010	CDI R&D, PCS	5,7 (6,9)	7,3 (9,1)	11,8 (10,3)	9,6 (10,0)	10,6 (10,9)
	CDI R&D, Fonction	5,8 (7,0)	7,7 (9,5)	12,0 (10,6)	8,5 (8,9)	10,5 (10,8)
	CDI R&D, PCS & Fonction	5,6 (6,8)	7,5 (9,3)	11,9 (10,5)	9,7 (10,2)	10,6 (10,8)
	Autre CDI	6,8 (8,3)	10,1 (10,1)	12,8 (10,9)	8,1 (10,1)	36,5 (4,4)
	Durée censurée	34,6 (1,8)	36,5 (4,5)	36,7 (4,5)	36,3 (4,3)	36,9 (4,8)
	Gen 2004	CDI R&D, PCS	6,8 (7,4)	10,8 (10,1)	14,2 (11,1)	14,1 (11,2)
	CDI R&D, Fonction	7,0 (7,4)	6,8 (8,9)	14,2 (11,2)	15,2 (12,4)	14,2 (11,2)
	CDI R&D, PCS & Fonction	6,9 (7,3)	6,8 (9,1)	14,1 (11,4)	10,5 (9,8)	10,5 (9,8)
	Autre CDI	7,6 (8,5)	10,8 (10,0)	13,9 (10,9)	8,2 (10,0)	8,2 (10,0)
	Durée censurée	35 (1,8)	36,5 (4,7)	36,4 (4,5)	35,6 (4,4)	35,6 (4,4)
Gen 2010	CDI R&D, PCS	4,5 (6,3)	7,7 (9,4)	10,1 (9,4)	8,2 (9,2)	10,0 (9,3)
	CDI R&D, Fonction	4,7 (6,5)	8,2 (9,6)	10,4 (9,6)	6,6 (8,4)	10,0 (9,5)
	CDI R&D, PCS & Fonction	4,2 (5,9)	7,9 (9,5)	10,1 (9,6)	7,8 (8,9)	10,0 (9,6)
	Autre CDI	5,8 (7,8)	9,9 (10,3)	11,7 (10,8)	8,8 (10,5)	10,5 (10,8)
	Durée censurée	34,2 (1,7)	36,6 (4,5)	36,8 (4,6)	36,2 (4,6)	36,6 (4,6)

Source : Générations 2004 et 2010. Calcul des auteurs.

Les chiffres entre parenthèses sont les écart-types des durées d'accès à un CDI à la sortie du système éducatif.

Les graphiques 1A et 1B présentent les taux d'accès cumulés aux emplois de la R&D des ingénieurs, des docteurs spécialités ingénieurs et des docteurs ingénieurs.

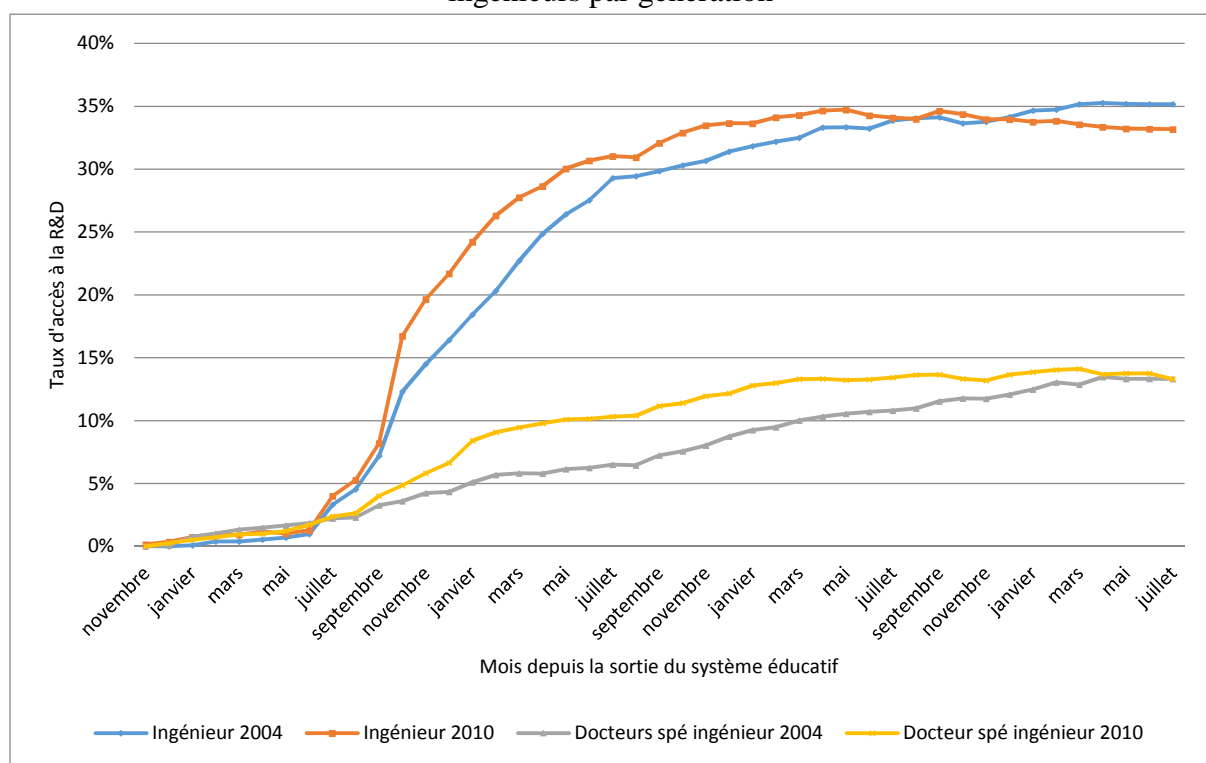
Le graphique 1A présente le taux d'accès cumulé mois pas mois aux emplois de la R&D selon la PCS, pour les docteurs de spécialités ingénieurs et les ingénieurs. Plusieurs constats peuvent être faits. Les diplômés d'écoles d'ingénieurs accèdent plus fréquemment à ces emplois que les docteurs de spécialités ingénieurs, quelle que soit la génération.

Durant les deux premières années passées sur le marché du travail, le taux d'accès est plus élevé pour la génération 2010 que pour celle de 2004, quel que soit le diplôme. Le taux d'accès aux emplois de R&D se stabilise dès la première année passée sur le marché du travail pour les ingénieurs. Le rythme d'accès des docteurs à la R&D est plus progressif.

A la fin des trois années, le taux d'accès des docteurs est deux fois inférieur à celui des ingénieurs. Cependant, à la date de l'enquête, les taux d'accès à la R&D sont comparables. Malgré un accès plus rapide aux emplois de R&D, les docteurs diplômés en 2010 ne se trouvent pas plus fréquemment en fin de trajectoire dans ce type d'emploi comparativement aux docteurs diplômés en 2004.

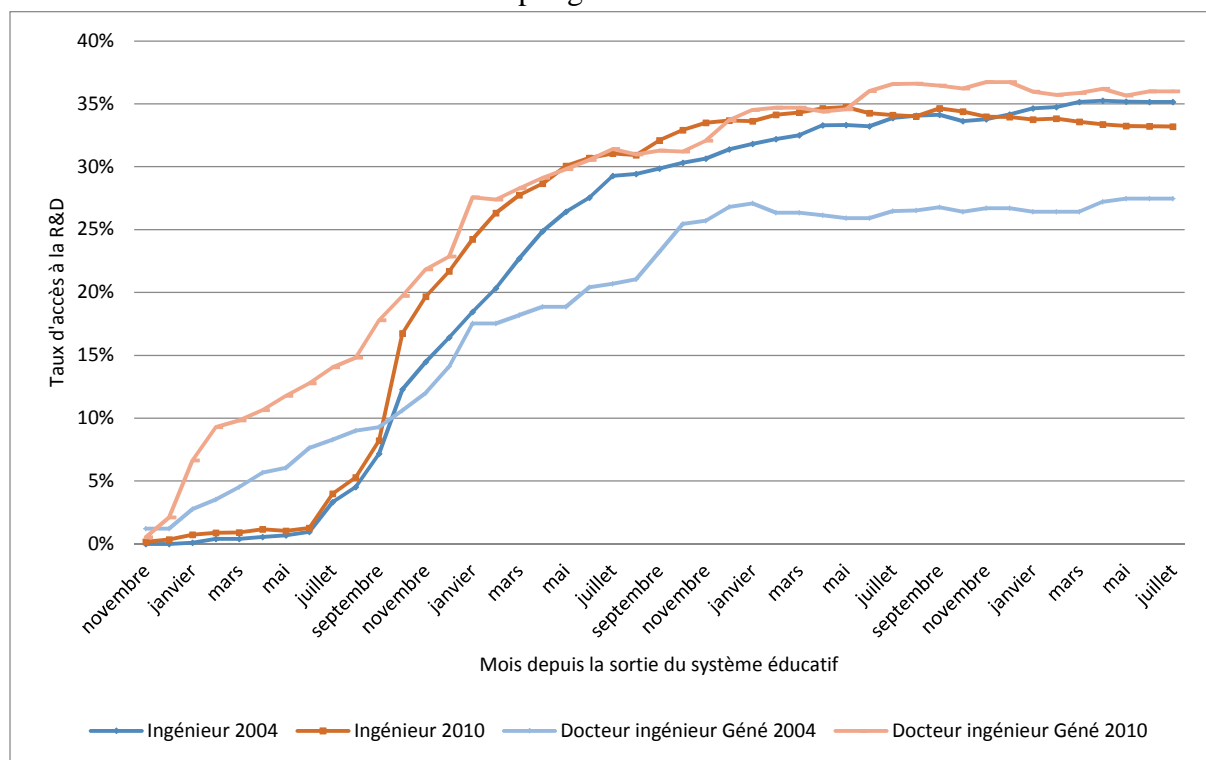
Le graphique 1B se focalise sur les différences entre les ingénieurs et les docteurs ingénieurs diplômés en 2004 et en 2010. Bien que les effectifs soient plus limités, on observe une nette progression du taux de docteurs ingénieurs en 2010 dans la R&D, qui s'amorce dès les premiers mois passés sur le marché du travail. Au bout des trois années, le taux d'accès aux postes de R&D des ingénieurs et des docteurs ingénieurs est comparable. Ce taux ayant augmenté, entre les générations, pour les docteurs ingénieurs.

Graphique 1A. Taux d'accès cumulé à la R&D, ingénieurs et docteurs de spécialités ingénieurs par génération



Source : Générations 2004 et 2010. Calcul des auteurs

Graphique 1B. Taux d'accès cumulé à la R&D, ingénieurs et docteurs ingénieurs par génération



Source : Générations 2004 et 2010. Calcul des auteurs

#### II.4. Le choix des spécialités et des niveaux de diplôme

Les résultats économétriques présentés dans les tableaux A.3, A.4 et A.5, ne vont porter que sur les différences docteurs / ingénieurs, en identifiant pour les docteurs :

- les docteurs ingénieurs
- les docteurs non ingénieurs mais de spécialités ingénieurs
- les docteurs non ingénieurs et d'autres spécialités que les spécialités ingénieurs.

La liste des spécialités ingénieurs est celle proposée par Margolis-Miotti (2015, p.10), c'est-à-dire les spécialités ingénieurs communes aux ingénieurs et aux docteurs pour la Génération 2004. La spécialité « santé » n'est pas incluse dans ces tableaux de résultats. Des estimations incluant les docteurs issus d'une spécialité de santé ont été réalisées. Le nombre de docteurs de spécialités santé ayant obtenu un emploi dans la cible ("CDI-R&D") étant très faible dans l'échantillon, les résultats avec ou sans la santé sont comparables. Nous précisons lorsque les estimations comprennent ou non les docteurs en santé. Enfin, comme le montre le tableau A.2 en annexe, la part des jeunes titulaires d'un diplôme inférieur au master accédant à des emplois de cadres dans la R&D est relativement très faible.

## II. 5. Le modèle économétrique

Le modèle estimé est un modèle de durée standard où la censure est mesurée par le non accès à un CDI dans la R&D (en termes de PCS, de fonctions ou de CSP et de fonctions). Le modèle semi-paramétrique de Cox et des modèles paramétriques (à vie accélérée et à hasard proportionnel) ont été testés. Pour une présentation détaillée des modèles, nous renvoyons à Wooldrige (2010). Les résultats obtenus par les différents modèles sont comparables. Nous avons choisi de présenter les résultats associés au modèle semi paramétrique de Cox qui a l'avantage de ne pas imposer une forme particulière à la fonction de hasard. Les résultats sont présentés en annexe.

## II. 6. Les variables de contrôle introduites dans l'analyse économétrique

Les différentes variables de contrôle introduites sont les suivantes :

- Genre
- Age de fin d'études
- Au moins une année de retard avant la classe de 6<sup>e</sup>
- N'a pas fait sa 6<sup>ème</sup> en France
- Baccalauréat autre que général
- Autre diplôme que le baccalauréat (ou non réponse au baccalauréat)
- Mention Assez Bien au baccalauréat
- Mention Bien ou très bien au baccalauréat
- Spécialités du diplôme.

Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau A.1 en annexe.

## II.7. Résultats de l'analyse économétrique

### *a) Estimations séparées par diplôme*

Dans la première estimation (cf. tableau A.3 en annexe), chaque diplôme a été introduit séparément. Une variable dichotomique permet de capter l'effet Génération. Elle peut correspondre à l'effet de la mesure mais également aux conséquences du retournement de conjoncture de 2008.

Les résultats du tableau A.3 indiquent globalement un accès plus rapide à la R&D pour les sortants diplômés d'un doctorat en 2010, l'effet étant en général significatif toutes choses égales par ailleurs, lorsque l'on tient compte des caractéristiques des docteurs, de leurs disciplines et de leurs financements. L'effet est positif pour les docteurs de spécialité ingénieur (hors docteurs ingénieurs) et pour les docteurs ingénieurs. On observe également un

effet positif pour les docteurs non ingénieurs de la génération 2010, alors qu'aucun effet n'apparaît pour les docteurs d'autres spécialités que les sciences de l'ingénieur.

Les effets restent relativement robustes si l'on remplace la définition de l'emploi selon une nomenclature de PCS assimilable à la R&D par les deux autres définitions (fonction déclarée ou croisement PCS et fonction). Seul, la significativité de l'effet sur la durée des docteurs ingénieurs disparaît lorsque l'on tient compte de ces deux définitions<sup>4</sup>.

### ***b) Estimations pour les docteurs et les ingénieurs***

Une deuxième série d'estimations (cf. tableau A.4 en annexe) permet de comparer la durée d'accès à l'emploi des ingénieurs avec les autres diplômés. Chaque estimation porte sur deux sous-populations, les ingénieurs étant toujours en référence. Deux variables dichotomiques sont introduites, la variable génération ainsi qu'une variable diplôme (l'autre étant en référence), et enfin un effet croisé (génération par diplôme). Ce dernier effet croisé permet de capter l'effet propre du diplôme pour la génération 2010. Si l'on fait l'hypothèse que l'effet de la conjoncture est la même pour tous les diplômés et est captée par la variable dichotomique Génération 2010, l'effet croisé correspond à l'effet de la mesure.

Trois résultats se dégagent :

La variable Génération 2010 a un effet rarement significatif, sauf lorsque l'emploi R&D est défini en termes de fonctions. Il suggère dans ce cas un effet négatif de la conjoncture mais qui semble mineur et qui s'estompe lorsque toutes caractéristiques individuelles sont intégrées dans les estimations.

Les coefficients par diplôme mettent en évidence l'avantage des ingénieurs dans l'accès rapide aux emplois de R&D, indépendamment de l'effet génération, par rapport aux docteurs de différentes spécialités (y compris de spécialité ingénieurs). En revanche, aucune différence significative n'apparaît entre ingénieurs et docteurs ingénieurs.

L'intérêt de l'estimation réside dans l'analyse de l'effet croisé. Le coefficient positif et significatif associé à l'effet croisé de la génération et du diplôme souligne globalement une amélioration de la position relative des docteurs par rapport aux ingénieurs. Ainsi, par exemple, pour la seconde colonne du tableau A.4, pour les docteurs ingénieurs, l'effet de la mesure vient compenser l'effet négatif lié à l'avantage des ingénieurs dans la R&D (la somme des coefficients pour les docteurs en 2010, si l'on fait abstraction de l'effet conjoncture (- 0,05) qui est non-significatif, est  $-1,10+0,267=-0,833$ ). Autrement, toutes choses égales par ailleurs, la durée de l'accès à l'emploi est toujours plus importante pour les docteurs, mais la durée d'accès à l'emploi est beaucoup plus rapide pour les jeunes docteurs en 2010. Tout se passe comme si la mesure avait permis d'accélérer sensiblement le recrutement des docteurs

---

<sup>4</sup> Les docteurs en santé ont également été introduits dans certaines estimations. Aucun effet n'a cependant été significatif pour ces derniers.

dans la R&D par rapport aux jeunes ingénieurs. L'analyse par spécialités, montre que l'effet n'est significatif que pour les docteurs de spécialités ingénieurs, les chances d'accès à la R&D est très faibles pour les autres et ne semblent pas évoluer en 2010. En revanche, aucun effet significatif n'apparaît pour les docteurs ingénieurs. La mesure ne semble pas avoir réduit leur durée d'accès à l'emploi.

L'introduction des fonctions déclarées dans la mesure de l'emploi R&D, combiné ou non à la PCS, conduit aux mêmes observations, même si la significativité des effets est un peu moins importante. Cela peut être éventuellement dû au fait que la question concernant la fonction étant déclarative, elle peut concerner avec moins de précision la R&D, notamment pour des emplois occupés par les ingénieurs qui peuvent avoir du mal à se positionner sur certaines fonctions.

Des estimations complémentaires ont également été menées sur l'ensemble des formations (cf. tableau A.5 en annexe). Tous les diplômés ont été introduits simultanément, sauf les ingénieurs qui sont en référence. Là encore, des variables dichotomiques pour chaque diplôme et pour la génération 2010 sont introduites, ainsi qu'un effet croisé. Dans ce cas également, seul l'effet croisé pour les docteurs de spécialités ingénieurs, est positif, alors que l'effet du diplôme est négatif. La mesure a donc bénéficié à l'ensemble des docteurs, même si seuls les docteurs ingénieurs, ont en 2010 un avantage relatif par rapport aux ingénieurs. Ce n'est en revanche pas le cas pour les autres docteurs qui restent désavantagés par rapport aux ingénieurs, surtout lorsque leur spécialité est éloignée des sciences de l'ingénieur. Enfin, les résultats sont relativement robustes, si l'on remplace la PCS par la fonction pour définir les emplois R&D.

### **c) Les enseignements des modèles de durée à risques concurrents**

Afin de tester la robustesse des résultats, des modèles à risques concurrents ont été estimés de façon à tenir compte de manière séparée des autres emplois stables et qualifiés proposés aux docteurs et ingénieurs en dehors de la R&D privée. Dans ce cadre, on sépare cette sortie de celle des jeunes qui sont encore potentiellement bénéficiaires du dispositif Jeunes Docteurs. Le graphique A.1 en annexe compare les taux d'accès dans les différents emplois (CDI en R&D et non R&D) pour les différents diplômes (docteurs spécialités ingénieurs ou non, docteurs ingénieurs, ingénieurs). Il confirme les résultats des graphiques 1A et B : l'accès aux postes de R&D est plus élevé pour les ingénieurs et les docteurs ingénieurs.

Les résultats du modèle à risques concurrents (tableau A.6 en annexe, estimation par diplôme versus ingénieurs) confirment les résultats précédents. Le taux d'accès des diplômés de doctorat à la R&D restent inférieurs à celui des ingénieurs. Cependant, comme précédemment, l'effet d'interaction est positif et significatif, pour les docteurs de spécialités ingénieurs et pour l'ensemble des docteurs, ce qui indique une augmentation de la vitesse d'accès des docteurs dans la R&D, relativement aux ingénieurs. L'effet d'interaction pour la R&D est néanmoins trop faible pour compenser le désavantage initial des docteurs dans la R&D. En revanche, les effets ne sont pas significatifs pour les docteurs qui sortent vers

d'autres emplois, ce qui suggère qu'il existe une amélioration spécifique à l'accès à l'emploi stable dans la R&D.

