

## II. LE VIVIER DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

## II.1 LES ETUDIANTS DE NIVEAU MASTER

### Les étudiants en 2<sup>e</sup> année de master

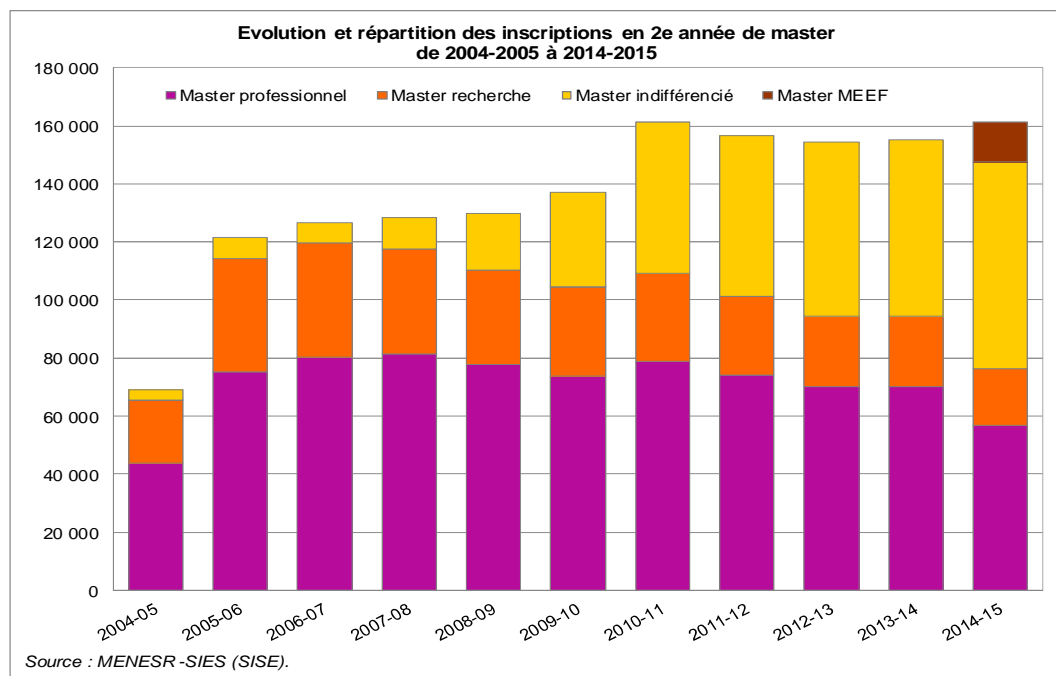
#### Les inscriptions et les effectifs

Pour bien apprécier l'évolution du vivier potentiel de futurs jeunes scientifiques, il faut prendre en compte tous les types de master, quelle que soit leur finalité et leur objectif, incluant des parcours conduisant à la préparation ultérieure d'un doctorat ou à l'insertion professionnelle immédiate. Toutes finalités confondues dans les universités et établissements assimilés, le nombre d'inscriptions en 2<sup>e</sup> année de master a atteint un sommet en 2010-2011, puis a légèrement baissé pour s'établir à 155 141 en 2013-2014 (-3,8 %).

Le développement du master dit « indifférencié », y compris jusqu'à la rentrée 2014, répond à la volonté conjointe des Universités, de l'Etat et des étudiants d'homogénéiser les parcours et la vocation du Master.

L'année universitaire 2013-2014 a été celle de la création des masters MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation) dans les ESPE (Écoles Supérieures du Professorat et de l'Éducation)<sup>30</sup> qui préparent principalement aux métiers de l'Éducation Nationale. La formation, qui intègre une préparation aux concours de l'Éducation Nationale, propose une formation en alternance en deuxième année pour les lauréats des concours. La création de ces masters dynamise les inscriptions en 2014-2015 : 161 430 inscriptions en master 2, pour un nombre d'étudiants de 159 727. L'impact du nouveau Master MEEF se verra sur les chiffres d'inscriptions en doctorat de la rentrée 2015.

Il n'est pas possible de dégager des évolutions significatives par finalité entre 2013-2014 et 2014-2015, car tous les masters préparant aux concours d'enseignement n'étaient pas identifiés les années précédentes.

