



Établissement public sous tutelle du Ministère de l'Éducation nationale, et du Ministère  
du Travail, de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et du Dialogue Social

Centre d'études  
et de recherches — Céreq  
sur les qualifications

# L'insertion professionnelle des docteurs en France

Quelques résultats à partir des enquêtes  
Génération.

Julien Calmand, Deeva, Céreq.

JNO, Rouen Mai 2013

# Introduction

Les travaux du Céreq sur l'insertion des docteurs.

- Les difficultés récurrentes des jeunes docteurs à se stabiliser sur le marché du travail (moins de 70% en 2010) si on les compare au ingénieurs et même aux masters. (Béret, 2002 ; Béret, Giret, Recotillet, 2003 ; Giret 2005 ; Calmand, 2011).
- Ces difficultés sont indépendantes des effets de conjoncture et persistent dans le temps. (Taux de chômage aux alentours de 10%)
- La difficulté pour les docteurs pour s'insérer dans les entreprises, dans les fonctions de R&D (Giret, Perret, Recotillet, 2007). (20% en 2010).
- L'insertion sur le marché du travail, dans les différents secteurs d'activité notamment, sont liés en grandes partie aux conditions de réalisation de la thèse. (Giret et Calmand, 2010) (Très hétérogènes selon les disciplines)

# Introduction

## Conjoncture :

- Dépense en R/D (DIRD) en augmentation entre 2007 et 2010 puis baisse à partir de 2010. (RERS, 2012)
- Bonne jusqu'en juillet 2008, apparition de la crise financière. (Mazari et alii, 2011)

## Contexte :

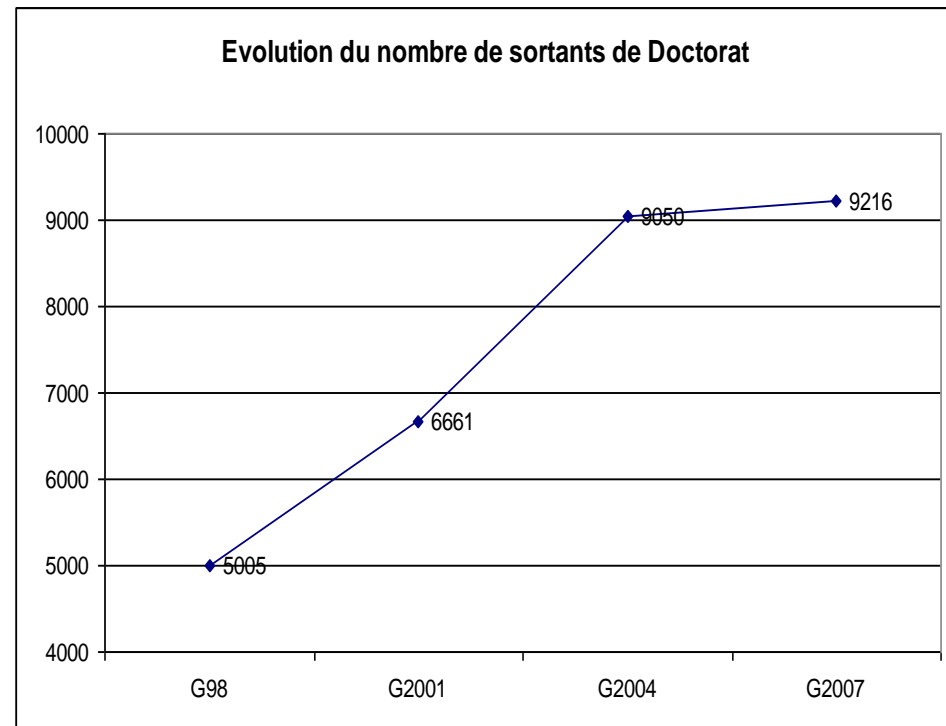
- En 2007 mise en place de la LRU.
- Réformes entamées de la formation doctorale.

# Les extensions docteurs dans Génération

Evolution du nombre de sortant au fil des différentes enquêtes  
« Génération ».

*Champ « DGESIP » : Docteurs primo sortants français, hors  
disciplines de santé,  
de moins de 35 ans.*

- Des extensions des enquêtes Génération du Céreq financées par la DGRI et la DGESIP
  - Données collectées grâce à l'ANRT, la DGRI et les universités.
- Échantillon national entre 1000 et 1500 docteurs, représentatif par grandes disciplines
- Depuis 1997, 6 enquêtes ont été réalisées sur les docteurs diplômés en 1994, 1996, 1998, 2001 et 2004
- En 2007 : 1000 docteurs interrogés.