Les résultats présentés dans le tableau A.7 (modèle à risques concurrents, introduction de l'ensemble des diplômés) vont dans le même sens. La durée d'accès à la R&D des docteurs de spécialités ingénieurs s'améliore en 2010. En revanche, l'effet ne concerne ni les docteurs ingénieurs, ni les docteurs d'autres spécialités.

## **II.8. L'introduction des masters**

Les résultats précédents montrent que le DJD a eu un effet sur le recrutement des docteurs. Une question se pose : ces embauches se sont-elles substituées à des recrutements de masters ? En d'autres termes, la durée d'accès à des emplois de R&D pour les masters s'est-elle allongée après la mise en place du dispositif ? Afin de répondre à cette question des modèles de durée (standard et à risques concurrents) ont été estimés. Les masters étant peu en concurrence avec les ingénieurs, les modèles ont été réalisés sur l'échantillon des masters et de docteurs de spécialités ingénieurs. Les estimations n'ont porté que sur la fonction déclarée dans l'emploi afin de tenir éventuellement compte de fonctions support dans le domaine de la recherche, que peuvent obtenir les masters. Les résultats (non présentés dans ce rapport), ne montrent aucun effet significatif : la durée d'accès des masters (master 1 et/ou master 2) aux emplois de R&D relativement à celle des diplômés de doctorat n'évolue pas de manière significativement différente entre les deux générations.

## **II.9. Selon la taille de l'entreprise**

Les travaux sur les incitations à la R&D (Baghana et Mohnen, 2009) semblent montrer des effets plus bénéfiques pour les petites entreprises que pour les grandes, ces dernières bénéficieraient plus d'un effet d'aubaine. Afin de déterminer si le dispositif a eu un impact différencié selon la taille de l'entreprise, nous distinguons l'accès à la R&D selon la taille d'entreprise. Le tableau 2 présente les taux d'accès à la R&D selon la taille de l'entreprise par type de diplôme.



Tableau 2. Taux d'accès à un premier emploi en CDI dans la R&D définie par la PCS selon la taille de l'entreprise

		Génération					
		Effectif			%		
		2004 & 2010	2004	2010	2004 & 2010	2004	2010
Entreprise de moins de 200 salariés	Ingénieur	291	157	134	15,8	17,9	13,7
	Docteur ingénieur	55	25	63	15,1	10,6	18,2
	Docteur, spécialité ingénieur	179	64	115	9,2	7,7	10,9
	Ensemble des docteurs	281	95	186	8	6,1	9,6
Entreprise de plus de 200 salariés	Ingénieur	317	142	175	17,2	16,2	18
	Docteur ingénieur	90	41	49	15,5	17,4	14,2
	Docteur, spécialité ingénieur	103	51	52	5,3	5,6	4,9
	Ensemble des docteurs	197	94	103	5,6	6	5,3

Source : Générations 2004 et 2010. Calcul des auteurs (données non pondérées)

Alors que le taux d'accès en CDI dans la R&D pour les docteurs est relativement stable dans les grandes entreprises (avec une légère diminution pour les docteurs ingénieurs), ce taux a augmenté de manière significative dans les petites et moyennes entreprises. La tendance inverse est observée pour les diplômés d'écoles d'ingénieurs.

Afin de tester ces résultats, nous estimons des modèles de durées à risques concurrents où deux issues sont possibles dans la R&D selon la taille de l'entreprise : les moins et les plus de 200 salariés. Les résultats (tableau A.8 et A.9 en annexe estimations par diplôme versus ingénieur) montrent qu'au sein des petites et moyennes entreprises, l'effet de la variable d'interaction est positif et très significatif pour l'ensemble des docteurs, les docteurs ingénieurs ainsi que les docteurs de spécialités ingénieurs. Par contre, la variable d'interaction est non significative pour l'ensemble des diplômés concernant l'accès à la R&D dans les grandes entreprises.

Le dispositif Jeunes Docteurs semble avoir augmenté la vitesse d'accès à la R&D des docteurs comparativement aux diplômés d'écoles d'ingénieurs seulement au sein des petites et moyennes entreprises. L'effet apparaît non significatif pour le recrutement des docteurs dans les grandes entreprises. Nous pouvons supposer que ce résultat s'explique notamment par le fait que les petites et moyennes entreprises ont des contraintes de financement plus importantes (Dortet-Bernadet et Sicsic, 2017) et font face à une incertitude plus forte notamment lors du recrutement en R&D (Duhautois, Maublanc, 2005). Elles sont donc plus susceptibles d'utiliser ce type d'aide. Nous pouvons également faire l'hypothèse qu'au sein de ces entreprises, les réseaux avec les écoles d'ingénieurs sont moins développés.

## **II.10. Conclusion**

Ces résultats plaident pour un effet plutôt positif du Dispositif Jeunes Docteurs. Les diplômés de doctorat de spécialités ingénieurs ont amélioré leur rapidité d'accès à la R&D relativement aux ingénieurs, lorsqu'ils sont sortis en 2010, c'est-à-dire après la mise en place du dispositif. Les modèles de durée à risques concurrents indiquent que cette amélioration est spécifique à la R&D et ne concerne pas tous les emplois. Cependant, la rapidité d'accès des docteurs, hors docteurs ingénieurs à la R&D, est toujours plus faible que celle des ingénieurs. Ce dispositif semble néanmoins avoir accéléré l'accès des docteurs à la R&D seulement dans les petites et moyennes entreprises.

## **III. Des effets sur les caractéristiques des emplois obtenus ?**

### **III.1. L'effet prix**

L'objectif de cette partie est de tester un éventuel effet prix sur les salaires des docteurs. Certains travaux se sont intéressés aux conséquences salariales d'incitations dont peuvent bénéficier les entreprises en R&D. Ces incitations pourraient par exemple conduire à une augmentation des salaires. Cela se justifie dans la littérature par l'existence d'une certaine inélasticité de l'offre de personnels qualifiés dans la R&D, surtout à court terme (Goolsbee, 1998; Wolff et al., 2008).

Il convient donc de se demander si une partie de l'avantage liée au Dispositif Jeunes Docteurs se répercute sur le salaire des diplômés de doctorat. Il est important de noter que cet effet ne peut être observé que s'il existe une certaine rigidité de l'offre : il n'y aurait pas assez de personnel qualifié qui pourrait bénéficier de la prime, ce qui conduit l'entreprise sur un marché du travail rationné à augmenter les salaires. Cette hypothèse est discutable dans la mesure où comme nous l'avons souligné auparavant, le nombre de diplômés de doctorat au chômage ou recrutés en contrats à durée déterminée est élevé dans les trois premières années après la thèse. On peut penser qu'une partie n'est pas suffisamment employable dans la R&D comme l'expliquent certains travaux basés sur le discours des employeurs (Grivillers et al., 2014) et qu'une autre partie de ces docteurs ne souhaite pas intégrer la R&D comme le suggère leur préférence en termes de projets professionnels au moment de la thèse. Si l'on admet que, pour ces derniers, leurs compétences sont suffisamment transférables à la R&D, une hausse des salaires dans les R&D, du fait de la prime, peut les inciter à choisir la R&D, dans une logique d'arbitrage entre revenus et type de débouchés.

Cette question reste néanmoins dépendante de la durée de la prime. A notre connaissance, la majorité des recherches sur l'effet prix semble tenir compte d'une mesure pérenne. Or, dans le cas du dispositif Jeunes Docteurs, la durée de la prime est de deux ans et a donc un caractère temporaire. On peut s'interroger sur la possibilité pour l'employeur de répercuter sur le salaire une partie de l'avantage qu'il perçoit alors que cet avantage se termine au bout de deux ans et qu'il ne peut réduire le salaire ensuite (sauf à supposer que ces docteurs auraient ensuite une

évolution salariale moins importante du fait de la suppression de la prime). Par ailleurs, il est évident que l'existence d'un effet salaire pourrait conduire à une réduction de l'effet quantité (nombre de docteurs embauchés) à moyen ou long terme pour deux raisons. La première est directement liée à l'augmentation des salaires : le coût direct est plus élevé et diminue l'incitation à recruter dans la R&D. La seconde est liée à l'effet substitution docteurs ingénieurs : l'effet « prix » augmente le coût relatif des docteurs par rapport aux ingénieurs et de ce fait, va réduire les substitutions docteurs ingénieurs.

Nous proposons de tester plus précisément cet effet prix à partir des données du Céreq. L'effet prix est calculé sur la base des salaires mensuels nets à la date de l'enquête<sup>5</sup>.

Le tableau 3 présente les différences de salaires moyens en 2007 et 2013, des docteurs et des ingénieurs au sein de la cible et en dehors de la cible. Il montre d'abord que les salaires sont plus élevés pour les docteurs dans la R&D que pour les ingénieurs. Autrement dit, un docteur est mieux rémunéré qu'un diplômé d'école d'ingénieur dans la R&D, ce qui est cohérent avec plusieurs travaux précédents (Bonnard, Bourdon et Paul, 2011; Bonnard, 2012). En revanche, en dehors de la R&D, les salaires restent inférieurs (hormis pour les docteurs ingénieurs), même si l'on observe pour la Génération 2010, une élévation sensible de leur rémunération. Les diplômés de doctorat dans la cible connaissent également une augmentation de leur rémunération mais beaucoup plus modérée et inférieure à celle des diplômés d'ingénieurs. Seuls les docteurs de spécialités ingénieurs semblent avoir eu une évolution salariale plus favorable.

Autrement dit, ce premier résultat indique qu'il semble peu probable d'observer un effet prix dans la R&D, du fait du Dispositif Jeunes Docteurs. Le salaire relatif des jeunes docteurs par rapport aux ingénieurs a même baissé dans la R&D alors qu'il a augmenté dans les autres secteurs.

---

<sup>5</sup> Afin d'avoir un niveau d'ancienneté sur le marché du travail comparable, nous avons été conduits à privilégier le salaire à la date de l'enquête. Nous avons, comme dans la partie précédente, retenu la même distinction. Les diplômés dans la cible sont ceux qui ont obtenu un premier emploi en CDI dans la R&D et donc susceptibles de bénéficier du dispositif. A la date d'enquête, une très faible partie d'entre eux ont pu connaître une mobilité hors R&D.

Tableau 3 : Evolution des salaires des diplômés dans la cible ou non entre les deux générations

		<b>Géné 2004</b>	<b>Géné 2010</b>	<b>Evolution en %</b>
<b>Cible</b>	Salaire docteur	2510 (214)	2583 (310)	<b>+2,9%</b>
	Salaire docteur ingénieur	2645 (72)	2658 (122)	<b>+0,49%</b>
	Salaire docteur spé ingénieur	2425 (134)	2542 (178)	<b>+4,82%</b>
	Salaire ingénieur	2324 (345)	2403 (349)	<b>+3,44%</b>
<b>Hors cible</b>	Salaire docteur	2025 (1182)	2194 (1430)	<b>+8,3%</b>
	Salaire docteur ingénieur	2130 (150)	2345 (209)	<b>+10,09%</b>
	Salaire docteur spé ingénieur	1992 (675)	2231 (752)	<b>+12%</b>
	Salaire ingénieur	2199 (526)	2293 (606)	<b>+4,27%</b>

Note : Les effectifs (non pondérés) sont entre parenthèse

Le tableau 4 montre que l'analyse des coefficients dans des modèles toutes choses égales par ailleurs conduit aux mêmes observations<sup>6</sup>. Le coefficient relatif à l'avantage des docteurs par rapport aux ingénieurs a nettement augmenté en dehors de la cible mais n'a peu progressé dans la cible.

Tableau 4 : Estimations des fonctions de gains pour les diplômés cible et hors cible par génération

		<b>Géné 2004</b>	<b>Géné 2010</b>
<b>Cible</b>	Docteurs vs. Ingénieurs	0,068***	0,072**
<b>Hors Cible</b>	Docteurs vs. Ingénieurs	-0,067***	-0,022 (ns)

Lecture : A partir de l'enquête Génération 2004, les docteurs de la cible ont un rendement salarial positif de 6,8% par rapport aux ingénieurs de la cible, toutes choses égales par ailleurs. Note : \*\*\*, \*\*, \* respectivement significatif à 1, 5 et 10%.

Pour tester de manière plus robuste ces effets, nous proposons un modèle de triples différences. Ce modèle présente la même logique que les modèles présentés dans la partie 2. Afin de contrôler les évolutions non liées à la réforme du dispositif telle que la conjoncture économique, le rendement salarial des docteurs est comparé à celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs. Pour tester si la réforme a eu un impact sur le salaire des docteurs de la cible, il s'agit de tester la significativité de la variable d'interaction diplôme, cible et génération.

<sup>6</sup> Des fonctions de gains ont été estimées à l'aide des MCO pour les diplômés dans la cible ainsi que pour les diplômés hors cible sur les deux générations. Nous pouvons ainsi comparer le rendement salarial du doctorat par rapport au diplôme d'ingénieurs dans les différents modèles. Les variables de contrôle introduites sont le genre, le lieu de naissance, la mention au bac, la discipline du diplôme et le nombre de mois en emploi.

Les résultats du modèle de triple différence<sup>7</sup> présentés dans le tableau 5 montrent un rendement salarial positif du fait de se trouver dans la cible pour l'ensemble des diplômés (8%), ce rendement étant accentué pour les docteurs (+12,4%). Par ailleurs, il semble que ce rendement a évolué défavorablement entre les deux générations (-5,3%). Enfin, les docteurs n'ont pas eu une évolution salariale plus favorable comparativement aux ingénieurs lorsqu'ils se trouvent dans la cible entre les deux générations (-1,0% non significatif).

Tableau 5 : Résultats estimation triple différence

	<b>Logarithme salaire</b>
Cible	0,08***
Génération	0,033
Docteur	-0,067**
Cible*Docteur	0,125***
Génération*Docteur	0,037
Cible* Génération	-0,053*
<b>Cible *Génération*Docteur</b>	<b>-0,010 (ns)</b>

. Note : \*\*\*, \*\*, \* respectivement significatif à 1, 5 et 10%.

Ces résultats ne semblent donc pas montrer l'existence d'un "effet prix" pour les docteurs relativement aux diplômés d'écoles d'ingénieurs suite à la réforme du dispositif Jeunes Docteurs.

### III.2. Les effets sur la qualité de l'emploi

Il convient également de se demander si le travail réalisé par les docteurs correspond à des activités de R&D associées à leur niveau de qualification ou si les activités exercées dans la R&D sont un peu moins qualifiées (les docteurs pourraient être alors « déclassés »). Cela pourrait être assimilé dans une certaine mesure à un effet d'aubaine, les docteurs étant sur des emplois plus périphériques aux fonctions de R&D.

Les enquêtes Génération ne disposent que d'informations très limitées sur la fonction déclarée et sur les emplois. Il n'est pas possible de connaître en détail le contenu de l'activité et les différentes tâches exercées par le diplômé dans l'emploi occupé. En revanche, l'observation d'une dégradation de leur situation subjective après la mise en place du DJD peut être prise en compte par l'enquête à partir d'un ensemble de variables subjectives concernant leur situation professionnelle. Il est possible de comparer les proportions de docteurs de la cible qui i) se sentent déclassés, ii) souhaitent quitter leur entreprise iii) souhaitent prioritairement améliorer leur situation professionnelle, iv) ne se réalisent moins professionnellement<sup>8</sup>. Si pour ces différents éléments les proportions sont pour l'enquête 2010 supérieures à celles de 2007 on peut alors penser qu'il y a une dégradation de leur activité, surtout si cela n'est pas le cas des diplômés d'écoles d'ingénieurs.

<sup>7</sup> Les mêmes variables de contrôle que dans le modèle précédent ont été introduites. Pour certaines de ces variables, seuls les diplômés en emploi ont été interrogés.

<sup>8</sup> Comme le salaire, les variables subjectives sont à date d'enquête. Seuls les diplômés en emploi ont été interrogés sur les deux premières variables.

Tableau 6A: Variables subjectives concernant la situation professionnelle

Part de réponses Oui		Recherche un autre emploi		Sentiment d'être employé en dessous de ces niveaux de compétences	
		Géné 2004	Géné 2010	Géné 2004	Géné 2010
Cible	Docteur	16,8%	22,2%	24,3%	27%
	Ingénieurs	22,3%	21%	22,3%	25,9%
Hors Cible	Docteur	29,4%	29,7%	23,5%	21,8%
	Ingénieurs	24,7%	20,6%	27,7%	21%

Lecture : Parmi les docteurs dans la cible, 16,8% déclarent rechercher un autre emploi dans l'enquête Génération 2004.

Tableau 6B: Variables subjectives concernant la situation professionnelle

Part de réponses Oui		Situation actuelle ne vous convient pas		Améliorer sa situation professionnelle	
		Géné 2004	Géné 2010	Géné 2004	Géné 2010
Cible	Docteur	15,1%	19,9%	34,3%	40,1%
	Ingénieurs	17,4%	21,4%	48,4%	49,7%
Hors cible	Docteur	31,6%	30%	30,1%	28,3%
	Ingénieurs	21,9%	16,8%	41,9%	41%

Les différentes statistiques descriptives (tableaux 6A et 6B) sur la situation subjective des docteurs avant 2007 et après 2007, plaident pour une dégradation relative de leur condition d'emploi dans la R&D. Autrement dit, les docteurs dans la R&D semblent moins satisfaits après la réforme. Par ailleurs, cette moindre satisfaction paraît un peu moins élevée pour les ingénieurs dans la R&D, ce qui suggère une pénalité, au moins ressentie, pour les jeunes docteurs dans la R&D.

Pour chaque variable subjective, un probit a été ensuite estimé afin de tenir compte, toutes choses égales par ailleurs, de l'effet d'avoir été dans la cible entre les deux générations. Ces estimations ont été réalisées pour les docteurs ainsi que pour les diplômés d'écoles d'ingénieurs. Les résultats présentés dans les tableaux 7A et 7B suggèrent une dégradation de la situation relative des docteurs telle qu'ils la ressentent lorsqu'ils sont dans la R&D. En effet, la R&D semble moins protéger les jeunes docteurs à la date de l'enquête après 2007. Ils souhaitent plus souvent un autre emploi. Ils ont le sentiment d'être plus fréquemment employés en dessous de leurs niveaux de compétences et sont plus nombreux à déclarer que leur situation actuelle ne leur convient pas. Les résultats concernant les ingénieurs ne semblent pas indiquer la même dégradation perçue de leur activité même si on constate également une légère dégradation.

Tableau 7A : Insatisfaction relative des diplômés de doctorat qui ont accédé à la R&D

	recherche un autre emploi	Sentiment d'être en dessous de ces niveaux de compétences	Situation actuelle ne convient pas	Améliorer sa situation professionnelle
Géné 2004	-0,326***	0,18*	-0,441***	0,199**
Géné 2010	-0,274**	0,296***	-0,316***	0,321***

Note de lecture : Ces modèles ont été estimés sur les docteurs. Les coefficients présentés dans le tableau sont ceux de la variable du fait d'être ou non dans la cible.

Tableau 7B : Insatisfaction relative des diplômés d'écoles d'ingénieurs qui ont accédé à la R&D

	recherche un autre emploi	En dessous de ces niveaux de compétences	Situation actuelle ne convient pas	Améliorer sa situation professionnelle
Géné 2004	-0,069	-0,139 (ns)	-0,131 (ns)	0,118 (ns)
Géné 2010	0,014	0,17*	0,21**	0,187**

Note de lecture : Ces modèles ont été estimés sur les diplômés d'écoles d'ingénieurs. Les coefficients présentés dans le tableau sont ceux de la variable du fait d'être ou non dans la cible.

Ces résultats plaident pour une dégradation des emplois de R&D particulièrement pour les jeunes docteurs<sup>9</sup>. Néanmoins, ces écarts demanderaient à être testés de manière plus robuste. Des informations plus précises sur le contenu de l'activité seraient nécessaires pour affirmer que cette dégradation est liée à des activités plus périphériques à la R&D.