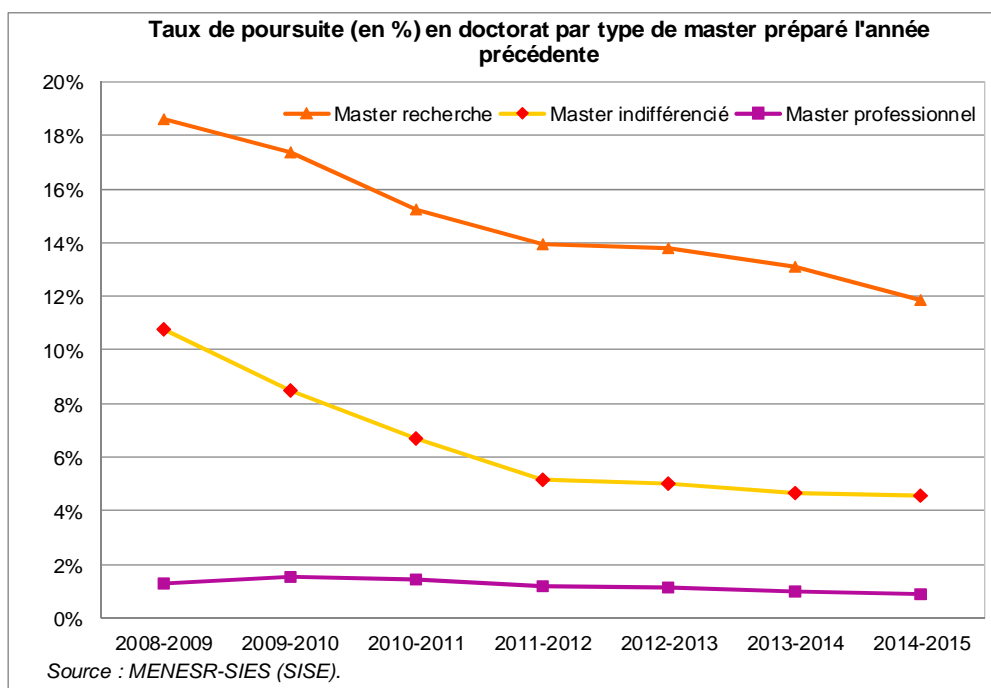


30 Pour les lauréats des concours dispensés de titre ou déjà titulaires d'un master, la formation en alternance peut également prendre la forme d'un parcours adapté au sein d'un DU spécifique"

Du point de vue des disciplines, après une période de rééquilibrage entre 2004-2005 et 2009-2010, les Lettres et sciences humaines sont de nouveau largement plus représentées, avec 40 % des effectifs étudiants en 2e année de master en 2014-2015, contre un quart ou moins pour chacune des autres disciplines.

## La poursuite en doctorat

La poursuite en doctorat baisse nettement depuis 2008. La proportion d'étudiants de 2e année de master qui poursuivent en doctorat, est passée de 7 % en 2008-2009 à 4 % en 2014-2015. Les étudiants des masters recherche sont ceux qui s'inscrivent le plus en doctorat ; sur la même période, leur taux de poursuite a également diminué : 19 % en 2008-2009 et seulement 12 % en 2014-2015.