Source : CEREQ, enquête 2001 auprès de la Génération 1998, enquête 2004 auprès de la Génération 2001, enquête 2007 auprès de la Génération 2004, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

# Les conditions de réalisation de la thèse

	Math / Physique	Sc. De l'ingénieur	Chimie	SVT	Droit, Sc. eco	LSH
Allocation	63%	43%	38%	48%	30%	24%
Durée de thèse (Supérieur à 4 ans)	6%	13%	10%	23%	72%	61%
Lieu de recherche : Université	69%	51%	65%	55%	88%	69%
Lieu de recherche: Entreprise	2%	10%	8%	4%	6%	3%
Lieu de recherche : Chez vous	0%	1%	0%	0%	2%	21%
Label du laboratoire: Université hors CNRS	11%	16%	8%	16%	64%	50%
Label du laboratoire CNRS	81%	64%	78%	49%	29%	40%
Exp postdoctorales	46%	35%	58%	52%	17%	19%
Publications	73%	78%	70%	72%	56%	70%

# L'insertion des docteurs

- Taux de chômage des docteurs est resté stable entre les deux générations.
- Pour la première fois depuis « Génération 98 », il est inférieur à celui des sortants de M2 universitaire.
- Largement supérieur à celui des sortants d'écoles d'ingénieurs.
- Fortes disparités en termes disciplinaires.....

	Taux de chômage à 3 ans			
	2001	2004	2007	2010
Ensemble des docteurs	7%	11%	10%	10%
Allocataires de recherche		9%	6%	7%
Diplômés d'écoles d'ingénieurs	2%	6%	4%	5%
Diplômés de M2 Pro	5%	11%	7%	12%

Source : CEREQ, enquête 2001 auprès de la Génération 1998, enquête 2004 auprès de la Génération 2001, enquête 2007 auprès de la Génération 2004, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

# L'insertion des docteurs

	Taux de chômage à trois ans			
	2001	2004	2007	2010
Math Physique	5%	7%	8%	3%
Sc. De l'ingénieur	2%	6%	6%	8%
Chimie	10%	14%	16%	13%
SVT	7%	11%	10%	12%
Droit, Sc Eco	5%	11%	8%	5%
LSH	20%	17%	11%	13%

Source : CEREQ, enquête « Enseignement supérieur 1997 et 1999 », enquête 2001 auprès de la Génération 1998, enquête 2004 auprès de la Génération 2001, enquête 2007 auprès de la Génération 2004, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

# L'insertion des docteurs

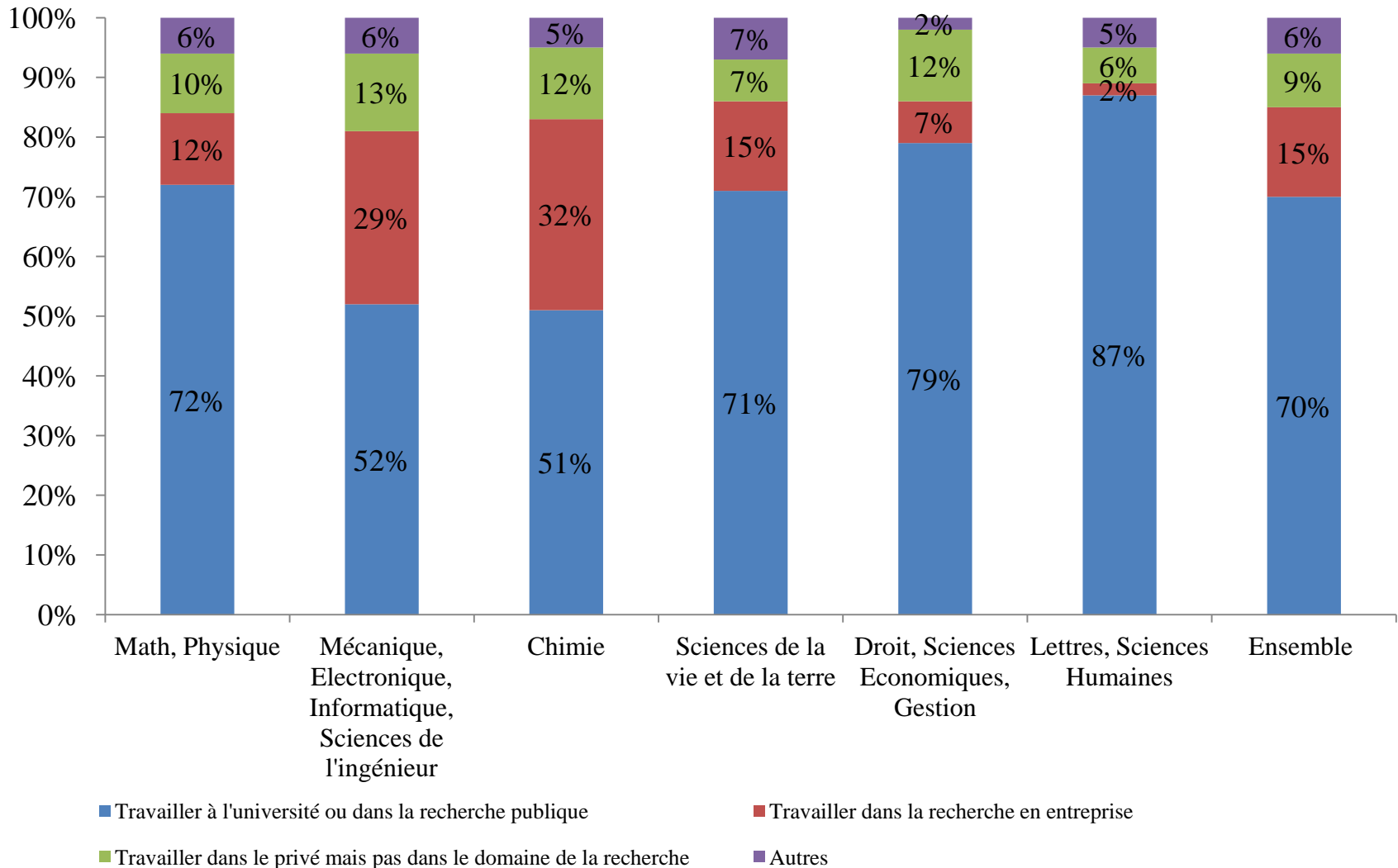
	Part des Edi		Part de Cadre		Salaire Net.	
	Premier Emploi	Emploi Actuel	Premier Emploi	Emploi Actuel	Premier Emploi	Emploi Actuel
Master Recherche et DEA	40%	65%	41%	53%	1400	1840
Master Pro et DESS & Autre Bac+5	40%	70%	45%	52%	1460	1950
Ecoles d'Ingénieur	75%	93%	80%	85%	2000	2270
Ensemble	30%	67%	79%	91%	1780	2020
Math Physique	23%	75%	86%	96%	1800	2300
Sciences de l'Ingénieur	38%	82%	88%	97%	1840	2260
Chimie	27%	68%	74%	95%	1950	2185
SVT	20%	55%	73%	89%	1800	2100
Droit, Eco, Gestion	28%	66%	87%	91%	1550	2200
LSH	41%	64%	75%	86%	1500	2000

Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

- Ensemble des docteurs accèdent au statut de cadres
- Importance des stages postdoctoraux dans certaines disciplines même 3 années après la soutenance de thèse.
- Hiérarchie des salaires plus ou moins respectée au sein des sortants de la génération



# La préférence pour la recherche

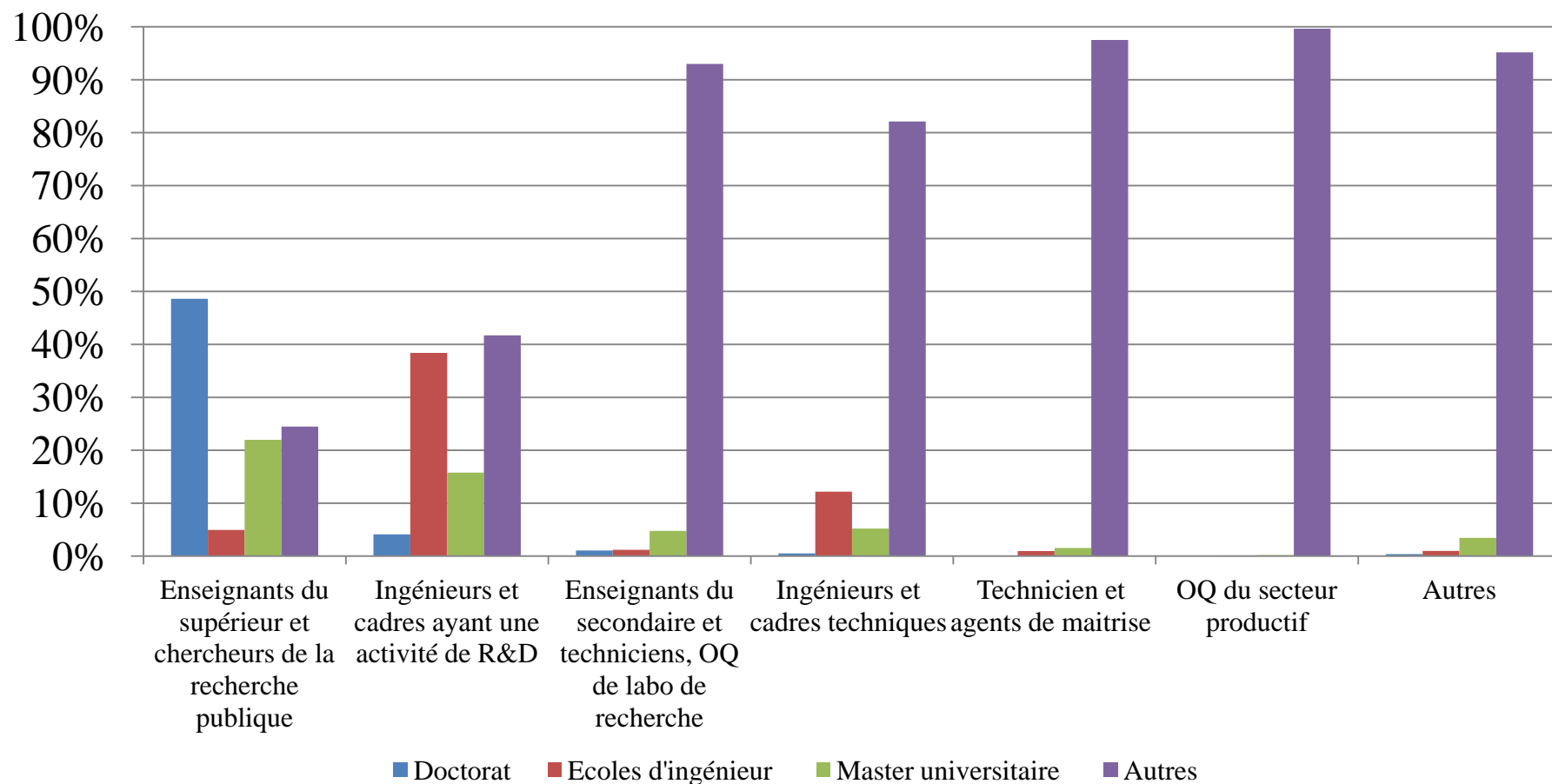


Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

# Les débouchés des docteurs en 2007

## L'emploi scientifique

La part des docteurs dans l'emploi scientifique et technique, nomenclature normative (Beduwe et alii,2006) , source enquête emploi 2010.



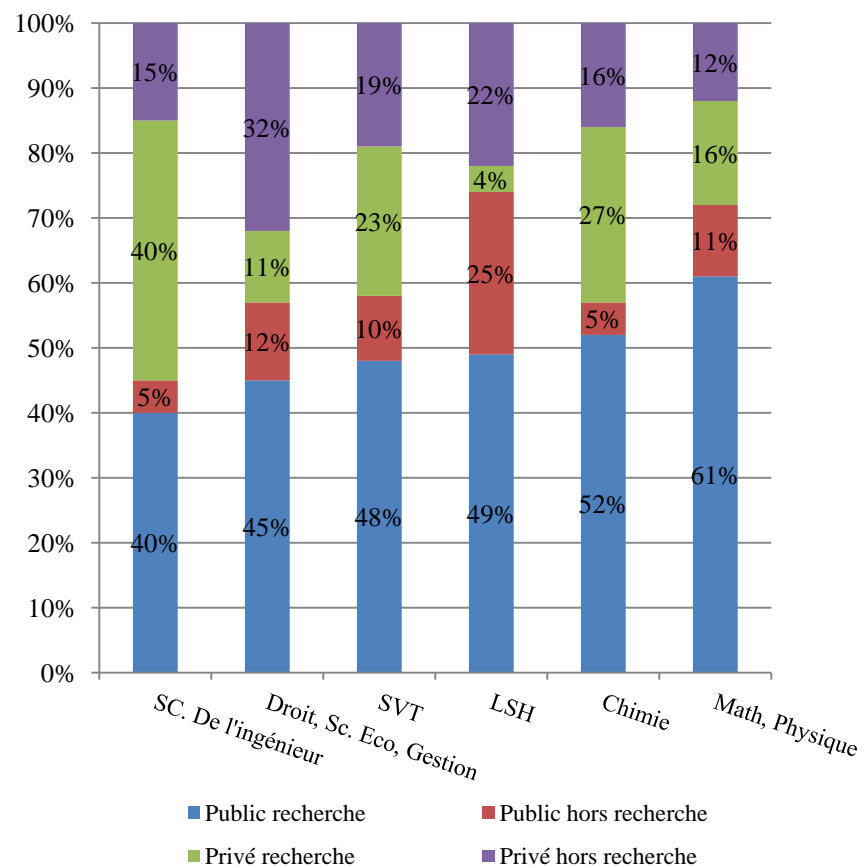
# Les débouchés des docteurs en 2007

## Evolution des débouchés à trois ans

	1997	1999	2001	2004	2007	2010
Public recherche	51%	50%	40%	47%	41%	48%
Public hors recherche	15%	11%	13%	15%	13%	13%
Privé recherche	15%	16%	18%	19%	21%	20%
Privé hors recherche	19%	23%	29%	19%	25%	19%

Source : CEREQ, enquête « Enseignement supérieur 1997 et 1999 », enquête 2001 auprès de la Génération 1998, enquête 2004 auprès de la Génération 2001, enquête 2007 auprès de la Génération 2004, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