### III.3. Conclusion

Cette partie cherchait à s'intéresser à l'évolution des caractéristiques des emplois en R&D des docteurs suite à la réforme du dispositif. Tout d'abord, les résultats ne montrent pas une évolution salariale plus favorable pour les jeunes docteurs relativement aux diplômés d'écoles d'ingénieurs au sein des activités de R&D. Cela ne permet donc pas de valider l'existence d'un effet prix sur le salaire des docteurs suite à cette réforme. Ensuite, l'analyse des caractéristiques plus subjectives de la situation professionnelle suggère une relative dégradation de la satisfaction des docteurs dans les activités de R&D après 2007.

<sup>9</sup> Nous pouvons, par ailleurs, souligner que cette moindre satisfaction ne semble pas être la conséquence d'une évolution du type de docteurs dans la cible notamment en termes de préférences professionnelles. En effet, la comparaison des projets professionnels des docteurs lors de leur thèse montre une adéquation relativement similaire (et même un peu plus forte pour les docteurs diplômés en 2010) entre le projet de travailler dans la R&D et l'obtention d'un emploi dans la cible (tableau B1 en annexe).

## **IV. L'insertion des jeunes docteurs dans la R&D et les effets du dispositif jeunes docteurs : points de vue croisés d'employeurs et de jeunes docteurs**

### **IV.1. Objectifs et méthodologie de la recherche**

#### ***IV.1.1. Les objectifs***

Ce second volet de la recherche vise à approfondir et éclairer certains résultats observés dans le travail économétrique réalisé à partir des données du CEREQ. Il poursuit dans un cadre plus qualitatif deux objectifs principaux. Le premier consiste à mieux comprendre les conditions de recrutement des jeunes docteurs dans la R&D privée, dans un contexte où de nombreuses recherches ont souligné les difficultés récurrentes de ces derniers par rapport aux ingénieurs dans l'accès à la R&D. L'originalité de ce travail réside dans le souhait de croiser les représentations des jeunes docteurs de ces difficultés avec celles que peuvent avoir les employeurs lorsqu'ils décident de recruter dans la R&D et d'arbitrer en faveur de l'embauche d'un docteur ou d'un ingénieur. Le second objectif est d'éclairer le rôle que peut avoir le Crédit Impôt Recherche (CIR) et notamment le Dispositif Jeunes Docteurs (DJD) pour faciliter l'accès des jeunes docteurs à la R&D privée.

L'entretien offre ainsi une voie privilégiée d'investigation du terrain pour assurer une meilleure compréhension, des deux points de vue, des éléments qui facilitent ou entravent le recrutement des docteurs à des postes de R&D dans le secteur privé. Le travail s'appuie sur un ensemble de travaux réalisés sur le recrutement des jeunes dans la recherche et développement en France. Ces travaux posent notamment la question des concurrences dans l'accès à ces emplois entre jeunes docteurs et jeunes ingénieurs, et soulignent de manière récurrente l'avantage des profils « ingénieurs ». La méthodologie proposée vise à analyser les regards croisés que peuvent avoir employeurs et jeunes docteurs sur la place du doctorat dans le secteur de la R&D. Pour les jeunes docteurs, l'accent a notamment été mis sur leur parcours universitaire et professionnel et les conditions de leur recrutement, alors que pour les entreprises, il a concerné les processus de recrutement et les effets éventuels du CIR-DJD.

#### ***IV.1.2. La méthodologie***

Une première étape de cette recherche a été de sélectionner les acteurs éligibles à cette enquête qualitative. Deux départements ont été retenus pour la conduite de cette enquête : la Côte d'Or (21) et la Vienne (86), départements où sont localisées les équipes de recherche impliquées dans ce travail. La méthodologie s'est appuyée sur une double série d'entretiens semi-directifs :

- Neuf entretiens menés auprès d'employeurs (cinq en Côte d'Or et quatre dans la Vienne). L'enquête visait à sélectionner des entreprises susceptibles de bénéficier du CIR sur les deux départements. Elles ont été sélectionnées à partir du fichier recensant les structures éligibles au CIR dans les deux départements (55 entreprises sur la Côte d'Or, 32 sur la Vienne). L'enquête qualitative n'ayant pas vocation à être



représentative, les chercheurs ont essayé de privilégier une diversité de profil d'entreprises (tant au niveau de leur taille que de leur secteur d'activité).

- Neuf entretiens menés auprès de jeunes docteurs (cinq diplômés de l'Université de Dijon et quatre de l'Université de Poitiers) ayant eu un emploi dans la R&D dans les années qui ont suivi l'obtention de la thèse. Dans les deux cas, les données mobilisées sont issues des Observatoires de la Vie Etudiante des deux Universités et ont permis d'identifier des diplômés ayant obtenu leur doctorat après la mise en place du DJD et ayant occupé un poste dans la R&D, que ce soit dans leur région de diplôme ou non.

Le repérage des entreprises réalisant une activité innovante et susceptible de bénéficier du CIR s'est fait à partir de la liste des organismes de recherche privés agréés. Cette liste est disponible sur le site du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Ensuite, nous avons mené des recherches supplémentaires afin de constituer une base de données dans laquelle nous disposons des informations sur les activités de l'entreprises et les coordonnées (contacts mail et téléphone) de celles-ci. Parmi ces entreprises, certaines avaient cessé toute activité. Il restait au total quarante-sept entreprises réalisant des activités innovantes et toujours en activité. Elles ont toutes été contactées par mails. Neuf ont répondu positivement à notre requête. Comme nous le précisons dans le tableau ci-après, leur taille et leur secteur d'activité se distinguent. Toutes sont éligibles au CIR et certaines en ont déjà bénéficié.

Concernant le volet docteurs, nous avons, dans un premier temps, mobilisé, avec l'autorisation de la CNIL, la base de données de l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) des Universités de Dijon et de Poitiers. Cette base de données rapporte un ensemble d'informations sur la situation d'emploi des docteurs issus de ces universités. Nous avons alors contacté une quarantaine de docteurs en poste dans la R&D privée. Neuf ont répondu positivement.

Dix-huit entretiens ont ainsi été réalisés : neuf auprès de docteurs exerçant dans le secteur privé en CDI en Recherche & Développement (R&D) et neuf auprès de recruteurs du secteur privé. Ils ont été réalisés par différents modes (face-à-face, téléphone ou visioconférence) selon les possibilités et contraintes des enquêtés.

Les tableaux 8A et 8B présentent les caractéristiques principales de ces deux profils d'enquêtés. En vue de respecter l'anonymat des répondants, ceux-ci figurent sous leurs initiales précisées dans la première colonne des tableaux. Pour les docteurs, sont précisées les informations suivantes (tableau 8A) : le parcours de formation, le type de financement obtenu durant la réalisation de la thèse, la discipline dans laquelle celle-ci a été effectuée et l'emploi occupé au moment de l'enquête. Pour les entreprises (tableau 8B), sont indiquées le secteur d'activité, la connaissance ou non du dispositif CIR, et des informations sur le profil de l'enquêté interrogé.

Tableau 8A: Caractéristiques des docteurs enquêtés

Enquêté	Parcours dans le supérieur, avant la thèse	Discipline, financement et durée de thèse	Emploi actuel
SL	L1 Histoire DEUG Géographie Master Géographie DEA Géographie	Géographie Contrat doctoral 2003-2008	Ingénieur R&D PME dans le secteur de l'environnement
AL	DEUG Histoire Licence Science de l'éducation Master professionnel en sciences de l'éducation	Sciences de l'éducation Contrat doctoral 2008-2012	Consultante en évaluation de programme (salarisée et indépendante)
MR	Classe préparatoire Ecole d'ingénieur	Agroalimentaire CIFRE 2008-2011	Cadre marketing & R&D Filiale d'un groupe alimentaire
AB	Un an de classe préparatoire DUT Physique Ecole d'ingénieur	Instrumentation et informatique de l'image Contrat doctoral (Master IAE en parallèle de la thèse, dans le cadre du dispositif Jeune Chercheur Entrepreneur) 2009-2012	Ingénieur R&D PME dans le secteur aéronautique ingénieur service dans un bureau d'étude d'emballage secondaire (100 employés)
SN	DUT Physique Ecole d'ingénieur	Physique Chimie Contrat doctoral 2009-2012	Traducteur indépendant
BM	Classe préparatoire Biologie Chimie Physique et Sciences de la Terre Ecole d'ingénieur	Sciences de l'ingénieur - génie civil CIFRE 2010-2013	Chef d'entreprise Secteur d'activités spécialisées, scientifiques et techniques.
GJ	Ecole d'ingénieur Thèse ONERA	Sciences de l'ingénieur - mécanique des fluides Financement ONERA 2009-2012	Ingénieur R&D Entreprise d'aéronautique
AR	Classe préparatoire Physique ENS Physique	Sciences de l'ingénieur - matériaux et composants Financement CEA 2009-2012	Ingénieur R&D Groupe nucléaire
PF	DESS Management	Sciences de gestion Consultant, pas de financement 2008-2013	Consultant indépendant

Tableau 8B : Caractéristiques des employeurs enquêtés

<b>Entreprise</b>	<b>Activité</b>	<b>Fonction de l'enquêté</b>	<b>Connaissance du dispositif</b>	<b>Recrutement R&amp;D</b>
E1	Etudes de marché et sondage	Directrice associée, responsable technique et administrative	Non	3 chargés d'études niveau master Prochain recrutement : docteur
E2	Société de Produits pour l'Industrie, la Recherche et les Analyses de Laboratoires	Directeur R&D et Technico-commercial	CIR oui mais pas le DJD	Ingénieurs et docteurs (pas de recrutement depuis plusieurs années)
E3	Agroalimentaire	Directrice des ressources humaines	CIR oui et va utiliser DJD pour une prochaine embauche	5 personnes en R&D (ingénieurs et masters univ.) Prochain recrutement : thèse CIFRE
E4	Construction de machine-outil	Directeur Général Délégué	CIR oui mais très peu le DJD	Surtout ingénieurs de grandes écoles
E5	Ingénierie de ligne de conditionnement	Responsable Activité Innovations	Oui	3 docteurs Représentation des ingénieurs : 10-15%
E6	Chimie verte, valorisation de la biomasse	Président	CIR oui mais pas le DJD	Techniciens, ingénieurs et docteurs
E7	Synthèse à façon de molécules organiques	Chef d'entreprise	Non	Techniciens, ingénieurs et docteurs
E8	Bureau d'études acoustiques	Chef d'entreprise	Oui, pour la deuxième embauche de docteur	6 techniciens, 8 ingénieurs et 2 docteurs
E9	Numérique	Chargée de communication	Non	Bac+2 et ingénieurs

## IV.2. Analyse qualitative des entretiens réalisés auprès des jeunes docteurs

Les entretiens réalisés avec de jeunes docteurs, tous diplômés d'un doctorat après la mise en place du DJD ont pour objectif d'éclairer le déroulement du parcours universitaire et professionnel qui leur a permis d'accéder à des emplois de R&D dans le secteur privé. Ce travail se structure autour de trois parties. La première partie de l'analyse vise à comprendre l'articulation entre les motivations à l'entrée en thèse, les trajectoires qui suivent l'obtention de la thèse et l'accès à la R&D, qui suit souvent des logiques très hétérogènes. La deuxième partie revient plus en détail sur les difficultés et les barrières perçues par ces jeunes docteurs lorsqu'ils sont entrés dans la R&D. La troisième partie identifie les leviers d'actions qui permettraient, selon les enquêtés, de faciliter l'accès des docteurs à la R&D, en abordant notamment la question du DJD.

### IV.2.1. Les trajectoires d'accès à la R&D

L'un des objectifs poursuivis lors de la réalisation de ces entretiens auprès des docteurs exerçant une activité de R&D dans le secteur privé consiste à mieux comprendre les étapes de leur parcours qui les ont conduits à cette situation professionnelle.

Pour les **ingénieurs-docteurs** (SN, AB, MR, GJ, BM, AR), l'insertion professionnelle s'est faite de façon relativement naturelle et fluide. Pour la plupart d'entre eux, **la réalisation d'une thèse n'était centrale ni dans le projet de formation, ni dans le projet professionnel**. Leur insertion est marquée par une alternance entre phase de formation et expérience professionnelle par l'intermédiaire de stages ponctuels ou de contrat en alternance plus long. AB et SN ont tous deux obtenu leur diplôme d'école d'ingénieur après un DUT. Le premier a réalisé sa formation en école tout en travaillant dans une PME en alternance alors que le second a réalisé un stage professionnel de six mois à l'étranger. La réalisation de la thèse apparaît pour eux de manière fortuite après de premières expériences professionnelles en tant qu'ingénieur : ils évoquent une « *opportunité* ». GJ nous rapporte aussi le « *concours de circonstances* » qui l'a finalement conduit à entrer en doctorat après un an d'exercice professionnel en tant qu'ingénieur en CDD. La thèse entre souvent dans leur champ d'expertise ou est directement en lien avec les secteurs dans lesquels ils travaillent : « *j'ai orienté mon choix de thèse sur des choses que j'avais faites avant* » (GJ). Idem pour AR, pour qui « *le choix de faire une thèse s'est fait en dernière année d'école d'ingé, je voulais surtout une thèse pas trop fondamentale, sur les matériaux* ». C'est avec réussite qu'ils obtiennent leur thèse, financée, avec une bonne intégration dans le milieu académique (publications dans des revues à comité de lecture, participations à des conférences). Puis une fois diplômés, ils se tournent vers les réseaux professionnels qu'ils s'étaient constitués préalablement à la thèse pour obtenir un CDI dans le secteur privé. « *J'ai valorisé ma thèse comme une expérience, moins comme un diplôme mais comme un CDD de trois ans* » (AR). AB présente l'originalité, de son côté, d'avoir particulièrement soutenu ce lien avec le secteur privé au cours de sa thèse en suivant en parallèle un master d'administration des entreprises délivré par une école de

commerce et d'autres formations à l'entrepreneuriat dans le cadre du dispositif « Jeune Chercheur Entrepreneur ».

On sait que la **nature du financement** obtenu pour la réalisation de la thèse influe sur les chances d'accéder aux différents secteurs d'activités à la suite de la thèse : ainsi, réaliser une thèse **CIFRE** constitue un avantage très net à l'insertion dans le secteur privé et la R&D par rapport aux financements ministériels. L'insertion professionnelle de MR l'illustre particulièrement bien. La réalisation de sa thèse CIFRE est complètement intégrée à des expériences professionnelles préalables. A la suite de l'obtention de son diplôme d'ingénieur en agroalimentaire, elle est recrutée en CDD dans l'entreprise au sein de laquelle elle a effectué précédemment son stage de fin d'études. Le projet de réaliser une thèse ne relève pas de son initiative, comme elle le précise : *« C'est aussi dans le cadre de ce stage que j'ai été remarquée par le groupe de recherche qui m'a proposé de postuler à une thèse qui a été cofinancée »*. Ayant réussi à obtenir un poste à l'issue de sa formation, le projet de réaliser une thèse n'était pas central, même si certains professeurs l'avaient déjà encouragée à envisager cette voie et qu'elle y avait elle-même pensé : *« je m'étais déjà posée la question si j'avais envie de poursuivre en thèse, j'avais vu le sujet mais je ne savais pas du tout (...). Je suis plutôt rentrée par la boîte privée finalement que par la voie plus classique du master qui ouvre vers la recherche. Je dirais qu'à l'époque, on ne parlait pas beaucoup de thèse en fait »*. La possibilité de faire une thèse est vécue non pas comme un moyen stratégique d'accroître ses compétences ou son employabilité, mais comme une expérience davantage intellectuelle que professionnelle : *« Franchement je ne peux pas dire que j'avais un projet professionnel. (...) Je me suis dit, la recherche, elle me semble super intéressante et j'aimerais bien savoir ce que c'est et du coup faire de la recherche pour de vrai quoi ! C'était plus « par curiosité », j'adorais le sujet donc voilà ! »*. Elle ajoute plus loin : *« J'ai cassé mon contrat pour poursuivre en thèse et je ne me suis pas posée la question de savoir ce que je ferai après »*. Elle interrompt alors son CDD pour débiter sa thèse CIFRE, et avant même l'achèvement de celle-ci, l'entreprise qu'elle avait quittée lui propose un poste en CDI, qu'elle occupe maintenant depuis sept ans. Pour cette enquêtée, la réalisation d'une thèse dans le cadre d'une CIFRE, intervenant après une première embauche et une expérience professionnelle préalable, a permis de faire perdurer encore plus fortement les liens avec son réseau professionnel. L'expérience de la thèse n'a pas été à l'origine d'une rupture de son intégration sur le marché du travail, mais s'apparente davantage à une parenthèse. L'obtention d'un diplôme de doctorat, en supplément de son diplôme d'ingénieur n'a en effet pas contribué à valoriser sa réinsertion comme elle nous l'explique : *« En fait, je n'ai pas été forcément embauchée parce que j'étais docteur, c'est un point à noter ! Le doctorat était un complément par rapport à mon profil plutôt ingénieur. Et ça il faut l'avoir en tête, c'est qu'en France - je ne tire pas forcément une généralité hein, mais dans les échanges que je peux avoir - le doctorat n'est pas forcément complètement reconnu en tant qu'expérience professionnelle et pas forcément comme un diplôme du supérieur (...) Moi en tout cas, ce que j'observe c'est que même si on a une thèse, on n'est pas forcément mieux positionné que certains de nos collègues qui n'en ont pas. Donc, ce n'est pas forcément un critère de meilleure position ou de valorisation du salaire, il faut l'avoir en tête »*. C'est aussi ce que rapporte AB : *« ce n'est pas parce que j'ai été docteur que j'ai été pris, je ne pense pas, c'est*

*plutôt que j'avais déjà une expérience. Je pense que ça a été un plus de savoir que j'ai été un docteur. Dans le recrutement sur les postes équivalents que l'on recherche, on ne recherche pas particulièrement un docteur ».*

Cette première trajectoire d'accès à l'emploi en R&D dans le secteur privé est ainsi le fait d'un profil de docteur particulier : les ingénieurs-docteurs. Ceux-ci connaissent des **expériences professionnelles au cours de leur cursus** et accèdent à une première période d'emploi en tant qu'ingénieur avant de débiter leur thèse. Ils soulignent « *la facilité* » qu'ils ont connu pour trouver leur premier emploi. La thèse apparaît alors comme « *un plus* », un « *complément* » aux expériences passées, formatives et professionnelles, plus qu'un atout décisif à l'embauche ou comme le cœur de l'identité professionnelle. C'est ce que résume ainsi MR : « *Après, ce qui n'est pas toujours facile, c'est de se demander ce que je fais de ce diplôme de doctorat (...) Parce que c'était super intéressant, ça m'a vraiment formé et ça m'a donné de super outils, mais est-ce que j'arrive à la valoriser à sa juste valeur, ça reste une question...* ». Malgré cela, ils partagent tous un sentiment très positif sur la réalisation de leur thèse : s'ils ont publié des articles et participé à des événements scientifiques, rendant possible une insertion dans le secteur académique, aucun ne l'envisage réellement, et ce même lorsque des offres concrètes leur sont faites. AB indique que cette expérience l'a enrichi, qu'il a découvert le monde de la recherche mais que pour autant son projet professionnel n'a pas changé : « *Enfin mon projet initial était de travailler dans un service de recherche et développement dans l'industrie et il n'a pas tellement changé pendant ma thèse. Malgré tout, j'ai découvert le monde de la recherche académique et ça m'a quand même un peu plus porté vers la recherche que ce que j'avais prévu au départ* ». C'est aussi ce que SN a rapporté : « *Le fait que je me sois orienté en thèse ne m'a pas forcément guidé vers une carrière dans l'enseignement ou la recherche, je ne m'étais pas fixé cet objectif-là* ». Et s'il cherche à valoriser cette expérience, il ne candidate et ne consulte que des offres du secteur privé. La voie académique apparaît aussi trop coûteuse pour GJ tant d'un point de vue des perspectives professionnelles (raréfaction des postes) que d'un point de vue personnel. Dans plusieurs entretiens, on retrouve l'idée que la mobilité géographique est parfois compliquée à gérer personnellement : « *Ma recherche d'emploi a été restreinte géographiquement pour des raisons personnelles. Ma compagne avait trouvé du travail dans le sud de la France, je finissais la thèse, il fallait que je trouve là-bas* » (GJ).