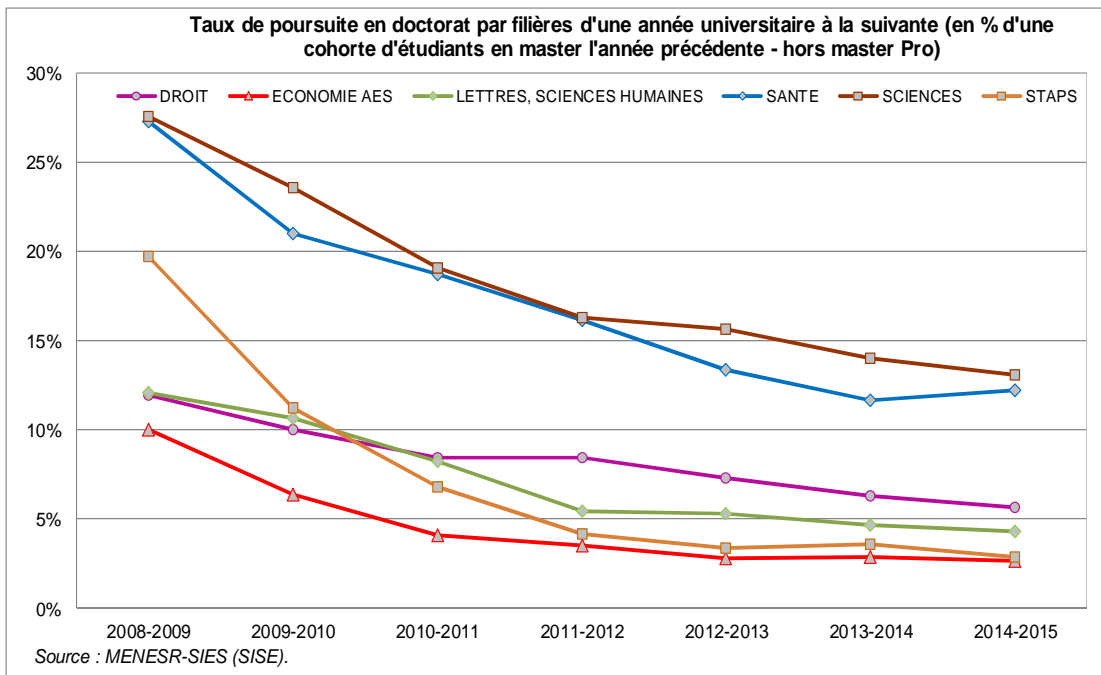
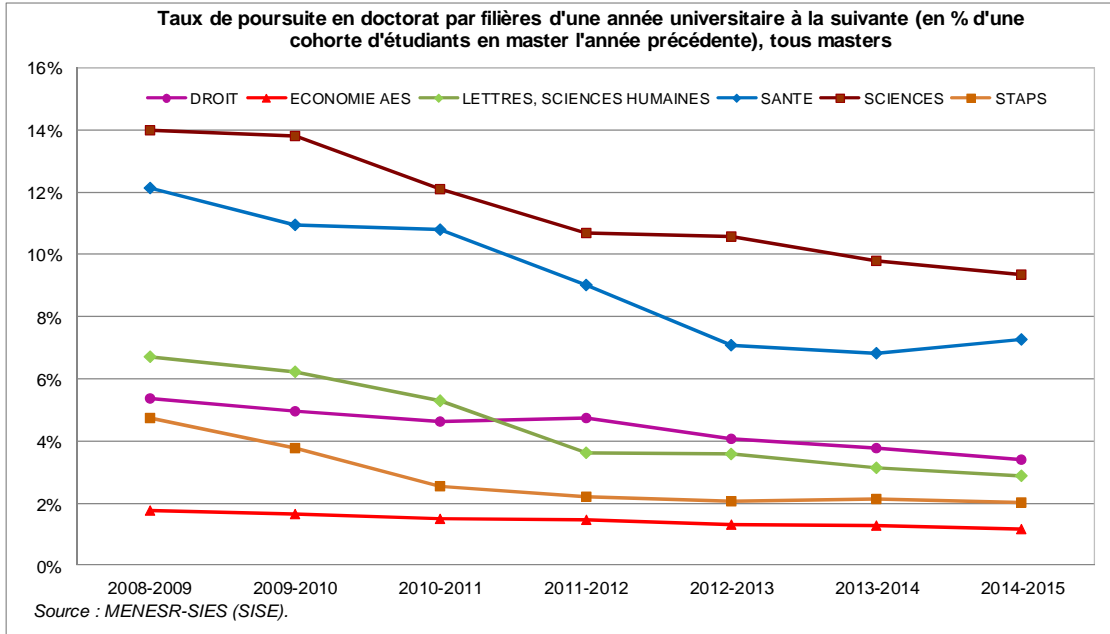


Pour les étudiants ayant été inscrits en master indifférencié (formation offrant une préparation à la voie recherche et à la voie professionnelle), le taux de poursuite en doctorat, qui est plus bas que pour les masters recherche, est passé de 11 % à 5 % entre les rentrées 2008 et 2012 et demeure à 5 % depuis.