## Les débouchés par disciplines à trois ans



Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

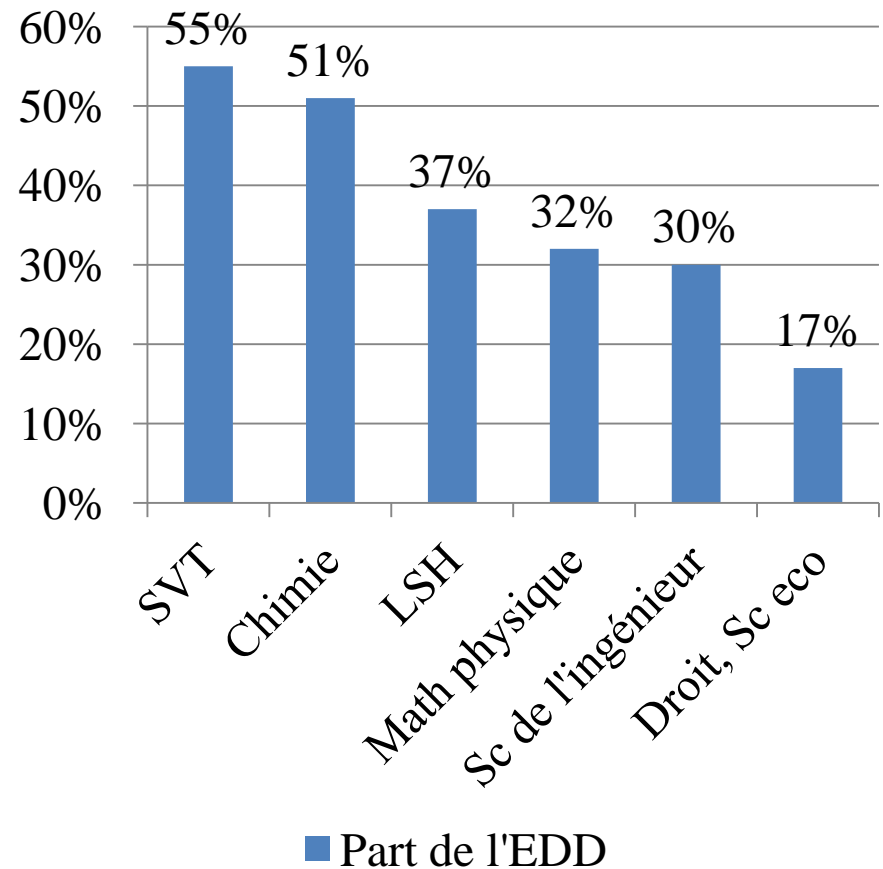
# Les débouchés des docteurs en 2007

Des situations différentes selon les secteurs....

	Public recherche	Public hors recherche	Privé recherche	Privé hors recherche
Part d'EDD	40%	30%	15%	36%
Recherche un autre emploi	24%	34%	16%	32%
Salaire mensuel net médian	2100	2037	2410	2025

Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

La précarité dans la recherche publique et académique

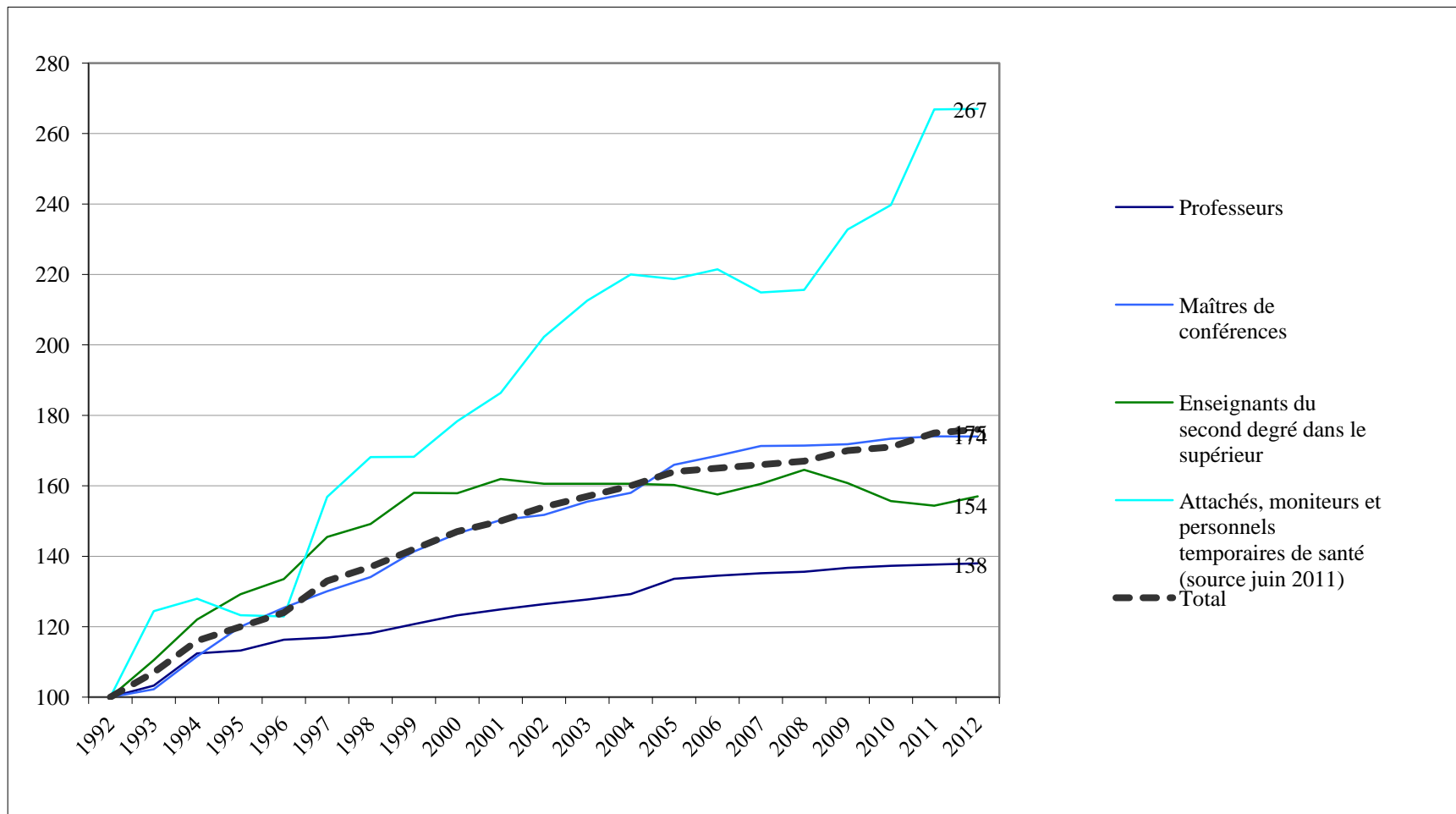


Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

Probabilité d'accès à l'EDI dans la recherche publique (logit):  
 Effet disciplinaire.  
 Post doc : - - -  
 Publications : + + +

# Evolution des emplois dans la recherche académique

Évolution des enseignants du supérieur public depuis 1992 (base 100 en 1992)



Source : RERS, 2012

# Les débouchés des docteurs en 2007

## Les docteurs et le déclassement

- Pour les docteurs pas de déclassement normatif.
- Modèles logit afin de connaître les déterminants du déclassement subjectif :
  - *Discipline* : +
  - *Contrat de travail* : (EDD, CDI) +++ (références : fonctionnaire)
  - *Le salaire* : +++
- Modèles logit afin de connaître les déterminants du déclassement salarial en tenant compte de la discipline :
  - *Discipline* : +++
  - *Fonction recherche* : +++
  - *Le genre* : ++
  - *Taille de l'entreprise* : +++