L'importance de la proximité entre monde universitaire et monde de l'entreprise pour une meilleure insertion des docteurs dans la R&D privée est particulièrement bien illustrée avec le cas de BM. Ce dernier a réalisé une thèse CIFRE dans un bureau d'études très en lien avec un laboratoire de l'Université de Poitiers : « *Sur les dix salariés de l'entreprise, il y a cinq docteurs qui sortent tous de ce laboratoire, dans lequel j'étais inscrit en CIFRE* ». Aujourd'hui, BM a un projet de reprise de cette entreprise alors qu'une personne clé est sur le départ. C'est son expérience CIFRE qui est directement à l'origine de cette opportunité professionnelle.

Pour d'autres docteurs, l'accès au premier emploi stable se fait plus difficilement. La trajectoire de SL par exemple est entrecoupée de périodes d'emplois à durée déterminée et de chômage jusqu'à l'accession au premier CDI. Son projet professionnel est orienté assez tôt au cours de ses études vers la recherche. Après un baccalauréat scientifique, il poursuit

l'ensemble de son cursus à l'université. Il se spécialise progressivement en géographie et plus particulièrement en climatologie, ce qui le mène à deux mobilités, la première à Paris et la seconde à Dijon, en vue d'accéder aux formations qu'il perçoit comme étant les meilleures dans ce domaine. Son attrait pour la recherche se concrétise et s'affirme. Il réalise ainsi un stage dans un laboratoire de recherche à l'issue duquel il obtient un financement du ministère pour réaliser une thèse en géographie. Après cinq années de thèse, le jeune docteur a publié sept articles scientifiques et a bien su s'intégrer dans le milieu académique où il occupe aussi des activités d'enseignement. En dépit du fait qu'il déclare ne pas avoir de « *plan de carrière* » durant la thèse et évoque simplement son intérêt pour la recherche en climatologie, ses expériences professionnelles l'orientent vers la recherche publique. Il poursuit ainsi dans ce secteur avec un post-doctorat de deux ans dans un institut de recherche à la suite de sa soutenance. Il connaît ensuite quelques mois de chômage avant de décrocher un contrat d'ingénieur de recherche dans un laboratoire, puis une nouvelle année de post-doctorat. Tout au long de cette période, il candidate aux concours du secteur académique et ne manque pas de souligner la difficulté de la stabilisation professionnelle dans ce secteur : « *Pendant mes périodes de post-doc, j'ai tenté une fois les concours de chargé de recherches CNRS, deux fois l'IRD et une fois le CNES. J'ai trouvé ça dur, de monter ton projet de recherche en parallèle de ton boulot de post-doc. Toute la préparation aux concours, ça ce n'est pas très marrant, voire pénible ! (...) Là, il y a la difficulté parce qu'il y a très, très peu de postes et beaucoup de concurrence. C'est l'excellence qui prime et moi-même si j'avais un dossier qui n'était pas mauvais, je n'étais pas parmi les meilleurs quoi ! Après il faut dire que les choix que j'avais faits dans mes post-docs d'aller à Bamako ou des trucs comme ça, ce n'est pas ce qui ouvrait le plus de portes. Si j'avais fait un post-doc pour aller à la NASA ou un truc comme ça, ça aurait été mieux que d'aller au Burkina, au Sénégal, mais c'était des choix de vie aussi en même temps que professionnels* ». Six années après sa soutenance de thèse, il finit par obtenir un poste en CDI dans le secteur privé grâce à son réseau professionnel. S'il exprime une grande satisfaction vis-à-vis de l'emploi qu'il exerce, notamment parce qu'il reste fortement articulé au milieu académique grâce aux partenariats avec des laboratoires, il n'en reste pas moins que l'insertion dans le secteur privé résulte finalement davantage d'une adaptation nécessaire, d'une orientation contrainte par l'impossibilité d'intégrer le secteur public de la recherche : « *Par la voie des concours, je ne suis rentré ni dans la R&D, ni au CNRS, et sur les CDD, je commence à être barré par la fameuse loi. Donc au départ, je n'ai pas eu vraiment le choix* ». Ce parcours d'insertion illustre bien la difficulté des docteurs universitaires à obtenir un poste stable à l'issue du doctorat.

Enfin, l'intégration des docteurs peut également se faire dans le secteur privé de la recherche à l'étranger. C'est le cas d'AL, dont le projet professionnel n'a cessé d'évoluer tout au long de son parcours dans l'enseignement supérieur. Après avoir réalisé un DEUG d'histoire, souhaitant devenir institutrice elle réalise une troisième année de licence en Sciences de l'éducation à la suite duquel son intérêt pour les questions d'éducation s'affirme plus largement. Elle débute un master professionnel sur l'éducation dans les pays en développement au cours duquel elle réalise un stage à l'étranger. C'est cette expérience qui lui donne envie de débiter une thèse : « *au début, je n'étais pas vraiment du tout partie pour faire un doctorat. J'étais vraiment plus dans l'idée de faire un master professionnel en me*

*disant que j'allais pouvoir travailler juste après le master. Mais quand j'ai réalisé mon stage, il y avait une grosse partie « évaluation de programme » et ça m'a vraiment plu. Du coup pendant mon stage, je suis entrée en contact avec un directeur en lui demandant s'il y avait une opportunité de continuer sur un doctorat malgré le fait que j'étais en train de faire un master professionnalisant. Il m'a dit que c'était tout à fait possible surtout que j'étais une étudiante assez intéressée et qui avait de bonnes notes, que je pouvais candidater et qu'on verrait ce que ça donne. Et puis j'ai obtenu un financement, j'étais contente de poursuivre en doctorat ».* Après son doctorat, elle se projette dans une carrière académique. Pour améliorer ses chances, elle suppose qu'une expérience à l'étranger lui permettra d'obtenir plus facilement un poste de maître de conférences. Elle part ainsi au Canada où elle réalise deux post-doctorats, l'un relativement court de six mois puis un second d'un an. Abandonnant l'idée d'un retour rapide en France compte tenu des opportunités, elle poursuit en tant que consultante indépendante son activité professionnelle en recherche à l'étranger pendant deux années à la suite desquelles elle est sollicitée par une entreprise privée d'évaluation et obtient un CDI. Elle ne perçoit pas sa transition vers le secteur privé comme ayant été difficile : *« C'est vrai que ça n'a pas été si compliqué que ça pour moi de m'insérer dans le milieu professionnel privé. Mais je pense que c'est parce que (...) j'ai fait de la consultation en tant que chercheur indépendant et du coup c'était une sorte de passerelle entre le monde de la recherche et le monde privé ».* Si le cœur de son activité professionnelle est resté proche de ses préoccupations et compétences acquises lors de son doctorat, le passage par le statut d'indépendant, qui marque une autre expérience professionnelle en dehors du secteur public, a constitué selon elle un atout pour l'obtention d'un poste qu'on lui a proposé dans le secteur privé.

Les cas de docteurs étudiés suggèrent que l'insertion dans la R&D privée dépend de nombreux paramètres, au premier plan desquels la possession d'un diplôme d'ingénieur. Comptent également les expériences professionnelles passées (stage, alternance ou emploi préalable), le type de financement obtenu pour la réalisation de la thèse et la place de la recherche dans le projet professionnel des individus. Indépendamment des conditions d'accès à leur emploi, l'ensemble des enquêtés rapportent une grande satisfaction vis-à-vis de l'emploi occupé, tant du point de vue salarial que du contenu de leur emploi.

#### *IV.2.2. Employabilité des docteurs et obstacles d'accès à la R&D*

L'ensemble des docteurs interrogés travaillent assez rarement avec d'autres docteurs dans leur entreprise, ce niveau de diplôme étant assez largement sous-représenté dans la R&D privée. La question de la concurrence entre docteur et ingénieur, telle qu'initialement posée dans ce travail, ne trouve finalement pas de réponse tranchée du point de vue des docteurs. Et lors du processus de recrutement, c'est le réseau professionnel antérieur qui constitue un véritable atout et a mené à leur embauche.

Les ingénieurs-docteurs ont tous souligné que l'intégration dans le secteur privé n'avait pas été une difficulté compte tenu des expériences professionnelles passées et de leur double diplôme. Le diplôme du doctorat s'apparente alors davantage, comme nous le soulignons plus haut, à un **complément** dans un parcours déjà favorable à l'insertion professionnelle dans



le secteur privé. « Une personne qui a un diplôme d'ingénieur puis de docteur n'a pas les mêmes contraintes qu'une personne qui aurait fait les études uniquement à la fac » (SN).

Au regard des tâches qu'ils effectuent et des évolutions de carrière connues par certains, on observe une certaine **polyvalence** et une **capacité d'adaptation** de ces ingénieurs-docteurs. Par exemple, MR est embauchée en tant que responsable d'un des secteurs d'activité de l'entreprise, puis elle intègre la direction du département de R&D avant d'intégrer celui de marketing. AB indique quant à lui travailler dans le bureau des études, sur « *les projets d'innovation* », mais aussi avoir « *un rôle un peu plus transversal* » en R&D. Il est en effet le seul à travailler sur un domaine spécifique, ce qui lui permet d'être à l'interface de différents services tout en travaillant avec les fournisseurs et les techniciens. Mais il précise aussi que le fait d'avoir réalisé un doctorat a aidé à son recrutement étant donné que l'entreprise dans laquelle il exerce développe son activité d'innovation : « *il y a un certain prestige qui se cache derrière l'image du docteur et je pense que ça plait quand même indépendamment du parcours antérieur. Il y a quelque part l'image de marque du docteur. Quand on travaille sur des projets d'innovation en entreprise, je pense que c'est bien d'être docteur et d'avoir une expérience en recherche, ça aide et surtout ça nous plait* ». L'expertise qu'il possède sur son sujet est perçue comme un atout dans son entreprise. Il précise : « *c'est des profils qui sont assez rares en fait, disons que moi j'avais ce profil-là et donc ça a été vraiment un plus par rapport à d'autres qui avaient un profil plus polyvalent, enfin moins spécifique dans ce domaine-là* ». C'est d'ailleurs grâce à cette expertise et par la mise en ligne de son CV sur un réseau social professionnel qu'il a été recruté suite à quatre années d'expériences dans deux autres entreprises.

L'**expertise** conférée par le doctorat est un atout indéniable : « *Dans mon activité de consultant, certains clients ne me prenaient pas au sérieux car je n'étais pas docteur. En m'engageant dans la thèse, mon objectif était d'obtenir un statut social car j'étais pas assez crédible. Depuis, je suis davantage légitime* » (PF). Ceci est aussi valable pour les ingénieurs-docteurs comme SN qui avait été recruté dans son entreprise « *en tant qu'expert plus ou moins, c'est-à-dire pour tout ce qui était activités génie-matériaux, ingénierie d'une manière générale* » ou pour les docteurs universitaires à l'image d'AL et SL. Mais cette expertise peut être à double tranchant. Si pour certains recruteurs, c'est l'expertise du docteur qui est avant tout recherchée, elle peut aussi « *faire peur à l'employeur* » (AL), être perçue comme une compétence difficilement malléable face aux besoins transversaux de l'entreprise. « *Je pense que le profil de docteurs/chercheurs fait un peu peur actuellement parce qu'il y a une méconnaissance des activités, des tâches que peuvent réaliser un docteur, qu'on pense hyper spécialisé* » (AL). Finalement, certaines de ces représentations sont aussi partagées par des ingénieurs-docteurs sur les docteurs universitaires : « *le doctorat en soi, c'est de la recherche académique, je pense qu'un docteur n'aura pas autant de valeur pour l'entreprise qu'un ingénieur avec une petite expérience* » (AB).

Parmi les autres docteurs universitaires interrogés, on repère qu'ils exercent pourtant eux aussi des tâches assez variées. Néanmoins il semble que leurs activités professionnelles restent davantage liées à la recherche, soit par un lien direct avec le milieu académique, des activités de publications, etc., soit par le fait que l'entreprise qui les emploie ait le secteur public comme client.

AR considère que le doctorat confère deux compétences-clé valorisables dans la R&D privée : une **maturité technique** et une **maturité de communication**, que n'ont pas les ingénieurs en sortie de formation. « *La maturité technique, c'est notre compétence dans la résolution de problèmes, aller chercher de la littérature et de l'expertise pour comprendre ce qui ne va pas et le régler. La maturité de communication, et c'est à mon avis ce qui nous différencie le plus des ingénieurs, c'est savoir comment présenter un sujet, à l'écrit et à l'oral, adapter notre vocabulaire en fonction de l'interlocuteur, et échanger avec des personnes qui ont du caractère* ». Au-delà de cette différence de maturité, AR confie : « *Dans mon service aujourd'hui, on est moitié ingénieurs, moitié docteurs mais ça ne change rien au quotidien. On est complètement neutre vis-à-vis de ça, si vous venez dans le service et que vous observez comment ça fonctionne, vous ne saurez même pas dire qui est intérimaire ou permanent, ingénieur ou docteur. Dans les entretiens auxquels j'ai pu participer [en tant que membre du jury], on est sur de la confrontation et de la résolution de problèmes, peu importe d'où les gens viennent. L'origine scolaire n'est pas un marqueur, mes chefs ne regardent vraiment pas ça* » (AR).

Le témoignage de GJ est assez proche : « *Aujourd'hui, j'apporte des compétences techniques et rédactionnelles à l'entreprise. L'aspect technique et expertise est garanti par mon grade de docteur, c'est vraiment un gage de sérieux auprès des partenaires. Et puis écrire une thèse, ça donne une vraie capacité de rédaction, ce qui est finalement assez rare et précieux pour l'entreprise, notamment pour tout ce qui est montage de dossiers de demande de financement et reporting auprès des donneurs d'ordre. Grâce à ça, j'ai pris la casquette de responsable R&D dans la boîte et je gère les liens avec les pôles de compétitivité et les labos universitaires et le fait que je sois docteur est très facilitateur pour avoir de bonnes relations avec ce monde-là* ».

Parmi les obstacles perçus par les docteurs lors de leur intégration sur le marché du travail, on peut notamment mentionner le niveau d'investissement et d'intérêt de l'entreprise pour les activités de recherche et d'innovation pour que le recrutement d'un docteur « *vaille vraiment le coup* » (MR). Il faut qu'il y ait un besoin important et une **stratégie de long terme** pour justifier un tel recrutement : « *On fait un peu de fondamental car on a les cerveaux qui sont suffisants, surtout dans le cadre de partenariats parce qu'on n'est pas suffisamment équipés. Enfin, on va chercher un peu les compétences à l'extérieur. On a des projets de long terme en fait, c'est vraiment de la recherche pour nous aider à progresser et venir alimenter nos réflexions, sur 5 ans-10 ans-15 ans. Et après on a dans notre groupe, une partie, je dirais plutôt développement de produit* » (MR). Cette enquêtée, ayant plus de sept années d'expérience ajoute plus loin : « *La peur des employeurs (...) c'est plutôt que les postes de R&D ne soient pas assez dimensionnés pour les chercheurs. Il y a peu souvent dans les entreprises l'opportunité de pouvoir mener des projets à long terme, et du coup, je pense qu'il y a une crainte, étant donné le profil des docteurs, qu'il ne se plaisent pas dans ce type d'environnement* » (MR).

Plus globalement, ce sont les **représentations** de ce qu'est un docteur qui viennent compliquer l'accès des docteurs à la R&D privée. « *L'affichage « docteur » peut faire peur car il véhicule souvent l'image de quelqu'un de surdiplômé. En France, les doctorants acquièrent de véritables compétences scientifiques mais manquent de formation managériale.*

A côté, l'affichage « ingénieur » est gage de niveau technique et de cadre employable » (BM). MR rapporte que les images vis-à-vis du doctorat, même dans le système universitaire, sont désuètes : « On avait des espèces de cours pour voir comment s'insérer en tant que docteur, c'était un peu pathétique ! Ce n'était pas du tout connecté à la réalité en fait ». L'expérience rapportée par AL est elle-aussi très parlante : « Ce que j'ai entendu dire, au moment où je commençais un peu à m'intégrer dans le secteur privé, c'était que quelqu'un avec un doctorat, avec deux post-docs qui fait beaucoup d'effet randomisé contrôlé, bah ça fait peur pour les employés. Ils ont peur qu'on vive un peu dans notre monde, qu'on ait des attentes un peu... différentes. Ils ont peur que quand j'arrive, ce que je vais faire, c'est que des articles, que je reste un peu à la maison. Par exemple, quand je postulais, on me disait : « tu sais, ici c'est un peu différent, ce n'est pas comme dans le monde académique. Il faut que tu travailles sur place de 8h à 17h et puis tu n'as pas autant de vacances ». Et puis, il y avait des éléments du quotidien qui je pense, leur faisait peur en plus des éléments de certaines tâches, activités qui semblaient un peu plus éloignées pour eux. Je pense que ça peut faire peur aux potentiels employeurs du secteur privé. Je n'ai pas du tout rencontré ces problèmes pour avoir des contrats dans des institutions de recherches publiques ou parapubliques ». Plusieurs représentations jouant négativement se mêlent chez les acteurs du privé : la **trop grande spécialisation**, la crainte d'une inadaptation, la manière de travailler et de s'intégrer, la définition des tâches de travail. « Ouais exactement ! Parce que c'est hyper spécialisé sur certaines thématiques ou certaines méthodologies. Donc, c'est vraiment ce qui peut faire peur aux employés. Dans mon cas, j'ai vraiment eu la chance d'avoir fait des post-docs, d'avoir deux années de consultante indépendante. J'ai pu un peu diversifier mes activités, mes tâches et puis mes contrats. Donc, ça m'a vraiment permis de pouvoir me raccrocher sur le secteur privé » (AL).

La crainte des employeurs, telle que perçue par les docteurs, est aussi celle de la **rémunération**. Avoir un doctorat peut ainsi être un obstacle pour les candidats. SN rapporte à propos des ingénieurs-docteurs qu'il s'agit d'« un profil beaucoup plus favorable. Après d'un autre côté, sur des offres où les recruteurs cherchent uniquement des profils ingénieurs, je sais qu'ils peuvent être un peu freiné et se dire qu'un profil docteur va vouloir un salaire beaucoup plus conséquent qu'un ingénieur débutant et que ça va donc être moins intéressant pour l'entreprise » (SN). D'autres docteurs témoignent de la difficulté de valoriser le doctorat pour négocier le niveau de salaire : « Si on parle prix de sortie d'études, le docteur a trois ans d'études à valoriser, mais c'est compliqué de le faire comprendre à l'entreprise. L'ingénieur devrait être à 30K€ annuel net début de carrière et le docteur à 40K€, mais on sait très bien qu'à ce niveau de prétention salariale, on n'est pas crédible à l'embauche » (BM).

#### **IV.2.3. Les enjeux posés par la promotion de l'embauche des docteurs : quels leviers d'actions, quelle influence du dispositif CIR ?**

A travers les entretiens auprès de jeunes docteurs, nous avons essayé de comprendre si un dispositif d'incitation fiscale tel que le CIR-DJD pouvait constituer un véritable levier pour l'insertion des docteurs vers la R&D privée. Tout d'abord signalons que certains ont connaissance du dispositif là où d'autres ignorent encore son existence.