Le taux de poursuite pour les étudiants issus d'un master professionnel, qui a davantage une vocation d'insertion professionnelle immédiate que de poursuite d'études, reste très faible sur la période (entre 1 % et 1,5 %).

Si l'on considère l'ensemble des étudiants de master, les filières où les étudiants poursuivent le plus en doctorat restent les filières scientifiques (en 2014-2015, 9 % des étudiants en 2<sup>e</sup> année de master poursuivent en doctorat de sciences l'année suivante ; 11 % en 2012-2013) et la filière santé (7 % des étudiants en filière de santé, hors thèses d'exercice). Le taux de poursuite ne dépasse pas 3 % dans les autres filières.

Si l'on se focalise sur les masters recherche ou indifférenciée, la domination des doctorats scientifiques ou de santé demeure. Le taux de poursuite est de 13 % en sciences (16 % en 2012-2013), 12 % en santé, devant le droit (6 %) et les lettres, sciences humaines (4 %). Ils sont 3 % à poursuivre dans un doctorat d'économie-AES ou de STAPS.

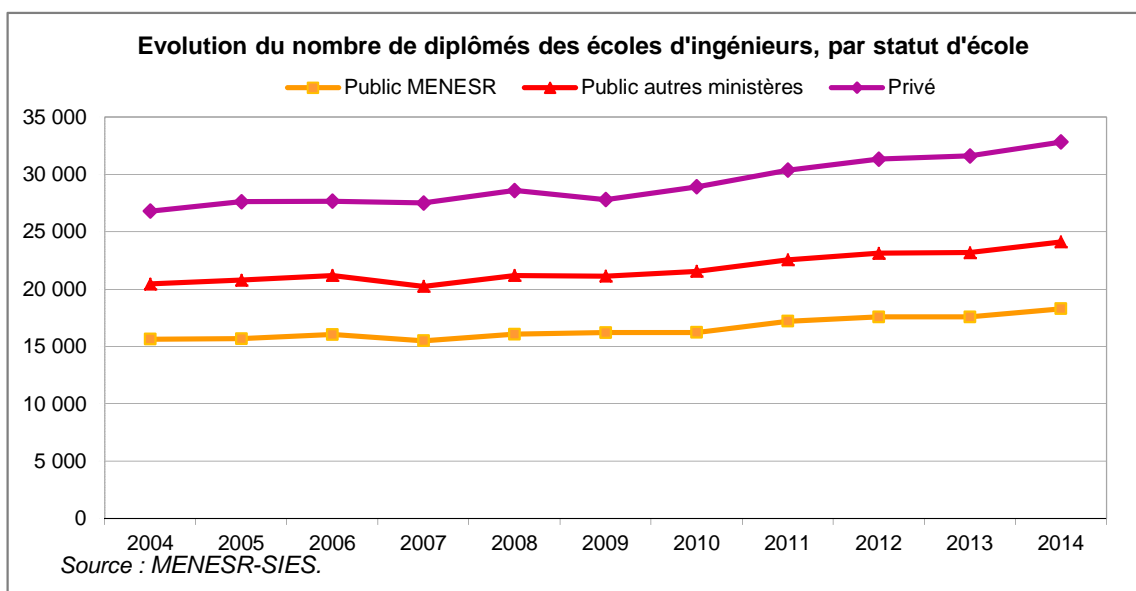


## Les étudiants en écoles d'ingénieurs

### Les diplômés

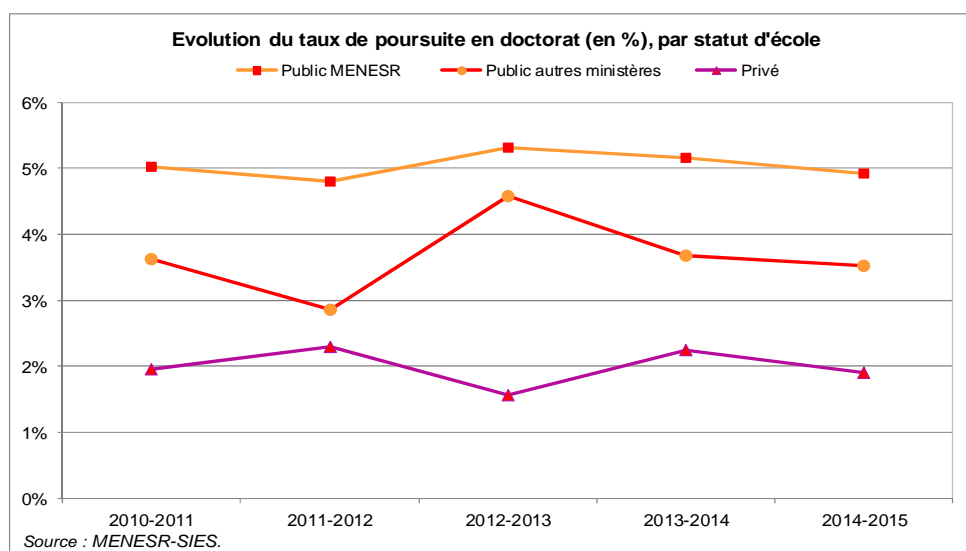
Le nombre de diplômés délivrés par les écoles d'ingénieurs<sup>31</sup> a connu une forte accélération à partir de 2009 : pour la scolarité 2014-2015, il s'établit à 32 800 diplômés décernés, soit une progression de 18 % en 5 ans (+3,4 % en moyenne annuelle).

56 % des diplômés d'ingénieurs sont délivrés par une école relevant du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, qu'il s'agisse d'écoles internes ou externes aux universités. Les autres diplômés se répartissent entre les écoles relevant d'autres ministères (18 %) et les écoles privées (26 %). Cette répartition demeure stable d'une année sur l'autre.