  - *Région de résidence* : (Idf vs reste) +++

	Déclassement subjectif*	Déclassement salarial 1**	Déclassement salarial 2***
Math / physique	21%	8%	29%
Sciences de l'ingénieur	21%	11%	30%
Chimie	17%	21%	39%
SVT	27%	22%	19%
Droit Sc éco	16%	21%	23%
LSH	36%	41%	22%

Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la Génération 2007.

\* Recherche ou non un autre emploi

\*\* Déclassement salarial 1 : part des docteurs ayant un salaire médian inférieur à la médiane des salaires médians de master recherche et professionnel.

\*\*\* Déclassement salarial 2 : part des docteurs ayant un salaire médian inférieur à la médiane des salaires médians de master recherche et professionnel à disciplines égales.

# Une insertion qui s'améliore 5 années après la sortie de thèse....

En 2012 : Ré-interrogation des docteurs diplômés en 2007, 5 années après leur soutenance de thèse.

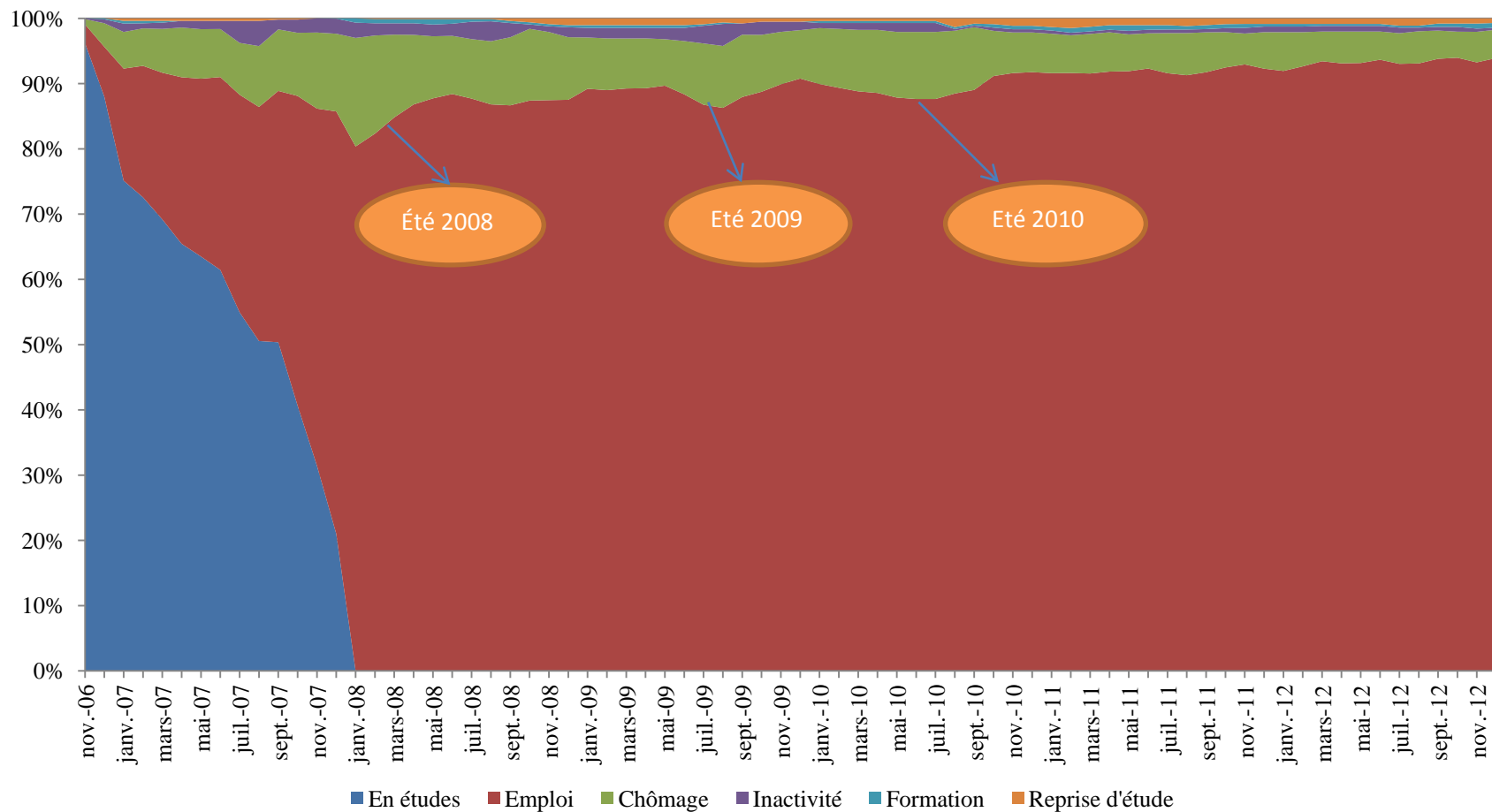
- Enquête financée par la DGESIP et la DGRI.
- Double mode d'interrogation.
- Taux de réponse 70%.