Parmi ceux qui ont découvert l'existence du DJD, le plus souvent par l'intermédiaire de réseaux professionnels ou de pairs, certains s'en servent comme un véritable **outil de négociation** lors de l'entretien de recrutement. C'est notamment le cas d'AB qui estime que sa première embauche dans le secteur privé tient pour partie au CIR : « *Pour ma première expérience, je pense que ça beaucoup aidé parce qu'il y avait un coup à jouer. Finalement, ça ne leur coûtait quasi rien de recruter un jeune docteur* » et il s'était lui-même approprié le dispositif pour en faire un atout pour son insertion : « *quand on est jeune docteur, c'est aussi un moyen de se vendre quelque part* ». « *Le DJD m'a été très utile au moment du recrutement. Je connaissais le dispositif, ça trainait dans les réseaux de docteurs, ma compagne qui est dans le domaine des énergies m'en avait aussi parlé. Je l'ai mentionné en entretien et je peux vous dire que ça pèse dans l'arbitrage de l'entreprise* » (GJ).

Mais une fois mentionné cet intérêt, les opinions sur le CIR sont plus mesurées. En effet, MR indique que si le dispositif peut constituer une aide pour des entreprises qui ont déjà pour habitude de recruter des docteurs ou qui ont des activités de R&D, le CIR ne constitue en rien un moyen suffisant pour faire évoluer les activités des entreprises vers davantage de recherche. « *Encore faut-il que votre entreprise ait des projets qui ouvrent droit au CIR. Je pense que dans beaucoup d'entreprises c'est un bon argument, les entreprises qui ont suffisamment de projets de recherche et qui embauchent beaucoup de docteurs, elles connaissent le dispositif. (...) Par contre, les entreprises qui ont droit au CIR mais qui font très peu de projets, ce n'est pas suffisant pour les motiver à prendre un docteur. Je veux dire, pour amortir le salaire, ce n'est pas en faisant deux projets sur l'année avec quelques heures que vous pouvez déduire facilement. Enfin, ce n'est pas ça qui va pousser une entreprise à recruter un docteur* » (MR).

Le dispositif pourrait peut-être davantage servir à ceux qui ont déjà des pratiques instituées en matière de recrutement et d'activités de recherche plutôt que d'impulser des changements réels chez ceux qui sont plus éloignés de ces activités. Le CIR est donc confronté à la structure du marché privé et des activités des entreprises.

Par ailleurs, si l'aide financière liée au dispositif peut être un véritable intérêt, elle n'est pas suffisante non plus compte tenu du travail à réaliser pour faire évoluer la représentation des recruteurs du secteur privé sur les docteurs. Selon MR, il faut « *changer les mentalités* », « *c'est-à-dire qu'il faut arrêter de dire qu'un docteur, il ne peut pas s'insérer dans un milieu privé. Je pense qu'un des meilleurs moyens pour moi de changer ça, c'est de créer des synergies dans le cadre de projets entre le public et le privé. (...) Le système incitatif financier, pour moi, ça ne change pas la manière de penser. Et je trouve que vraiment c'est triste que les docteurs aient plus de difficultés à s'insérer. Je ne suis pas convaincue que les incitations financières soient un vrai moyen de montrer la vraie valeur ajoutée de ce type de profil. Je suis convaincue en fait que le profil des docteurs amène des modes de lectures et des modes de réflexions différentes, je suis convaincue de la complémentarité en fait ! Donc pour moi, il faudrait arriver à montrer la synergie entre les différents types de profil, (...) je crois plus en ce changement des mentalités qu'en des incitations financières* ». Cette idée de développer les liens entre les secteurs privés et publics, entre les activités de R&D et de la recherche académique est partagée par la plupart des docteurs interrogés. AB, ingénieur-docteur, nous rapporte que c'est grâce à cette proximité que son insertion sur le marché du

travail a été fructueuse : « *l'entreprise avec laquelle je travaillais était intéressée par mes travaux de thèse et au final, en discutant, on a réussi à trouver un moyen de me faire embaucher par cette boîte-là. Au début, c'était une sorte de réseau qu'avait tissé mon labo avec cette entreprise, donc je pense qu'il faudrait favoriser des partenariats public-privé pour que les doctorants prennent confiance en ce qu'ils font et qu'ils comprennent que dans l'industrie, on fait aussi des trucs intéressants au sujet de l'innovation et de la recherche* ». La réalisation de thèse CIFRE semble être un bon outil pour le renforcement des liens entre public et privé. La possibilité de réaliser des stages au cours de la formation universitaire afin de développer l'expérience professionnelle et de mettre en évidence les compétences acquises a aussi été mentionné.

Si le CIR peut constituer une aide pertinente du côté des entreprises, et un « *moyen de se vendre* » pour les docteurs, il n'est en rien suffisant selon les enquêtés. Le dispositif n'apparaît pas connu de tous, il se confronte aussi à la nature des activités des entreprises et à la pérennité de certains stéréotypes qui semblent pour partie le fruit des faibles interactions entre le secteur privé et le milieu universitaire.

### **IV.3. Analyse qualitative des entretiens réalisés auprès des employeurs**

Les entretiens réalisés auprès des employeurs visent à mieux comprendre les processus de recrutement à l'œuvre dans la R&D privée, et plus précisément sur i) les canaux de recrutement mobilisés, ii) les compétences et profils recherchés, et iii) la mobilisation du DJD et les leviers d'action possibles pour renforcer la présence des docteurs dans la R&D privée.

#### ***IV.3.1. Canaux de recrutement sur des postes de R&D : le poids des réseaux***

Premièrement, il apparaît que les employeurs interrogés ne font pas état de difficultés importantes dans le recrutement dans la R&D, hormis pour des profils très spécialisés. Cette tension relativement faible ne veut pas pour autant dire que le recrutement est un acte facile et sans risque pour l'entreprise. Tous insistent notamment sur la nécessité de trouver le profil adéquat, non seulement vis-à-vis du poste mais également de la culture de l'entreprise ; c'est surtout « *un coût en termes de temps* » (E1).

Le résultat saisissant lorsqu'on revient en entretien sur les derniers recrutements réalisés au sein de l'entreprise, c'est l'**importante mobilisation des relations sociales** (personnelles et professionnelles), fait bien connu dans la littérature relative au fonctionnement du marché du travail. Ce recours massif au réseau, qu'un enquêté oppose aux « *canaux formels* » (intermédiation type APEC, Pôle Emploi, cabinets de recrutement, etc.), s'explique essentiellement par des questions de coût et de confiance. « *Passer par des canaux formels, c'est risquer de se retrouver avec quelqu'un qu'on ne connaît pas du tout* », c'est pour cela que, même si « *le recrutement n'est pas quelque chose de standardisé, et que les pratiques changent d'un poste à l'autre* », « *on utilise essentiellement le réseau* » (E1). Cet argument de **réduction de l'incertitude** - comme si en passant par les réseaux on recrutait quelqu'un qu'on connaissait plus ou moins et en qui on peut faire confiance - est avancé par plusieurs entreprises enquêtées. C'est précisément le cas quand on recrute « *par recommandation* »

(E8). De plus, passer par les réseaux est « *beaucoup moins coûteux et plus facile d'utilisation que les canaux formels* ». C'est le cas de l'entreprise E2, qui « *ne passe pas par des cabinets de recrutement* » car ça implique un **coût financier** non négligeable : « *on n'a pas une structure pour utiliser des cabinets de recrutement, on n'a pas les moyens pour ça* ».

La mobilisation des réseaux est particulièrement forte quand les entreprises ont des **liens avec des établissements d'enseignement supérieur et de recherche**. C'est notamment le cas d'E7, créée par deux docteurs qui se sont connus alors qu'ils étaient en thèse dans le même laboratoire de recherche : « *Parce qu'on a toujours gardé un lien très fort avec notre laboratoire, les recrutements se sont essentiellement faits par relation* ». En effet, les deux fondateurs interviennent dans les cursus universitaires, participent à des jurys de soutenance, et accueillent en permanence des stagiaires, essentiellement issus de DUT ou de Masters universitaires. Ils ont également des contrats de recherche en partenariat avec les laboratoires de recherche et hébergent actuellement une thèse CIFRE. Idem pour E6, société d'économie mixte dont le président est un chercheur CNRS, ce qui familiarise la structure au monde de la recherche académique et facilite le recrutement de jeunes issus du milieu universitaire, dont des jeunes docteurs : « *on connaît les collègues qui encadrent, s'ils nous disent que le jeune a fait du bon travail, on leur fait confiance* ». « *En général, on a suffisamment, je dirais, de relationnel avec l'université pour pouvoir trouver des jeunes qui correspondent à ce qu'on veut* » (E2). Certains précisent qu'ils ont ciblé un certain nombre d'écoles : « *on a des relations assez étroites et fréquentes avec le corps enseignant des grandes écoles* » (E4), qui sont très utiles en période de pénurie car « *trouver des ingénieurs informaticiens aujourd'hui, c'est la croix et la bannière* ». Ce mode de recrutement ne se fait pas dans tous les cas, l'employeur précise que c'est « *sur certains recrutements cibles* » lorsqu'ils n'ont « *pas de candidats* » (E4).

Toujours en lien avec les écoles et universités, les relations sociales sont à l'origine de **recrutement de stagiaires et d'alternants**, dont l'expérience en entreprise constitue une sorte de période d'essai et permet d'envisager ou non une embauche définitive. « *Transformer un stage en embauche* » est un canal de recrutement « *rassurant* » (E1) : « *Dans un premier temps, on est passé par les stages. On essaie de valider une activité et à partir de là on essaie de confirmer un recrutement* » (E2). Idem pour E9, qui compte au moment de l'entretien huit alternants, et qui espère les recruter si l'expérience s'est bien passée, dans un contexte de départ à la retraite de plusieurs ingénieurs, qui étaient en poste depuis la création de l'entreprise il y a une trentaine d'années.

Si les éléments développés jusque-là montrent que les réseaux comptent, les recrutements sont la plupart du temps **multicanaux** : ils se suivent mais ne se ressemblent pas et les entreprises ont tendance à diversifier les modes de recrutement selon les contextes et les besoins. L'APEC est par exemple un acteur mentionné à plusieurs reprises, tout comme des initiatives dans certains secteurs d'activité : « *il y a les sites dédiés de réseaux d'acousticiens (...) qui marchent bien, je suis surpris, ça marche parfois mieux que les APEC et les ANPE* » (E8).

Ce caractère multicanal est d'autant plus important que les besoins en recrutement sont soutenus. E8 a connu une phase de développement rapide, passant de 2 salariés en 2012 à 15 aujourd'hui. Cette dynamique l'a donc familiarisé avec les recrutements, que le chef

d'entreprise a tantôt confiés à des cabinets de recrutement ou à l'APEC, tantôt satisfaits par ses réseaux personnels (connaissances, recommandations). L'enquêté de l'entreprise E9 résume à son tour : « *Je dirais qu'on a trois modes de recrutement principaux : l'embauche d'alternants si la période d'alternance s'est bien passée, la cooptation via des réseaux personnels, qui consistent souvent en du débauchage de personnes déjà en poste chez des entreprises concurrentes, et des candidatures spontanées* ».

#### ***IV.3.2. Compétences et profils recherchés : les docteurs face aux ingénieurs***

Lorsqu'on interroge les entreprises sur les compétences dont elles ont besoin sur des postes de R&D, elles distinguent systématiquement – en utilisant des termes plus ou moins proches – ce qui relève des **compétences techniques** et des **compétences sociales**.

La capacité d'intégration des candidats semble primordiale lorsqu'il s'agit de recruter une nouvelle personne. Pour un enquêté, il faut « *faire attention à la personnalité : très clairement, entre deux candidats on va dire de valeur équivalente, on prendra celui qui s'intégrera le mieux ; on peut même prendre quelqu'un qui soit un peu moins musclé sur un profil R&D si l'autre présente potentiellement un mauvais caractère ou un mauvais relationnel (...)* A nous de faire en sorte que du point de vue de la personnalité, les gens soient de niveau satisfaisant pour pouvoir en faire des collaborateurs qu'on apprécie » (E4). Pour un autre, « *le recrutement, ça passe vraiment par le feeling qu'on va avoir avec la personne et la possibilité qu'elle s'intègre avec les autres* », et par conséquent « *la partie managériale* ». Il précise par ailleurs que si la « *partie technique* » est importante dans le processus de recrutement, « *c'est plus facile de faire grandir quelqu'un sur la partie technique que sur la partie managériale, il n'est pas toujours facile de faire changer les gens quoi* » (E3). Cette dimension est d'autant plus cruciale que le travail à effectuer sur des postes de R&D suppose un certain « *comportement social* », « *lien social* » et une « *entente de l'équipe* » (E2), avant d'ajouter : « *Si on a affaire, je dirais, à des crises d'orgueil excessif - chacun a son ego hein - c'est un frein énorme à une évolution dans l'entreprise* ».

Une autre dimension importante dans les recrutements sur des postes de R&D est l'expérience des candidats : un des employeurs explique en effet qu'il préfère des personnes trentenaires avec au moins cinq années d'expérience. S'il favorise ce profil, c'est parce qu'il considère que leur profil et leurs compétences se distinguent de ceux des autres, plus âgés. Par exemple, il précise que lorsque les plus jeunes « *sortent de l'école, ils sont plus frais par rapport aux connaissances théoriques et sont également plus frais par rapport à leur expérience professionnelle* ». En revanche, il ne semble pas vraiment souhaitable pour cet employeur d'embaucher une personne trop jeune, dans la mesure où « *le plus jeune, on va le former et on n'est pas sûr qu'il est vraiment motivé, il y a une incertitude sur les plus jeunes qui peuvent démissionner au bout de deux ou trois ans* ». L'idée est que le recrutement doit être « *rentabilisé* », c'est-à-dire qu'il y ait un retour sur investissement du temps passé à former et intégrer un nouveau collaborateur.

Au-delà de ces compétences génériques, les entretiens ont permis d'interroger les représentations des recruteurs vis-à-vis des ingénieurs et des docteurs. Si certains prétendent

« qu'il n'y a pas d'a priori » à avoir sur ces deux profils, ou qu'ils ne « font pas la différence », il semble que globalement les employeurs enquêtés recrutent plus massivement des profils d'ingénieurs sur les postes de R&D. Le choix d'embaucher un docteur ou un ingénieur semble d'abord dépendre du cœur de l'activité de l'entreprise et du type de poste proposé : « ça dépendra non seulement de l'activité que l'on souhaite développer » mais aussi « de l'équipe qu'il doit intégrer ou de la responsabilité qu'il doit prendre ». « La plupart des entreprises ne font pas de recherche amont, donc à partir de là, recruter un docteur n'est pas quelque chose d'évident » (E6). L'entreprise E9, spécialisée en développement informatique et logiciel de solutions applicatives, est un bon exemple : « Notre activité consiste en du développement, et non en de la recherche, les docteurs sont donc un profil peu adapté pour notre entreprise. Il y a un seul docteur parmi les 65 ingénieurs de l'entreprise, mais son doctorat n'est même pas en lien avec notre activité, ce n'est pas pour ce diplôme qu'il est là ». Sans que les compétences acquises par les docteurs ne soient remises en cause, leur profil peut simplement ne pas être adapté à une activité trop peu drivée par des projets de recherche : « j'aurais l'impression de prendre quelqu'un qui est trop qualifié pour effectuer un travail qui peut être effectué par une personne moins diplômée. Le recruter à un poste qui demande une qualification moindre, c'est craindre même que ce dernier s'ennuie dans son travail. Il n'y a pas assez de recherche ici » (E1).

Plusieurs employeurs interrogés associent le profil des ingénieurs à des personnes qui appliquent directement ce qu'ils ont appris, qui font « **du concret** », en opposition au profil (trop) théorique et scientifique des docteurs. Un enquêté précise en effet que l'entreprise « va privilégier des gens qui ont un profil d'ingénieur au départ et qui ont une opportunité durant leur cursus de faire un stage dans une entreprise, de faire un peu de concret » (E5). Un autre affirme : « J'ai une préférence pour le profil ingénieur. C'est du concret en fait » (E1). Parfois, les employeurs pensent que les docteurs perçus comme des « scientifiques qui sortent de l'université et déconnectés du monde économique » ne répondent pas suffisamment aux attentes des clients : « ils sont chargés d'un dossier, ils sont capables de vous sortir une biblio puis avoir plein d'idées concernant le produit. Puis au bout du compte, vous vous dites « bah maintenant qui paye le temps passé » ? Le client, est-ce qu'il a demandé toute cette recherche-là ? » (E2). La dimension scientifique des docteurs mise en avant par les employeurs est souvent mal perçue : « un docteur, il faut le limiter dans des choix parce qu'il part trop rapidement dans du détail qui ne répond pas forcément à la problématique de départ. C'est bien de creuser, mais on ne lui demande pas à chaque fois quand on a une commande client de faire une thèse quoi ! » (E2). « Un ingénieur, il va pouvoir travailler sur des applications plus concrètement » (E3). « Parmi les docteurs, les CIFRE ont l'avantage auprès des entreprises car elles ont la réputation d'être plus en lien avec le monde économique » (E6), et donc d'avoir davantage développé une culture d'ingénieur.

L'autre atout principal associé aux ingénieurs réside dans son « **profil polyvalent** » (E3). « On est dans une culture d'entreprise où on n'a pas besoin de personnes très spécialisées ; on recrute jamais des experts mais des technophiles, prêts à se former sur des logiciels où langages qu'on ne spécifie jamais sur les fiches de poste au moment des recrutements. Les profils école d'ingénieurs et masters universitaires sont donc plus adaptés que les docteurs, car plus polyvalents » (E9). Cette polyvalence est souvent opposée à l'image de



**spécialisation excessive des docteurs** : « *les docteurs sont très spécialisés dans un domaine particulier. Ils ont des compétences très pointues dans un domaine. Je dirai même qu'ils ne savent faire que ça.* » (E1) ; « *souvent les docteurs sont très compétents, très spécialisés, ils ont de très bonnes idées mais aucune notion économique* » (E2). Cette dernière personne interrogée ajoute que les docteurs, qui sont donc très spécialisés dans leur domaine, font rarement preuve d'humilité et n'acceptent pas toujours les critiques : « *parce que la plupart du temps quand on a un doctorat, on sait tout dans notre domaine ! Et on supporte assez difficilement d'entendre des choses quand ça ne touche pas notre champ de compétences direct (...)* Il faut malgré tout les plonger dans du lien social à un moment donné pour qu'ils apprennent effectivement d'un côté l'humilité, d'un autre côté, qu'ils apprennent aussi à se positionner par rapport à leur niveau. Vous voyez ce que je veux dire ? ».

Ainsi, le profil docteur est davantage recherché pour des postes très spécialisés qui impliquent de travailler sur des **projets de long terme**. « *L'idée d'embaucher prochainement un docteur sur un poste de responsabilité, c'est d'apporter davantage le côté recherche. C'est vraiment pour qu'il nous apporte davantage des idées, développer nos activités de recherche et d'innovation* » (E1). Et d'ajouter : « *un docteur a certainement plus d'idées innovantes qu'un ingénieur* ». Le fait que les docteurs aient déjà construit un long projet dans le cadre de leur thèse participe à l'image que peut avoir l'employeur : « *Ils ont besoin d'avoir des projets qui sont construits dans le temps. Ce n'est pas évident dans une PME d'avoir ça* », alors que « *les ingénieurs, ils aiment bien aller un peu plus vite* » (E8). « *La compétence principale qui fait que je me tourne vers un docteur, c'est la **gestion de projets**, autant que des compétences scientifiques finalement. (...) J'aime bien quelqu'un qui a une formation par la recherche, parce qu'en général, trois ans dans un labo, surtout quand je connais le labo, ça permet d'apprendre à se débrouiller je dirais, d'apprendre ce que c'est de mener un projet, des choses comme ça* » (E6). Le travail de thèse renvoie à l'acquisition d'une certaine **rigueur** - « *ils sont plus souvent rigoureux* » - et d'une certaine **autonomie** - « *un thésard c'est le côté autonome qui est apprécié* » (E8), deux compétences utiles pour gérer des projets. « *C'est sur notre activité de recherche que les docteurs sont particulièrement adaptés : dans le cadre des projets collaboratifs R&D des pôles de compétitivité, ils ont le bon vocabulaire et savent vraiment gérer des gros projets, de long terme* » (E8).