### La poursuite en doctorat

La poursuite en doctorat reste stable depuis 2010. La part d'étudiants diplômés de la filière ingénieurs en 2014 et poursuivant en doctorat à la rentrée universitaire 2014-2015 est de 4,0 %. Ce taux est plus élevé pour les étudiants diplômés d'écoles d'ingénieurs relevant du ministère de l'éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (4,9 % en 2014-2015) alors qu'il n'est que de 1,9 % dans les écoles d'ingénieurs privées.



<sup>31</sup> Écoles universitaires, écoles internes ou rattachées aux instituts nationaux polytechniques, les universités de technologie, les ENI, INSA, les écoles centrales...

## II.2 LES PROJECTIONS A DIX ANS DES EFFECTIFS ETUDIANTS

En février 2016, le SIES a publié dans une note d'information une projection des effectifs étudiants à 10 ans. Le modèle de projection intègre et prolonge les prévisions réalisées par la DEPP d'effectifs de terminales, qui prennent notamment en compte les évolutions démographiques liées à la taille des générations, variations qui sont orientées à la hausse à l'horizon 2024.

Le modèle de projection des effectifs d'étudiants fait l'hypothèse que les comportements actuels en matière d'orientation des nouveaux bacheliers et des étudiants dans les principales filières se maintiendront.

Au total, les effectifs de l'enseignement supérieur devraient augmenter de 13,6 % entre 2014 et 2024 avec 2 806 000 étudiants inscrits en 2024, soit 335 000 étudiants de plus qu'en 2014.

La hausse prévisionnelle est équivalente en cursus licence (+14,2 %) et en cursus master (+ 15,2 %). Les effectifs en doctorat augmenteraient également mais dans des proportions plus modestes (+4,9 %).

La hausse des effectifs concernerait toutes les disciplines universitaires, mais serait particulièrement vive en sciences (+31 %) dans la continuité du dynamisme observé depuis deux ans. Elle atteindrait +14 % en Lettres et sciences humaines, 7 % en Droit, +5 % en Sciences économiques, et +4 % en Santé.