## Objectifs :

- Produire des indicateurs à 5 ans.
- Etudier les trajectoires des docteurs à 3 et 5 ans.
- Organiser une réflexion autour de thèmes centraux en rapport avec l'insertion des docteurs :
  - Les compétences.
  - La satisfaction au travail
  - Les liens Recherche Publique et autre secteur de l'économie.
  - Les expériences post-doctorales.

# Une insertion qui s'améliore 5 années après la sortie de thèse....

Les trajectoires des docteurs diplômés en 2007, entre 2007 et 2012.





# Une insertion qui s'améliore 5 années après la sortie de thèse....

	Math/physique chimie	Sc, de l'ingénieur	SVT	LSHS	Total
Taux d'emploi en 2012	95%	95%	88%	97%	94%
Part de l'EDD en 2012	10%	8%	29%	12%	14%
Part de Cadre en 2012	97%	98%	96%	94%	96%
Salaire net mensuel médian en 2012	2475	2535	2400	2400	2472
Taux d'emploi en 2010	91%	89%	86%	87%	88%
Part de l'EDD en 2010	28%	16%	43%	30%	30%
Part de Cadre en 2010	95%	97%	89%	87%	91%
Salaire net mensuel médian en 2010	2317	2350	2184	2158	2253

Source : "Génération 2007" interrogation en 2010 des diplômés de 2007; "Enquête Docteurs 2012" ré interrogation en 2012 des diplômés de thèse en 2007.

# .....mais toujours des différences marquées entre les docteurs.

Indicateurs en 2012	Recherche publique et académique	Public hors recherche	Recherche privée	Privé hors recherche
Part de l'EDD	15%	35%	10%	8%
Encadrement : aucune personne	64%	91%	56%	70%
Encadrement : 1 à 5 personnes	31%	3%	30%	14%
Encadrement : plus de 5 personnes	5%	6%	14%	16%
Travaille dans son domaine de spécialité de thèse	87%	47%	77%	47%
Salaire net mensuels en euros	2452	2000	2815	2000
Recherche un autre emploi	14%	20%	12%	23%
Sentiment d'être mal payé	42%	56%	29%	50%
Employé en dessous de son niveau de compétences	16%	64%	21%	59%

# Une analyse exploratoire des compétences

## Eléments généraux

- Travail exploratoire, l'analyse des compétences n'apparaît pas dans les enquêtes Génération.
- Les compétences des docteurs pose la question de la professionnalisation du doctorat.
- Les enquêtes du Céreq montrent que les docteurs employés en dehors de la recherche déclarent être employés en dessous de leur niveau de compétence (Calmand et al, 2010).
- Dans le secteur privé les docteurs ont souvent moins de compétences transversales si on les compare aux ingénieurs (Mason et alii, 2004).

## Méthodologie

- Pas de consensus sur la mesure des compétences (Calmand et alii, 2009)
- Méthode choisie : autoévaluation des compétences
- Inconvénients : réponse peut prendre en compte des valeurs des docteurs, des éléments subjectifs (Allen & Velden, 2005).
- Avantages : permet la mesure des compétences dans des analyses sur de grands échantillons.

# Une analyse exploratoire des compétences

## Les compétences étudiées

- les compétences scientifiques spécifiques au domaine de recherche;
  - les compétences en communication;
  - les compétences relationnelles;
  - les compétences de management, direction d'équipe;
  - les compétences de gestion de projet;
  - les capacités d'adaptation;
  - les capacités d'innovation.
- 
- 2 compétences sont le cœur de la spécificité des docteurs.
  - Les autres sont liées à des compétences transversales liées.
  - Les compétences sont celles demandées aux personnels hautement qualifiés dans une économie du savoir (Foray, 2009)
- 
- Mesure des compétences acquises en formation.
  - Mesure des compétences requises dans l'emploi.
  - Etude de la différence entre les deux.
  - Echelle utilisée est une échelle de likert (1 à 5).