Pour E6, si le candidat niveau bac+5 « *n'a pas fait l'IUT avant, c'est pas bon. Ce n'est plus bon pour nous parce que, les gens qui sortent du master, ils ne manipulent plus. On a supprimé l'expérimental, pour des raisons diverses et variées, parce qu'il n'y a pas assez de places, pas assez de moyens... Et quand on prend des stagiaires qui viennent de master, c'est pas forcément un cadeau* ». Un autre enquêté considère qu'ils ont « *besoin de fondamentaux* » - dans la mesure où « *quelqu'un qui ne connaît pas ses fondamentaux, il n'évolue pas* » - qui sont garantis par le nom de certaines écoles : « *quand je vous parle de l'ESIREM à Dijon par exemple, on a recruté d'autres personnes successivement venues de l'ESIREM. Et on sait que dans cette formation, elles ont des compétences qui nous intéressent. L'INSA de Lyon, par exemple dans le domaine de l'automatisme et de l'informatique, ils ont une excellente compétence. On va essayer de trouver des gens qui ont ce genre de profils parce qu'on sait que ce sont des profils qui vont bien* » (E4).

Les atouts respectifs des ingénieurs et des docteurs amènent finalement à les penser en complémentarité plutôt qu'à devoir arbitrer entre les deux. « *Les docteurs sont plus rigoureux, plus précis et capables de fournir des analyses approfondies et détaillées, ils ont besoin d'aller au fond des choses, et c'est ce dont nous avons besoin sur certaines parties de notre activité. Les études sont mieux construites et moins superficielles que si on les donne aux collègues ingénieurs, mais le travail des docteurs est en moyenne plus long et lent. Derrière, ça implique qu'on n'ait pas le même management : je positionne les deux docteurs de la structure sur des projets de R&D de plus long terme, et les laisse travailler en autonomie, ils font beaucoup de télétravail. Pour eux, le reporting est moins naturel. Les ingénieurs sont au bureau et ont des missions plus courtes, ils zappent plus vite. Ça fonctionne très bien comme ça* » (E8).

Un enquêté met en doute l'importance de ce débat en considérant que « *l'opposition se fait moins entre docteurs et ingénieurs qu'entre techniciens et cadre* » (E8). Dans l'entreprise, les techniciens correspondent à des niveaux DUT et Licence pro, et les cadres à des bac+5 dans des écoles d'ingénieurs, avec une poursuite ou non en doctorat. Finalement, et c'est ce qui se passe dans la plupart des entreprises interrogées, quand il s'agit de recruter un cadre, être docteur n'est qu'une ligne en plus sur un CV qui doit faire apparaître en priorité « école d'ingénieur » ; c'est même la hiérarchie des écoles 'ingénieurs qui comptera pour comparer les candidats, doctorat en poche ou pas. « *Concernant les salaires, on se cale sur la grille des salaires d'emploi cadre de l'Union des Industries Chimiques, qu'il s'agisse d'un ingénieur ou d'un docteur* » (E6). « *Cette réalité est spécifique à la culture française, on a affaire à des collègues allemands dans nos activités et c'est totalement différent : dire que tu es PhD implique tout de suite plus de reconnaissance* » (E8).

#### ***IV.3.3. Connaissance et mobilisation du Dispositif Jeune Docteur : quels leviers pour faciliter l'insertion des docteurs dans la R&D privée ?***

Cinq des neuf employeurs interrogés ne connaissent pas l'existence du DJD. Lorsque les interrogés déclarent connaître le dispositif, c'est souvent vaguement et récemment, sans bien connaître les conditions pour en bénéficier : « *Je ne le connais pas réellement... donc on va dire que je ne le connais pas !* » (E4) ; « *dans ce dispositif d'embauche jeune docteur, il doit y avoir des accompagnements sur des limitations de charges sur du temps mais il faudrait que je regarde plus précisément le dispositif* » (E2). C'est pourquoi, ce dispositif n'a que très peu modifié le comportement des employeurs lors du recrutement et a donc peu favorisé le recrutement des docteurs dans les entreprises interrogées.

Bien que les employeurs connaissent peu le dispositif, certains l'ont mobilisé dans le cadre d'une embauche de jeunes docteurs, déclarant qu'il leur a été d'une grande aide. Un chef d'entreprise précise que lors de la première embauche d'un docteur, il n'avait pas utilisé le DJD car n'en avait pas connaissance. Il l'utilisera pour le second recrutement de docteur : « *Quand on a commencé à formaliser des projets FUI dans le cadre d'un pôle de compétitivité, on est passé par un cabinet pour monter une demande CIR, et c'est à ce moment-là qu'il nous a dit « voilà il y a des mécanismes pour recruter des jeunes docteurs* » (E8). « *Du point de vue financier, c'est clair que ça nous permet de faire des choses que l'on*

*ne ferait pas si on ne l'avait pas* » (E4). Cet avantage fiscal apparaît comme une réelle aide dans les projets de recherche puisqu'il est davantage possible de « *prendre des risques* », de « *faire des allers-retours* », processus qui peuvent être parfois coûteux : « *ce droit à l'erreur quand on est aidé par le CIR, on l'a un peu plus que si on n'en bénéficiait pas.* »

Une entreprise précise que, même sans ce dispositif, le docteur aurait été embauché dans l'entreprise : « *Je pense qu'on a bénéficié de ce dispositif en recrutant mon associé. Son salaire était pris en charge, ça été vraiment une aide précieuse même si on l'aurait fait quand même. Ça nous faisait de la trésorerie qui nous permettait d'embaucher quelqu'un d'autre* ». Les nouveaux recrutements auraient été « *beaucoup plus risqués* » sans le DJD : « *peut-être qu'on le prendrait quand même, mais ça serait beaucoup plus risqué. Clairement, c'est le mot !* » (E1). Le CIR « *accompagne d'une certaine manière, la croissance de nos activités, donc le recrutement de nouvelles personnes* » (E3). Cet employeur explique ainsi que le DJD va être utilisé afin d'embaucher prochainement un jeune en fin de thèse CIFRE. Il confirme que l'aide financière attribuée joue un rôle non négligeable dans la décision d'embaucher un jeune docteur : « *si on n'avait pas cette aide, on ne pourrait pas se permettre de travailler sur de nouvelles applications* ». Il précise qu'avant d'envisager de mobiliser le dispositif DJD, l'entreprise n'avait pas eu de projet de thèse : « *pour l'instant, on ne l'a pas encore utilisé, c'est la première fois qu'on se lance dans un projet de thèse depuis 15 ans ! Donc vous voyez que... quand on se projette dans ces gros projets, c'est trois années de thèse mais l'objectif c'est évidemment les débouchés, que ça fonctionne et qu'on développe ensuite une nouvelle activité. Donc on envisage ce dispositif du coup pour pouvoir démarrer une nouvelle activité* » (E3).

L'utilité et les avantages apportés par le dispositif CIR semblent donc être confirmés par l'ensemble des personnes interrogées et, comme le précise un employeur, « *il ne faudrait pas le supprimer* » (E4), au risque de faire diminuer la présence déjà faible des docteurs dans la R&D. En revanche, même si l'avantage financier n'est pas négligeable, ce genre de dispositif ne répond pas toujours aux besoins des entreprises : « *lorsque je l'ai lu effectivement dans le document explicatif du CIR, de ce à quoi on a droit, etc. je me suis arrêté à la problématique docteur-ingénieur en me disant, je ne me vois pas dans mes besoins de type recherche susceptible d'être également accompagné par le CIR, je ne vois pas de thème, de thématique de type « docteur », je dois avouer que je ne vais pas me forcer à recruter un docteur* » (E4). Si les entreprises ne mobilisent pas le dispositif, ce n'est pas parce qu'elles n'y trouvent pas un avantage financier mais plutôt que le besoin d'un docteur dans la structure n'est tout simplement pas justifié. « *Il faut que l'entreprise ait des thématiques quand même du niveau docteur et que ce soit des thématiques qui vont permettre à un doctorat de pouvoir s'exprimer et puis de travailler sur quelque chose de haut niveau* » (E4). D'ailleurs, la présence d'une dimension recherche semble dépendre de la taille de l'entreprise : « *en l'occurrence, pour des sociétés comme la nôtre, les PME si vous voulez, il faut être sur un produit j'allais dire très technologique où on va vraiment retrouver de la recherche qui va se rapprocher de la recherche fondamentale pour s'intéresser aux labos et aux doctorants* » (E4). L'idée que les profils des docteurs ne sont pas adaptés à tous les types d'entreprise est aussi reprise par un autre interrogé : « *on a l'impression qu'on forme des docteurs que pour de très grandes structures, on a vraiment ce sentiment-là ! C'est-à-dire que dans un grand groupe - vous*

voyez, structuré avec des cloisonnements, avec une équipe de R&D, une équipe de marketing, etc. - un docteur va trouver sa place parce qu'on va lui demander effectivement des compétences qui vont rentrer dans son domaine de compétences et puis pas au-delà »(E2).

Quelques **critiques** sont adressées à l'égard du DJD. La faible connaissance de ce dispositif dans le monde de l'entreprise d'abord, qui suggère que les pouvoirs publics doivent faire un effort de communication et de pédagogie. Un employeur considère que « *les docteurs devraient eux-mêmes en avoir connaissance et les faire connaître aux entreprises lors de leurs entretiens d'embauches. Histoire de convaincre davantage l'entreprise de les recruter* » (E1). S'il est nécessaire de veiller à ce que les entreprises soient bien informées vis-à-vis de ce dispositif, il pourrait aussi être utile de simplifier son utilisation. L'un des employeurs précise, en effet, que les « *justificatifs des sollicitations CIR pourraient être un peu plus simplifiés* » car, pour le moment « *il y a des formalités un peu complexes et il faut bien se faire accompagner pour être capable de rédiger un dossier CIR* » (E4). Un autre spécifie « *qu'on ne doit pas aider les entreprises de la même manière* », et plus particulièrement « *que les petites entreprises devraient être plus accompagnées par rapport aux grandes entreprises* » car « *la gestion d'une TPE et d'une grande boîte n'est pas tout la même* » (E1).

Au-delà de l'efficacité que peut avoir le dispositif pour favoriser le recrutement de docteurs dans la R&D privée, la plupart des enquêtés considère que le plus important est de rapprocher le milieu de l'entreprise et le milieu universitaire. C'est souvent par **méconnaissance de l'activité des laboratoires académiques** que les docteurs n'ont pas bonne presse dans le monde socioéconomique. « *On n'a pas une proximité naturelle avec les universités, donc par conséquent, on ne pense forcément à aller chercher des docteurs. Peut-être qu'une voie d'amélioration serait de renforcer cette proximité. Ça générerait forcément des liens un peu plus étroits, et nous amènerait peut-être (...) à recruter des jeunes docteurs* » (E5). Le poids important des réseaux souligné précédemment a pour effet de renforcer les habitudes de recrutement et entretenir des filières de recrutement. « *En chimie, les grands groupes comme l'Oréal, Solvay, Arkema ou Total sont très tournés vers les ingénieurs ; les cadres sont eux-mêmes sortis de ces écoles* » (E6).

Pour un employeur, « *il faudrait davantage développer les thèses CIFRE* », l'intérêt pour le doctorant étant d'acquérir « *une connaissance du monde de l'entreprise* » et d'avoir « *davantage de compétences valorisables* » (E1). Pour cette personne, la thèse CIFRE apporte « *une sacrée expérience par rapport à un autre thésard* », car « *c'est très carré et ça donne une bonne idée de la rigueur dans le travail* ». « *Les doctorants et jeunes docteurs doivent faire un effort pour comprendre les codes de l'entreprise. C'est aussi la responsabilité de l'encadrant de les sensibiliser à ces codes* » (E6), suggérant que certains encadrants ne se préoccupent pas suffisamment de l'insertion des docteurs hors secteur académique.

Pour un enquêté, une des raisons principales de la faible présence des docteurs dans les services de R&D résiderait à l'inverse dans le fait que, les politiques publiques ont tellement cherché à faciliter les relations science-industrie (ANR PRCE, thèse CIFRE, CIR, etc.) qu'il est aujourd'hui plus « rentable » pour une entreprise d'« *externaliser sa recherche amont à des laboratoires académiques* » qu'à la réaliser en interne ; « *les entreprises ont la recherche qui est leur est servie sur un plateau* » (E6). Le chef d'entreprise de E8 partage assez bien ce

point de vue et constate que, dans son secteur d'activité, « *les grands comptes se désengagent de plus en plus de la R&D et ne recrutent pas des docteurs comme nous, bureau d'études, pouvons le faire* ».

#### **IV.4. Conclusion**

Cette dernière partie proposait un éclairage plus qualitatif sur les mécanismes d'insertion des jeunes docteurs dans la R&D. En essayant d'élargir le questionnement initial par rapport au dispositif Jeunes Docteurs, l'intérêt était d'essayer de mieux appréhender les atouts mais également les freins qui vont expliquer leur insertion dans la R&D, comparativement aux ingénieurs. Les entretiens menés auprès des docteurs comment des employeurs soulignent toujours l'importance des représentations dans des univers qui paraissent à la majorité d'entre eux, encore très cloisonnés. Comme dans des travaux précédents (Duhautois, Maublanc, 2005, Beltramo et al., 2001, Grivillers et al., 2014), les employeurs mettent souvent en avant les exigences du profil recherché qui serait plus en lien avec le parcours des diplômés d'écoles d'ingénieurs (« recherche de polyvalence », « connaissance du monde de l'entreprise », « nécessité de faire du concret »...), même si les docteurs disposent de certains atouts (« rigueur » ou « autonomie » par exemple). Les entretiens réalisés soulignent néanmoins un réel intérêt des employeurs pour le Dispositif Jeunes Docteurs bien qu'ils aient peu ou pas utilisé le dispositif. Les jeunes docteurs s'en saisissent également comme argument lors du recrutement. Au-delà des strictement quantitatifs, l'enjeu est de savoir comment ce dispositif sera susceptible à moyen terme de changer les représentations sur le doctorat.

## Références

- Baghana R., Mohnen P. (2009). Effectiveness of R&D tax incentives in small and large enterprises in Québec. *Small Business Economics*, 33(1), 91-107.
- Beltramo J.P., Paul J.J., Perret C. (2001). The recruitment of researchers and the organization of scientific activity in industry. *International Journal of Technology Management*, 7/8, 811-834.
- Béret P., Giret J.F., Recotillet I (2004). L'évolution des débouchés professionnels des docteurs : les enseignements de trois enquêtes du CEREQ. *Éducation & formations*, 67, 109-116
- Bonnard, C., Bourdon, J., & Paul, J. J. (2009). French engineering graduates in corporate R&D: is it worthwhile?. *European Journal of Engineering Education*, 34(6), 593-603.
- Bonnard C., Calmand J., Giret J. F. (2016). Devenir chercheur ou enseignant chercheur : le goût pour la recherche des doctorants à l'épreuve du marché du travail. *Recherches en éducation*, (25), 157-173.
- Calmand J., Giret J.-F. (2013). L'éclatement des parcours professionnels des diplômés de doctorat en France. In Ertul S., Melchior J.P., Widmer E. (dir.), *Travail, santé, éducation : individualisation des parcours sociaux et inégalités* (p. 227-239). Paris : L'Harmattan.
- Calmand J. (2015). L'insertion à trois ans des docteurs diplômés en 2010. *Net.Doc du Cereq*, 144.
- Calmand J., Prieur M.H., Wolber O. (2017). Les débuts de carrière des docteurs : une forte différenciation des trajectoires professionnelles, *Bref du Céreq*, 354.
- Dortet-Bernadet V., Sicsic M. (2017). The effect of R&D subsidies and tax incentives on employment: an evaluation for small firms in France. *Economie et Statistique/Economics and Statistics*, 493(1), 5-22
- Duhautois R., Maublanc S. (2005). La carrière des chercheurs dans les entreprises privées. *Rapport de recherche du CEE*, 25.
- Goolsbee A. (1998). Does Government R&D Policy Mainly Benefit Scientists and Engineers ? *American Economic Review*, 88 (2), 298-302
- Grivillers E., Cassette M. (2014). Quelle employabilité pour les docteurs dans le secteur privé? Une analyse des discours des recruteurs. In Bonnard C., Giret J.F. (ed.), *Quelle attractivité pour les études scientifiques dans une société de la connaissance ?* (p. 143-165). Paris : L'Harmattan.

Harfi M., Auriol L. (2010). Les difficultés d'insertion professionnelle des docteurs : les raisons d'une « exception française ». *La note d'analyse du Centre d'Analyse Stratégique*, (89), 28 p.

Lanciano-Morandat C., Nohara H. (2002). Analyse sociétale des marchés du travail des scientifiques : premières réflexions sur la forme professionnelle d'hybridation entre la science et l'industrie. *Économies et sociétés. Série AB*, 22 (8), 1315-134

Margolis D., Miotti L. (2015). Évaluation de l'impact du dispositif « jeunes docteurs » du crédit d'impôt recherche, *Rapport au Ministère de l'Education nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*. 44 p.

Ménard B. (2014), Sortants du supérieur : la hausse du niveau de formation n'empêche pas celle du chômage, *Bref du Céreq*, 322, 4 p., en ligne sur : <http://www.cereq.fr/publications/Cereq-Bref/Sortants-du-superieur-la-hausse-du-niveau-de-formation-n-empêche-pas-celle-du-chomage> (page consultée le 30 janvier 2018)

Riedinger N., Zaiem M. (2011). Y a-t-il un problème d'insertion des titulaires de doctorat dans les centres de R&D des entreprises? *Economie & prévision*, (1), 177-184.

Vourc'h R., Inan C. (2017). La situation des docteurs sur le marché du travail, *Note d'information du MEN-SIES*, (17-03).

Wolf G.B., Reinthaler V. (2008). The effectiveness of subsidies revisited: accounting for wage and employment effects in business R&D. *Research Policy*, 37 (8), 1403-1412

Wooldridge J.M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge : MIT Press.

## ANNEXES

### ANNEXE A.

Tableau A.1 Statistiques descriptives

						Docteur					
		Ensemble		ingénieur		ingénieur		Spécialité ingénieur		Spécialité non ingénieur	
Effectif		2522	3012	924	1024	244	361	427	554	927	1073
		Gen 04	Gen 10	Gen 04	Gen 10	Gen 04	Gen 10	Gen 04	Gen 10	Gen 04	Gen 10
Sexe	homme	66,1	58,8	74,9	69,7	73,0	67,9	45,7	36,6	64,8	56,8
	femme	33,9	41,2	25,1	30,3	27,0	32,1	54,3	63,4	35,2	43,2
Baccalauréat	général	78,7	84,6	90,7	86,7	59,0	79,8	76,1	85,7	73,1	83,5
	technologique	4,6	5,8	9,2	10,8	2,0	3,0	2,1	1,8	1,7	3,9
	NR (pas de bac)	16,7	9,7	0,1	2,4	38,9	17,2	21,8	12,5	25,1	12,6
Mention au baccalauréat	aucune	35,2	28,1	29,3	19,8	14,8	14,1	41,7	33,9	43,5	37,7
	assez-bien	37,0	31,9	40,6	35,5	36,9	29,9	31,6	31,2	35,9	29,4
	bien ou très-bien	27,7	34,2	29,8	42,3	48,4	45,7	26,7	28,0	20,6	25,7
	NR	0,1	5,8	0,3	2,3	-	10,2	-	6,9	-	7,2
Age en 6e	avance ou normal	97,7	93,1	98,3	97,1	97,5	89,2	97,0	91,5	97,4	91,4
	retard	1,9	1,3	1,3	0,8	2,0	0,6	2,6	2,0	2,2	1,6
	pas de 6 <sup>ème</sup>	0,4	5,6	0,4	2,1	0,4	10,2	0,5	6,5	0,4	7,0
Nait en France	oui	96,2	86,7	96,1	93,7	96,3	79,8	96,5	84,3	96,2	83,5
Financement	cifre	6,2	5,8			28,7	17,5	2,6	3,4	8,1	8,8
	allocataire moniteur	18,1	17,4			20,9	18,3	30,7	24,2	29,7	30,2
	allocataire	23,5	21,3			37,3	36,3	24,1	18,2	42,9	38,3
	autre financement	6,1	11,2			8,6	20,8	6,1	16,1	11,7	16,0
	aucun financement	9,4	10,3			4,5	7,2	36,5	38,1	7,7	6,7
Erasmus	oui	42,3	52,1	48,4	75,2	52,0	43,8	38,2	36,5	35,7	41,0
Age à la sortie		26,8	27,0	24,0	23,7	27,8	27,8	29,7	30,1	28,1	28,3
Nombre d'enfants		31,6	31,4	5,0	5,7	43,9	34,1	62,8	56,5	40,6	42,2
Spécialité	SVT	12,6	15,8								
	physique - chimie	18,3	15,7								
	mathématique	3,1	15,9								
	économie	2,6	1,9								
	droit - sciences politiques	4,2	3,3								
	lettres	6,9	8,7								
	SHS	4,3	3,8								
	pluri-technique	12,1	21,2								
	agriculture	3,4	0,6								
	transformation	5,3	1,6								
	génie	2,5	0,6								
	mécanique	10,7	1,5								
	gestion, info- com	3,1	2,9								
	informatique	7,7	4,1								
	service	2,5	1,2								
Diplôme	ingénieur	36,6	34,0								
Docteur	ingénieur	9,7	12,0								
	spé ingénieur	36,8	35,6								
	spé non ingénieur	16,9	18,4								



Tableau A.2 Part des durées censurées pour les autres diplômés

Diplôme	Effectifs	Part des données censurées (en %)	
Master 2	3054	Pcs	95,5
		Pcs+fonction	97,2
		Fonction	87,4
Bac+4	676	Pcs	98,2
		Pcs+fonction	98,8
		Fonction	95,7
Bac+3	2934	Pcs	99,4
		Pcs+fonction	99,8
		Fonction	93,6
Bac+2 santé	2933	Pcs	100
		Pcs+fonction	100
		Fonction	100
BTS et DUT	2513	Pcs	99,2
		Pcs+fonction	99,8
		Fonction	96,8
Bac+2	377	Pcs	99,2
		Pcs+fonction	99,5
		Fonction	97,9

Graphique A.1 Proportion de durées non censurées selon les sorties

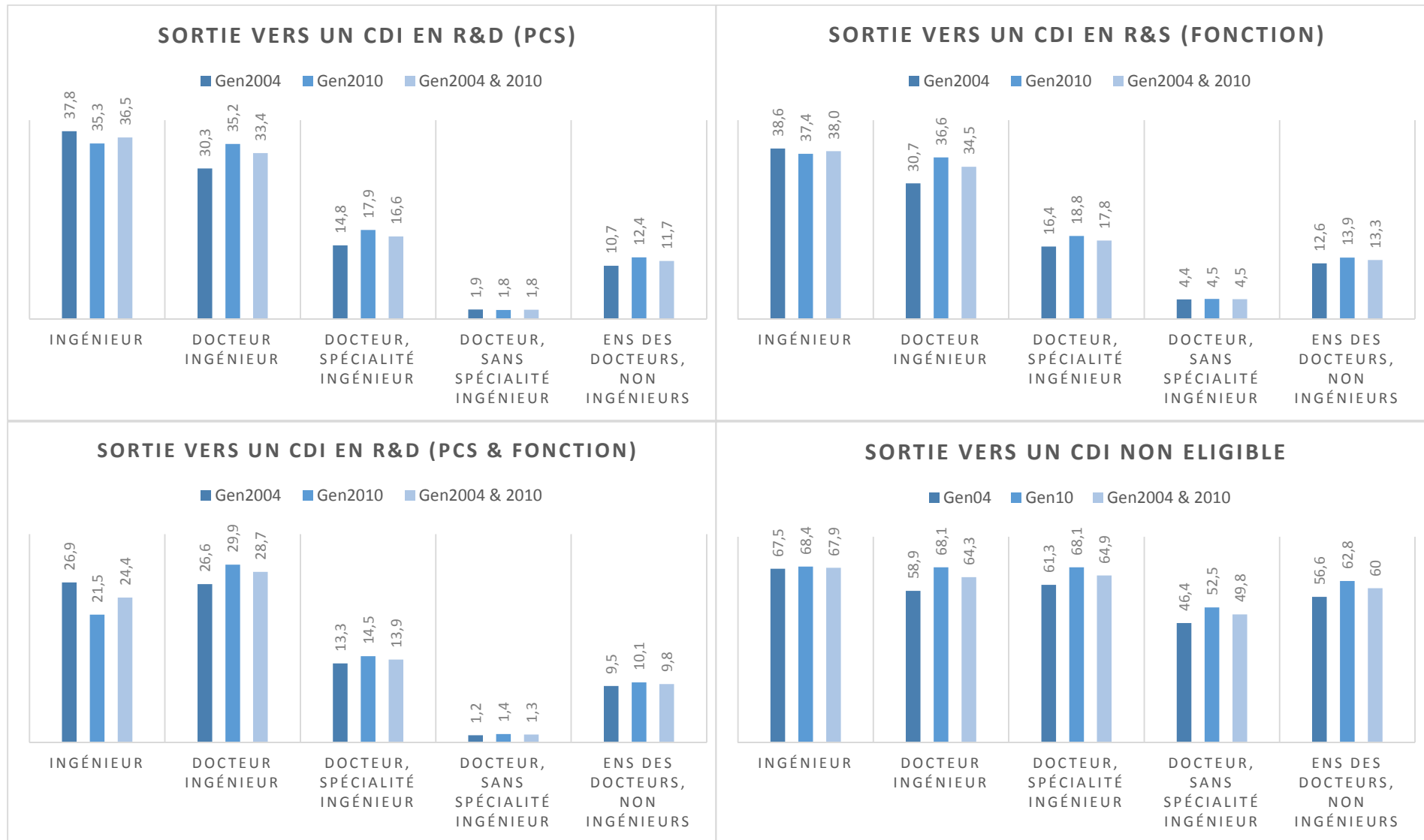


Tableau A.3 Estimation de la durée d'accès au premier emploi en CDI dans la R&D (estimations séparées par diplôme)

Géné 2010 - PCS	Ingénieur		docteur ingénieur		docteur spé ingénieur		docteur pas spé ingénieur		docteur non ingénieur		Ensemble docteur		docteurs santé	
	Seule	-0,045	0,075	0,164	0,146	<b>0,224</b>	<b>0,112</b>	0,285	0,417	0,165	0,108	<b>0,206</b>	<b>0,087</b>	1,43
socio-éco	0,048	0,08	0,265	<i>0,157</i>	<b>0,322</b>	<b>0,116</b>	0,481	0,43	<b>0,293</b>	<b>0,111</b>	<b>0,342</b>	<b>0,09</b>	1,197	1,115
+ discipline	0,123	0,107	0,243	0,159	<b>0,445</b>	<b>0,121</b>	0,409	0,434	<b>0,422</b>	<b>0,116</b>	<b>0,385</b>	<b>0,092</b>		
+ financement thèse			<b>0,335</b>	<b>0,164</b>	<b>0,429</b>	<b>0,122</b>	0,392	0,451	<b>0,402</b>	<b>0,117</b>	<b>0,407</b>	<b>0,093</b>		
Géné 2010 - PCS et fonction														
Seule	-0,223	0,093	0,123	0,157	0,11	0,121	0,113	0,527	0,049	0,118	0,119	0,094	-0,367	1,414
socio-éco	-0,154	0,098	0,154	0,166	0,199	0,125	0,489	0,549	0,179	0,121	<b>0,244</b>	<b>0,097</b>		
+ discipline	-0,099	0,133	0,129	0,168	<b>0,332</b>	<b>0,13</b>	0,373	0,558	<b>0,313</b>	<b>0,126</b>	<b>0,288</b>	<b>0,099</b>		
+ financement thèse			0,192	0,173	<b>0,307</b>	<b>0,131</b>	0,566	0,631	<b>0,285</b>	<b>0,128</b>	<b>0,303</b>	<b>0,101</b>		
Géné 2010 - Fonction														
seule	0,001	0,074	0,191	0,145	<i>0,166</i>	<i>0,107</i>	0,131	0,281	0,111	0,1	<b>0,174</b>	<b>0,082</b>	0,89	0,802
socio-éco	0,049	0,078	0,188	0,152	<b>0,255</b>	<b>0,111</b>	0,32	0,287	<b>0,329</b>	<b>0,107</b>	<b>0,286</b>	<b>0,085</b>	1,072	0,834
+ discipline	0,095	0,102	0,176	0,154	<b>0,374</b>	<b>0,115</b>	0,181	0,297	<b>0,235</b>	<b>0,103</b>	<b>0,321</b>	<b>0,087</b>		
+ financement thèse			0,201	0,158	<b>0,336</b>	<b>0,116</b>	0,035	0,307	<b>0,296</b>	<b>0,108</b>	<b>0,319</b>	<b>0,088</b>		
effectif	durée censurée		durée censurée		durée censurée		durée censurée		durée censurée		durée censurée		durée censurée	
	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui
PCS	710	1238	201	404	329	1671	25	1422	354	3093	555	3497	7	459
Pcs-Fonction	468	1480	173	432	279	1721	15	1432	294	3153	467	3585	2	464
Fonction	740	1208	207	398	354	1646	53	1394	407	3040	614	3438	9	457

Note de lecture : Ce tableau présente des estimations séparées pour chaque diplôme. Si le coefficient est négatif, la fonction de hasard diminue ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure augmente. En revanche, si le coefficient est positif, la fonction de hasard augmente ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure diminue. Les coefficients en gras et italique sont significatifs au seuil de 1%. Les coefficients en gras sont significatifs au seuil de 5% et les coefficients en italiques sont significatifs au seuil de 10%. La première ligne correspond à l'introduction seule de la variable dichotomique génération 2010. Les deuxième et troisième lignes correspondant aux résultats qui tiennent compte de l'estimation de variables de contrôle (les variables socioéconomiques et les différentes disciplines).

Tableau A.4 Estimation de la durée d'accès au premier emploi en CDI dans la R&D  
(estimations séparées par diplôme /versus ingénieurs)

<b>gen10 - PCS</b>		ingénieur/ docteur	ingénieur/ ingénieur	ingénieur/docteur spécialité ingénieur	ingénieur/docteur pas de spécialité ingénieur	ingénieur/ docteur			
Seule	seule	-0,009	0,066	0,027	0,062	-0,108	0,074	0,034	0,057
	gen10	-0,047	0,075	-0,048	0,075	-0,046	0,075	-0,049	0,075
	docXXX	<i>-0,250</i>	<i>0,128</i>	<i><b>-1,100</b></i>	<i><b>0,101</b></i>	<i><b>-3,181</b></i>	<i><b>0,358</b></i>	<i><b>-1,166</b></i>	<i><b>0,086</b></i>
	gen10*docXXX	0,210	0,164	<b>0,267</b>	<b>0,135</b>	0,011	0,480	<b>0,259</b>	<b>0,115</b>
Socio-éco	gen10	0,020	0,078	0,047	0,078	0,035	0,080	0,001	0,077
	docXXX	0,201	0,173	<i><b>-0,847</b></i>	<i><b>0,140</b></i>	<i><b>-2,533</b></i>	<i><b>0,401</b></i>	<i><b>-0,612</b></i>	<i><b>0,120</b></i>
	gen10*docXXX	-0,041	0,174	<b>0,289</b>	<b>0,138</b>	0,065	0,484	<b>0,361</b>	<b>0,119</b>
Discipline	gen10	0,079	0,100	<i>0,162</i>	<i>0,097</i>	0,099	0,106	0,094	0,094
	docXXX	-0,236	0,187	<i><b>-0,802</b></i>	<i><b>0,159</b></i>	<i><b>-1,664</b></i>	<i><b>0,507</b></i>	<i><b>-0,681</b></i>	<i><b>0,135</b></i>
	gen10*docXXX	0,144	0,181	<i>0,247</i>	<i>0,150</i>	-0,053	0,492	<b>0,284</b>	<b>0,129</b>
<b>gen10 – PCS et fonction</b>									
Discipline	gen10	-0,150	0,122	-0,034	0,117	-0,146	0,132	-0,091	0,114
	docXXX	0,102	0,210	<i><b>-0,403</b></i>	<i><b>0,179</b></i>	<i><b>-1,366</b></i>	<i><b>0,611</b></i>	<i><b>-0,328</b></i>	<i><b>0,151</b></i>
	gen10*docXXX	0,288	0,203	<i>0,312</i>	<i>0,169</i>	0,396	0,593	<b>0,376</b>	<b>0,148</b>
<b>gen10 - fonction</b>									
Discipline	gen10	0,064	0,097	0,135	0,093	0,052	0,102	0,088	0,091
	docXXX	-0,124	0,184	<i><b>-0,693</b></i>	<i><b>0,153</b></i>	<i><b>-1,196</b></i>	<i><b>0,364</b></i>	<i><b>-0,574</b></i>	<i><b>0,129</b></i>
	gen10*docXXX	0,107	0,177	0,151	0,143	-0,061	0,325	0,195	0,123

Note de lecture : Ce tableau présente des estimations par type de doctorat comparativement aux ingénieurs (les ingénieurs étant systématiquement en référence pour chaque estimation). Si le coefficient est négatif, la fonction de hasard diminue ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure augmente (relativement aux ingénieurs). En revanche, si le coefficient est positif, la fonction de hasard augmente ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure diminue. Les coefficients en gras et italiques sont significatifs au seuil de 1%. Les coefficients en gras sont significatifs au seuil de 5% et les coefficients en italique sont significatifs au seuil de 10%. Quatre séries d'estimations ont été réalisées. La première ligne correspond à l'introduction seule de la variable dichotomique génération 2010. La seconde présente les résultats, suite à l'introduction des variables dichotomiques génération 2010 et diplôme (noté docXXX) ainsi que de l'effet croisé (gen10\*docXXX). Les troisième et quatrième lignes tiennent compte de l'introduction de variables de contrôle (les variables socioéconomiques et les différentes disciplines).

Tableau A.5 Estimation de la durée d'accès au premier emploi en CDI dans la R&D  
(Ensemble des diplômés, ingénieurs en référence)

		PCS		PCS-Fonction		Fonction	
		coefficient	écart-type	coefficient	écart-type	coefficient	écart-type
	Géné 2010	0,024	0,057	-0,079	0,066	0,038	0,055
seul	Géné 2010	-0,049	0,075	<b>-0,228</b>	<b>0,093</b>	-0,002	0,074
	Géné 2010*docteur ingénieur	0,216	0,164	<i>0,352</i>	<i>0,182</i>	0,194	0,162
	Géné 2010*docteur spé ingénieur	0,268	0,135	<b>0,337</b>	<b>0,152</b>	0,164	0,130
	Géné 2010* docteur spé non ingénieur	0,336	0,423	0,342	0,535	0,135	0,290
	docteur ingénieur	<b>-0,256</b>	<b>0,128</b>	-0,001	0,139	<b>-0,270</b>	<b>0,127</b>
	docteur spé ingénieur	<b>-1,098</b>	<b>0,101</b>	<b>-0,803</b>	<b>0,110</b>	<b>-1,018</b>	<b>0,097</b>
	docteur spé non ingénieur	<b>-3,459</b>	<b>0,338</b>	<b>-3,458</b>	<b>0,413</b>	<b>-2,633</b>	<b>0,225</b>
socio eco	Géné 2010	0,025	0,077	<i>-0,180</i>	<i>0,095</i>	0,022	0,076
	Géné 2010*docteur ingénieur	0,208	0,169	<i>0,353</i>	<i>0,187</i>	0,207	0,166
	Géné 2010*docteur spé ingénieur	0,309	0,137	<b>0,373</b>	<b>0,155</b>	0,191	0,132
	Géné 2010* docteur spé non ingénieur	0,307	0,424	0,331	0,536	0,132	0,291
	docteur ingénieur	-0,065	0,154	0,213	0,171	-0,164	0,151
	docteur spé ingénieur	<b>-0,863</b>	<b>0,130</b>	<b>-0,549</b>	<b>0,145</b>	<b>-0,878</b>	<b>0,124</b>
	docteur spé non ingénieur	<b>-2,988</b>	<b>0,353</b>	<b>-2,997</b>	<b>0,430</b>	<b>-2,382</b>	<b>0,245</b>
discipline	Géné 2010	0,119	0,094	-0,070	0,114	0,111	0,091
	Géné 2010*docteur ingénieur	0,113	0,174	0,249	0,194	0,133	0,171
	Géné 2010*docteur spé ingénieur	<i>0,279</i>	<i>0,147</i>	<b>0,335</b>	<b>0,166</b>	0,164	0,141
	Géné 2010* docteur spé non ingénieur	0,172	0,429	0,186	0,542	0,007	0,297
	docteur ingénieur	-0,163	0,164	0,164	0,181	-0,117	0,160
	docteur spé ingénieur	<b>-0,876</b>	<b>0,144</b>	<b>-0,509</b>	<b>0,161</b>	<b>-0,728</b>	<b>0,139</b>
	docteur spé non ingénieur	<b>-2,267</b>	<b>0,413</b>	<b>-1,902</b>	<b>0,513</b>	<b>-1,523</b>	<b>0,297</b>

Effectifs	Durée censurée		Durée censurée		Durée censurée	
	oui	non	oui	non	oui	non
	1265	4735	935	5065	1354	4646

Note de lecture : Si le coefficient est négatif, la fonction de hasard diminue ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure augmente. En revanche, si le coefficient est positif, la fonction de hasard augmente ou la durée moyenne avant l'obtention d'un emploi bénéficiant de la mesure diminue. Les coefficients en gras et italiques sont significatifs au seuil de 1%. Les coefficients en gras sont significatifs au seuil de 5% et les coefficients en italique sont significatifs au seuil de 10%. Les deuxième et troisième lignes correspondant aux résultats qui tiennent compte de l'estimation de variables de contrôle (les variables socioéconomiques et les différentes disciplines). Les docteurs en santé sont inclus dans les estimations.