# Une analyse exploratoire des compétences

- Les docteurs en LSHS souffrent plus souvent d'un déficit de compétences pour ce qui est des compétences transversales.
- Dans le secteur public hors recherche, les docteurs ont un surplus de compétences ( 5 sur 7) dans certaines compétences transversales mais aussi dans celles qui font la spécificité des docteurs.
- Dans le privé hors recherche surplus de compétences pour celles qui font la spécificité des docteurs.
- Dans les activités hors recherche les docteurs n'utilisent pas les compétences liées à la recherche et l'innovation, recrutement pour ces compétences ? Déclassement ?
- Dans la R&D, surplus de compétences scientifiques mais déficit dans certaines compétences transversales.
- Sous-utilisation des docteurs pour les compétences scientifiques, besoin d'étudier les tâches précises des docteurs dans ce secteur.
- Déficit de compétences lorsque les docteurs sont sur des postes d'encadrement.
- La formation doctorale prépare-t-elle suffisamment à ce type de tâche ?

# Conclusion

- Insertion des docteurs à trois ans reste difficile même si stagnation des taux de chômage entre 2007 et 2010, mais amélioration à 5 ans.
- Spécificité des docteurs (age, projet professionnel).
- Spécificité de l'insertion (mécanisme de recrutement dans la recherche publique).
- Condition d'insertion différentes selon les secteurs.
- Forme de déclassement des docteurs dans les secteurs en dehors de la recherche.

# Réflexions

- Quel est le bon timing pour interroger les docteurs ?
- Limite de l'extension dans les enquêtes  
Génération: disciplines trop agrégées, conditions de réalisation de la thèse ne sont pas homogènes.  
→ Génération 2010 : nombre de répondants docteurs estimés aux alentours de 2000 individus.
- Les ré-interrogations semblent appropriées permettent d'aborder des sujets spécifiques

# Réflexions

- Quid des docteurs à l'étranger ?
- Pour l'instant pas enquêter si ils résident à 3 ans à l'étranger.
- Ne pas oublier que l'enquête Génération pas seulement sur les docteurs.
- Suppose adaptation du questionnaire sur un sujet très spécifique.
- Difficulté pour les approcher...plus facile pour les observatoires.



# Bibliographie

- Auriol, L. Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns *OECD, Directorate for Science, Technology and Industry*, **2010**
- Béduwé, C.; Giret, J. F.; Moullet, S.; Béduwé, C. & Fourcade, B. Les filières scientifiques et l'emploi *Ministère de l'éducation nationale enseignement supérieur et recherche*, **2006**
- Bonnal, L. & Giret, J.-F. La stabilisation des jeunes docteurs sur le marché de l'emploi académique *Revue d'Economie Politique*, **2009**, 119, 373-400
- Calmand, J. & Giret, J. F. L'insertion des docteurs. Enquête Génération 2004. Interrogation 2007 *Net.doc, Cereq*, **2010**, 64
- Calmand, J. & Mora, V. L'Insertion des sortants du supérieur : les effets contrastés de la professionnalisation, *Bref, Cereq*, **2011**, 294-2
- Enders, J. Serving Many Masters : The PhD on the Labour Market, the Everlasting Need of Inequality, and the Premature Death of Humboldt, *Higher Education*, **2002**, 44, 493-517
- Giret, J.-F.; Perret, C. & Recotillet, I. Le recrutement des jeunes docteurs dans le secteur privé, *Revue d'Economie Industrielle*, **2007**, 119, 85-102
- Ma, J. & Stephan, P. ,The Increased Frequency and Duration of the Postdoctorate Career Stage, *The American Economic Review*, **2005**, 95, 71-75
- Mazari, Z.; Meyer, V.; Ryk, F. & Winnicki, P. Le diplôme : un atout gagnant pour les jeunes face à la crise, *Bref, Cereq*, **2011**, 283
- Recotillet, I. PhD Graduates with Post-doctoral Qualification in the Private Sector: Does It Pay Off? *Labour*, **2007**, 21

# Annexe

Variables	Compétences scientifiques spécifiques au domaine de thèse	Compétences en communication	Compétences relationnelles	Compétences de management, de direction	Compétences de gestion de projet	Capacités d'adaptation	Capacités d'innovation
Sociodémographiques							
Homme	Déficit *	Surplus **	Surplus **	Surplus **	Surplus **		
Disciplines (Ref : math/physique/chimie)							
Sc de l'ingénieur	Surplus***						Surplus***
SVT							
LHSH		Déficit***	Déficit***	Déficit***	Déficit**		
Secteur (Ref : Recherche académique)							
Public hors recherche	Surplus***			Surplus***	Surplus***	Surplus*	Surplus***
Recherche privée	Surplus***		Déficit*	Déficit**		Déficit*	
Privé hors recherche	Surplus***		Déficit*				Surplus**
Variable sur l'emploi							
Encadrement		Déficit***	Déficit***	Déficit***	Déficit***		