Tableau A.6. Modèles à risque concurrents par diplôme  
(sorties vers des emplois stables dans la R&D ou hors R&D)

		ingenieur/ docteur ingénieur		ingenieur/ docteur spé ingénieur		ingénieur/docteur pas spé ingénieur		ingénieur/ docteur	
<b>Sortie vers la R&amp;D</b>									
		Coef.	e.t.	Coef.	e.t.	Coef.	e.t.	Coef.	e.t.
	gen10	0,030	0,075	0,032	0,075	0,035	0,075	0,028	0,075
	docXXX	<b>-0,332</b>	<b>0,128</b>	<b>-1,321</b>	<b>0,101</b>	<b>-3,473</b>	<b>0,338</b>	<b>-1,421</b>	<b>0,086</b>
	gen10*docXXX	0,114	0,164	0,198	0,135	0,193	0,423	0,163	0,115
Toutes variables de contrôle	gen10	0,090	0,100	0,150	0,097	0,090	0,106	0,096	0,094
	docXXX	<b>-0,322</b>	<b>0,185</b>	<b>-0,965</b>	<b>0,158</b>	<b>-2,283</b>	<b>0,476</b>	<b>-0,801</b>	<b>0,134</b>
	gen10*docXXX	0,149	0,181	<b>0,294</b>	<b>0,149</b>	0,161	0,434	<b>0,312</b>	<b>0,129</b>
<b>Sortie vers un autre CDI dans le privée</b>									
	gen10	0,069	0,080	0,063	0,080	0,049	0,080	0,051	0,080
	docXXX	0,106	0,115	<b>-0,255</b>	<b>0,079</b>	<b>0,220</b>	<b>0,081</b>	-0,032	0,068
	gen10*docXXX	<b>-0,340</b>	<b>0,158</b>	<b>-0,223</b>	<b>0,110</b>	<b>-0,253</b>	<b>0,111</b>	<b>-0,226</b>	<b>0,094</b>
Toutes variables de contrôle	gen10	-0,080	0,105	<b>-0,202</b>	<b>0,098</b>	<b>-0,189</b>	<b>0,109</b>	-0,191	0,095
	docXXX	<b>0,322</b>	<b>0,177</b>	0,051	0,126	0,374	0,183	0,183	0,121
	gen10*docXXX	-0,134	0,175	0,114	0,124	0,001	0,134	0,055	0,109

Tableau A.7 Modèles à risques concurrents  
(sorties vers des emplois stables dans la R&D ou hors R&D)

		R&D - CSP		R&D – CSP fonction		R&D Fonction		Autres CDI (non R&D)	
		Coef.	e.t.	Coef.	e.t.	Coef.	e.t.	Coef.	e.t.
Géné 2010		0,030	0,057	-0,063	0,066	0,043	0,055	-0,118	0,042
seul	gen10	0,028	0,075	-0,126	0,093	0,081	0,074	0,051	0,080
	gen10 doc ingénieur	0,115	0,164	0,235	0,182	0,095	0,162	<b>-0,322</b>	<b>0,158</b>
	gen10 doc spé ingé	0,201	0,135	<i>0,254</i>	<i>0,152</i>	0,089	0,130	<b>-0,212</b>	<b>0,110</b>
	gen10 doc spe non ingé	0,196	0,423	0,179	0,535	-0,002	0,290	<b>-0,259</b>	<b>0,111</b>
	doc inge	<b>-0,341</b>	<b>0,128</b>	-0,130	0,139	<b>-0,449</b>	<b>0,127</b>	0,112	0,115
	doc spe inge	<b>-1,315</b>	<b>0,101</b>	<b>-1,086</b>	<b>0,111</b>	<b>-1,340</b>	<b>0,098</b>	<b>-0,214</b>	<b>0,079</b>
	doc spe non inge	<b>-3,511</b>	<b>0,338</b>	<b>-3,581</b>	<b>0,413</b>	<b>-2,782</b>	<b>0,225</b>	<b>0,170</b>	<b>0,081</b>
socio-éco	gen10	0,093	0,077	-0,075	0,095	0,103	0,076	-0,019	0,081
	gen10 doc ingénieur	0,136	0,169	0,256	0,187	0,130	0,166	-0,180	0,160
	gen10 doc spé ingé	<i>0,248</i>	<i>0,137</i>	<i>0,296</i>	<i>0,155</i>	0,128	0,132	-0,119	0,111
	gen10 doc spe non ingé	0,171	0,424	0,161	0,536	0,005	0,291	<i>-0,189</i>	<i>0,112</i>
	doc inge	-0,196	0,154	0,042	0,170	<b>-0,364</b>	<b>0,150</b>	0,040	0,126
	doc spe inge	<b>-1,086</b>	<b>0,129</b>	<b>-0,840</b>	<b>0,144</b>	<b>-1,185</b>	<b>0,124</b>	-0,107	0,092
	doc spe non inge	<b>-3,048</b>	<b>0,353</b>	<b>-3,114</b>	<b>0,430</b>	<b>-2,494</b>	<b>0,246</b>	<b>0,331</b>	<b>0,103</b>
disciplines	gen10	0,117	0,094	-0,029	0,114	0,146	0,091	<i>-0,168</i>	<i>0,095</i>
	gen10 doc ingénieur	0,134	0,174	0,235	0,194	0,125	0,172	-0,015	0,166
	gen10 doc spé ingé	<b>0,306</b>	<b>0,146</b>	<b>0,344</b>	<b>0,166</b>	0,169	0,141	0,061	0,121
	gen10 doc spe non ingé	0,110	0,429	0,080	0,542	-0,091	0,297	-0,027	0,123
	doc inge	-0,238	0,163	0,030	0,181	<i>-0,269</i>	<i>0,160</i>	<b>0,356</b>	<b>0,134</b>
	doc spe inge	<b>-1,006</b>	<b>0,143</b>	<b>-0,727</b>	<b>0,161</b>	<b>-0,953</b>	<b>0,138</b>	<b>0,289</b>	<b>0,106</b>
	doc spe non inge	<b>-2,353</b>	<b>0,418</b>	<b>-2,079</b>	<b>0,523</b>	<b>-1,688</b>	<b>0,303</b>	0,116	0,133
Effectifs	durée cens.		durée cens.		durée cens.		durée cens.		
	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	
	1265	4735	935	5065	1354	4646	2224	3776	

Tableau A.8 Modèles à risques concurrents par diplôme  
(sorties vers des emplois stables dans la R&D selon la taille de l'entreprise )

Entreprise moins de 200 salariés							
Gen10 - PCS		Ingénieur/Docteur		Ingénieur/Docteur		Ingénieur/	
		ingénieur		spécialité		Ensemble	
		ingénieur		ingénieur		docteur	
Seul	Gen10	<b>-0,243</b>	<b>0,117</b>	<b>-0,246</b>	<b>0,118</b>	<b>-0,247</b>	<b>0,118</b>
	docXXX	<b>-0,561</b>	<b>0,215</b>	<b>-1,08</b>	<b>0,148</b>	<b>-1,232</b>	<b>0,130</b>
	Gen10*docXXX	<b>0,798</b>	<b>0,264</b>	<b>0,712</b>	<b>0,195</b>	<b>0,722</b>	<b>0,172</b>
Socio-éco	Gen10	-0,157	0,122	-0,115	0,122	-0,164	0,121
	docXXX	-0,185	0,282	<b>-0,894</b>	<b>0,202</b>	<b>-0,686</b>	<b>0,176</b>
	Gen10*docXXX	<b>0,677</b>	<b>0,276</b>	<b>0,673</b>	<b>0,202</b>	<b>0,751</b>	<b>0,178</b>
discipline	Gen10	-0,161	0,157	-0,046	0,149	-0,07	0,145
	docXXX	-0,402	0,300	<b>-0,809</b>	<b>0,227</b>	<b>-0,702</b>	<b>0,196</b>
	Gen10*docXXX	<b>0,698</b>	<b>0,289</b>	<b>0,659</b>	<b>0,218</b>	<b>0,663</b>	<b>0,192</b>
Censuré		2049		3328		4789	
Événement		379		470		572	

Entreprise de plus de 200 salariés							
Gen10 - PCS		Ingénieur/Docteur		Ingénieur/Docteur		Ingénieur/	
		ingénieur		spécialité		Ensemble	
		ingénieur		ingénieur		docteur	
	gen10	0,122	0,113	0,122	0,113	0,121	0,113
	docXXX	0,04	0,178	<b>-1,193</b>	<b>0,163</b>	<b>-1,119</b>	<b>0,133</b>
	gen10*docXXX	-0,315	0,24	-0,225	0,227	-0,228	0,182
socio-éco	gen10	0,174	0,118	0,171	0,118	0,133	0,117
	docXXX	0,155	0,253	<b>-0,765</b>	<b>0,232</b>	<b>-0,491</b>	<b>0,191</b>
	gen10*docXXX	-0,246	0,253	-0,121	0,234	-0,051	0,189
discipline	gen10	0,269	0,147	<b>0,33</b>	<b>0,145</b>	0,232	0,141
	docXXX	0,025	0,274	<b>-0,692</b>	<b>0,265</b>	<b>-0,522</b>	<b>0,216</b>
	gen10*docXXX	-0,348	0,265	-0,178	0,25	-0,128	0,203
Événement		407		420		514	
Censuré		2021		3378		4847	



Tableau A.9 Modèles à risques concurrents  
(sorties vers des emplois stables dans la R&D selon la taille de l'entreprise )

		Taille entreprise inf. 200		Taille entreprise sup. 200	
		<i>Coefficient</i>	<i>Ecart-type</i>	<i>coefficient</i>	<i>Ecart-type</i>
Seul	gen10	<b>-0,245</b>	<b>0,118</b>	0,121	0,113
	gen10 doc ingénieur	<b>0,804</b>	<b>0,264</b>	-0,312	0,24
	gen10 doc spé ingé	<b>0,7134</b>	<b>0,195</b>	-0,224	0,227
	gen10 doc spe non ingé	0,277	0,553	-0,379	1,006
	doc inge	<b>-0,565</b>	<b>0,215</b>	0,039	0,178
	doc spe inge	<b>-1,085</b>	<b>0,148</b>	<b>-1,189</b>	<b>0,163</b>
	doc spe non inge	<b>-2,739</b>	<b>0,416</b>	<b>-3,707</b>	<b>0,712</b>
socio eco	gen10	-0,145	0,121	0,162	0,117
	gen10 doc ingénieur	<b>0,709</b>	<b>0,269</b>	-0,228	0,248
	gen10 doc spé ingé	<b>0,695</b>	<b>0,199</b>	-0,117	0,232
	gen10 doc spe non ingé	0,251	0,554	-0,258	1,008
	doc inge	-0,343	0,249	0,274	0,229
	doc spe inge	<b>-0,881</b>	<b>0,189</b>	<b>-0,833</b>	<b>0,214</b>
	doc spe non inge	<b>-2,332</b>	<b>0,446</b>	<b>-3,064</b>	<b>0,734</b>
discipline	gen10	-0,067	0,145	0,27	0,141
	gen10 doc ingénieur	<b>0,639</b>	<b>0,278</b>	-0,358	0,257
	gen10 doc spé ingé	<b>0,660</b>	<b>0,214</b>	-0,141	0,244
	gen10 doc spe non ingé	-0,025	0,564	-0,373	1,013
	doc inge	-0,435	0,261	0,202	0,245
	doc spe inge	<b>-0,851</b>	<b>0,209</b>	<b>-0,818</b>	<b>0,237</b>
	doc spe non inge	-0,302	0,575	<b>-2,919</b>	<b>0,873</b>
Evénement		572		514	
Censuré		5361		5356	

## Annexe B

Tableau B.1 Projet professionnel lors de la thèse des docteurs

	Géné 2004			Géné 2010		
	Cible	Hors cible	Total	Cible	Hors cible	Total
Travailler dans la recherche publique	29%	78%	71%	20%	69%	61%
Travailler dans la recherche privée	51%	10%	16%	55%	13%	20%
Travailler dans le privé hors recherche	15%	7%	8%	22%	10%	12%
Autres	5%	5%	5%	3%	9%	8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## ANNEXE C

### Annexe C1 : Guide d'entretiens docteur

#### Objectifs généraux

- Avoir une vision d'ensemble de l'insertion et de la situation professionnelle des docteurs.
- Avoir une idée sur les conditions/circonstances de l'intégration du docteur au sein de l'entreprise.
- Echanger sur les leviers d'action possibles (dont le DJD)

#### Volet jeune docteur

<i>Rubriques</i>	<i>Questions</i>
<p><b><u>Thème 1</u></b> : Questions générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questions sur le parcours scolaire (Début des études supérieures jusqu'à la thèse)</li>   <li>- Questions sur les conditions de réalisations de la thèse : type de financement, emplois, valorisation scientifique etc.</li>   <li>- Questions sur le plan de carrière de l'individu : projet professionnel (avant – pendant- après la thèse)</li> </ul>	<p><b><i>Parcours d'études avant l'inscription en thèse</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dans un premier temps, est ce que vous pouvez me brosser très rapidement votre parcours d'études avant l'inscription en thèse ?</i></li> <li>• <i>Quel était votre projet professionnel avant votre inscription en thèse ? Est-ce que le doctorat était votre objectif initial ?</i></li> <li>• <i>En quelle année vous êtes-vous inscrit (e) en thèse et qu'est-ce qui vous a motivé à poursuivre dans la recherche ? (Quelle discipline d'études, sujet de thèse)</i></li> </ul> <p><b><i>Conditions de réalisations et déroulement de la thèse</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Quelles étaient les conditions de réalisation de votre thèse ? Etiez-vous financé(e) au moment pour la thèse ? Quel était le type de financement que vous avez reçu ?</i></li> <li>• <i>Avez-vous réalisé des publications scientifiques durant votre thèse ? (Si oui, dans quelle revue ?)</i></li> <li>• <i>Etiez-vous membre d'un réseau scientifique ou association ? quelle (s) étaient vos responsabilités ?</i></li> </ul> <p><b><i>Plan de carrière (pendant la thèse et tout juste après).</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Votre projet professionnel est-il resté le même durant la réalisation de votre thèse ? Aviez-vous revu vos ambitions ?</i></li> <li>• <i>Est-il resté le même après l'obtention de votre grade de docteur ? Est-ce que la situation du marché vous a amené à revoir votre stratégie ou vos préférences pour un poste bien déterminé ?</i></li> </ul>

<p><b>Thème 2</b> : L'après thèse ou l'accès à l'emploi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Question sur l'environnement (description de l'entreprise, de la R&amp;D.)</li> <li>- Questions sur le processus (court, long) d'accès l'emploi, l'expérience, les modes de recrutement ?</li> <li>- Questions sur la satisfaction dans l'emploi ( salaire, perception de déclassement)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Processus d'accès à l'emploi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous m'en dire un peu plus sur le poste que vous occupez actuellement au sein de l'entreprise (Statut de l'emploi : CDD, CDI, Temps de travail : temps plein, partiel, quelles responsabilités et tâches effectuées ) ?</li> <li>- Quelles sont les activités réalisées par votre entreprise ? Quels sont les effectifs ?</li> <li>- Quelle est la composition de votre équipe R&amp;D dans l'entreprise : diversité de profils ? quels sont les profils les plus représentés ?</li> <li>- Les ingénieurs sont-ils recrutés sur le même poste que vous occupez actuellement ou sur d'autres postes</li> <li>- Quel est votre apport en R&amp;D par rapport à un ingénieur ? effectuez-vous les mêmes tâches pour ce poste ?</li> <li>- Comment êtes-vous entré(e) dans l'entreprise ? (<u>Candidature spontanée</u> ; <u>Réseaux</u> : relations familiales, personnelles ou professionnelles ? Par l'ANPE ou un autre organisme public (APEC ou autres ?), <u>embauche par l'entreprise d'accueil pendant la thèse</u> ?)</li> <li>- Étiez-vous en concurrence sur le poste en question ? Quels étaient vos concurrents (quels profils : ingénieur, docteurs et autres... ?) et pourquoi vous avez finalement été pris(e) ? (Quels ont été les aspects déterminants pour l'employeur)</li> <li>- Comment s'est déroulée globalement votre insertion ? Avez-vous connu une ou plusieurs expériences professionnelles (post-docs ou autres expériences) avant d'accéder à votre emploi actuel ?</li> <li>- Quel est votre salaire mensuel net ? En êtes-vous satisfait (e) ? Avez-vous le sentiment d'être déclassé ? D'une manière générale, comment jugez-vous votre insertion professionnelle ? a-t-elle été facile-difficile ?</li> <li>- Comment percevez-vous l'insertion professionnelle des docteurs sur le marché du travail (relativement aux autres diplômés du supérieur ? ingénieurs), en particulier dans le privé ?</li> <li>- Pensez-vous que les entreprises sont réticentes à l'idée de recruter un docteur relativement à un ingénieur par exemple ? Pensez-vous qu'au niveau de la productivité dans la R&amp;D, celle des docteurs</li> </ul>

	<i>est inférieure à celle des docteurs ?</i>
<p><b><u>Thème 3</u></b> : <i>Le docteur dans l'entreprise : quelles conditions d'intégration ? quels leviers d'actions ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Votre entreprise a-t-elle connaissance du CIR ? En bénéficie-t-elle ? Avait-elle connaissance du dispositif Jeune docteur (DJD) lors de votre recrutement ?</i></li> <li>• <i>Pensez-vous que la connaissance de ce dispositif a joué sur votre recrutement ? (Si oui, Pensez-vous que votre entreprise vous aurait recruté même s'il ne bénéficiait pas de ce dispositif ? (CIR ou DJD ?)</i></li> <li>• <i>Pensez-vous que le recrutement de docteur (dans votre entreprise) peut s'expliquer par la connaissance de l'employeur de ce dispositif ?</i></li> <li>• <i>Comment s'est réalisée votre intégration dans l'entreprise ? Avez-vous rencontré des difficultés pour vous adapter à votre nouvel environnement ?</i></li> <li>• <i>Quelle relation entretenez-vous avec les autres membres de l'entreprise ? Est-ce que sentez par exemple qu'on vous colle une étiquette particulière ?</i></li> <li>• <i>Selon vous, qu'est ce qui pourrait être mis en place pour favoriser davantage l'insertion des docteurs dans le secteur privé ?</i></li> </ul>

## Annexe C2 : Guide d'entretiens entreprise

### Objectifs :

- Comprendre les modalités/pratiques de recrutement des établissements ayant une activité innovante ou de R&D.
- Avoir une connaissance de la représentation que se font les employeurs sur les profils de diplômés sur des fonctions de recherche (ingénieur/docteurs/cifre/ autres....)
- Comprendre l'utilité que pourraient avoir certains dispositifs (CIR/DJD) sur les activités de l'entreprise ainsi que sur leurs politiques/pratiques de recrutement.

<b>Rubriques</b>	<b>Questions</b>
<p><b><u>Thème 1</u></b> : questions générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les besoins des entreprises en termes de main d'œuvre au sein de l'entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités de l'établissement</li> <li>- Poids de la R&amp;D</li> <li>- Effectifs généraux, type de profils âge /diplôme (si possible idée du nombre de docteurs et d'ingénieurs dans les activités de R&amp;D)</li> </ul>
<p><b><u>Thème 2</u></b> : Modalités de recrutement et préférence de profils dans la R&amp;D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les modalités de recrutement effectué par l'établissement, en particulier ceux pour les profils à haut niveau de qualification</li> <li>- Comprendre les motivations des employeurs dans le recrutement des jeunes en particulier en fonction du profil du diplômé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelle procédure adoptez-vous lorsque vous désirez effectuer un recrutement ?</li> <li>- Quels sont les principaux canaux que vous mobilisez pour trouver votre candidat ?</li> <li>- La procédure que vous décrivez est-elle standardisée (pour tous les recrutements) ? Est-elle spécifique aux emplois de R&amp;D ? Des différences existent-elles en fonction du profil recherché ?</li> </ul> <p><b>Questions sur les (les) dernier(s) recrutement(s) sur des emplois de recherche ? –si possible un jeune diplômé-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Description de l'emploi (PCS, intitulé, fonction, contrat de travail, ...) ?</li> <li>- Comment s'est effectuée la sélection du candidat ? [Tri effectué sur plusieurs candidats ? quels sont les profils recherchés ? quels ont été les critères (compétences techniques, sociales ou relationnelles ? etc...) mis en avant ?</li> <li>- Cette embauche au poste de R&amp;D (ou autre emploi qualifié) était-elle liée : Au remplacement d'un salarié ; A la création d'une nouvelle activité ; A l'augmentation de la demande ; A une réorganisation interne ; Autres ?</li> </ul>

<p><i>Thème 3 : Comprendre l'utilité que pourraient avoir certains dispositifs (CIR/DJD) sur les activités de l'entreprise ainsi que sur leurs politiques/pratiques de recrutement.</i></p> <p><b>Lien avec le Dispositif Jeune Docteurs du CIR.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Votre établissement, bénéficie-t-il du CIR ?</i></li> <li>- <i>Le CIR agit-il positivement sur vos efforts en matière de R&amp;D/innovation ?</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Discussion sur les effets concrets : Brevets, échanges avec acteurs académiques de la recherche..., participation à d'autres dispositifs</i></li> </ul> </li> <li>- <i>Avez-vous connaissance du DJD (Dispositif jeunes docteur)?</i></li> <li>- <i>La connaissance du DJD a-t-elle été déterminante au moment du recrutement éventuel de titulaires de doctorat ? (si docteur a été recruté)</i></li> <li>- <i>Pensez-vous que ces dispositifs (CIR/DJD) pourraient être améliorés ?</i></li> </ul>
	<p><i>Questions plus générales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Selon vous, comment promouvoir l'embauche de jeunes chercheurs au sein des entreprises (en général) ? ingénieurs ? docteurs ?</i></li> <li>- <i>Pour les jeunes docteurs, qu'est ce qui pourrait améliorer leur employabilité ?</i></li> </ul>