Projections d'effectifs du vivier de la recherche (France métropolitaine + DOM hors Mayotte)						
	2013	2014	2019	2024	Variation 2024 / 2014	
					Effectif	%
<b>Universités et établissements assimilés hors IUT (1)</b>	<b>1 424 528</b>	<b>1 454 678</b>	<b>1 608 000</b>	<b>1 661 000</b>	<b>206 322</b>	<b>14,2</b>
Cursus Master (M) (2)	565 692	577 878	634 000	666 000	88 122	15,2
Cursus Doctorat (D)	64 112	62 942	64 000	66 000	3 058	4,9
<b>Ingénieurs (hors universitaires)</b>	<b>102 941</b>	<b>106 464</b>	<b>114 000</b>	<b>122 000</b>	<b>15 536</b>	<b>14,6</b>

1. établissements assimilés : les 2 INP, les 3 UT et les grands établissements (Observatoire de Paris, Inalco, IEP Paris, Paris-Dauphine et Institut de physique du globe de Paris.)

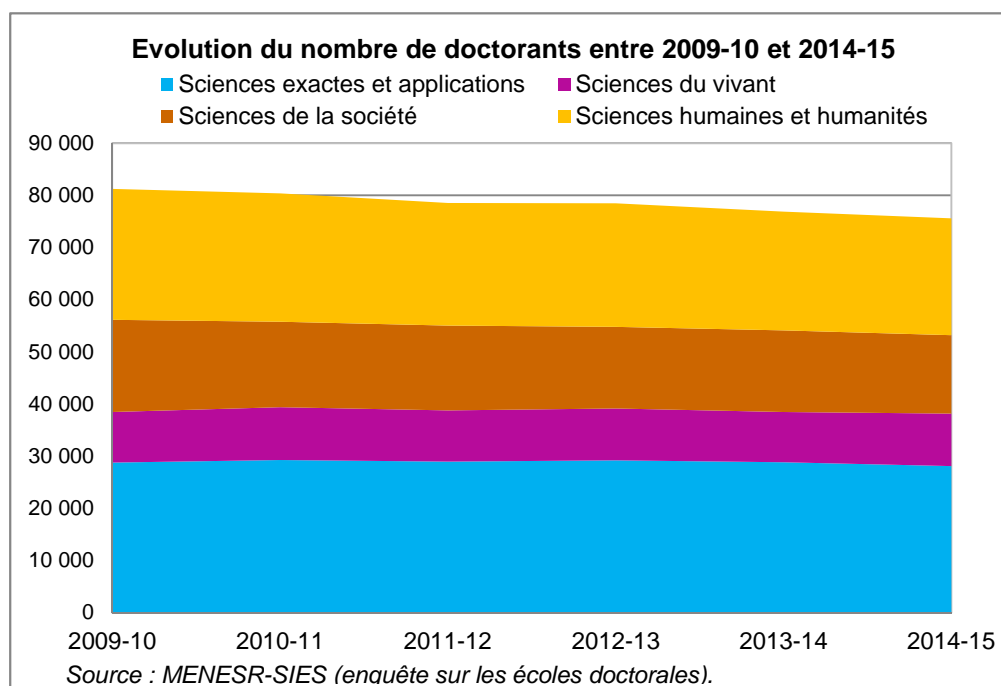
2. hors Master MEEF, y compris formations d'ingénieur, professions de santé, autres

Source: MENESR-SIES.

## II.3 LES DOCTORANTS ET LES DOCTORATS DELIVRES

### Les effectifs de doctorants

L'enquête sur les écoles doctorales menée par le MENESR recense 75 600 étudiants inscrits en doctorat à la rentrée 2014. Ce nombre est inférieur de 7 % à ce qu'il était à la rentrée 2009. La baisse du nombre de doctorants touche principalement les Sciences de la société (droit, économie, gestion, sociologie, anthropologie<sup>32</sup>...) et les Sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire, STAPS...) (- 13 % entre 2009 et 2014). Le nombre de doctorants est quasiment stable sur cinq ans dans les domaines scientifiques (- 1 %).



La part des doctorants étrangers a très fortement augmenté entre les rentrées 2002 et 2010, passant de 30 % à 42 %. Depuis 2010, elle est relativement stable : on estime donc le nombre d'étudiants étrangers inscrits en doctorat à près de 32 000.

### Les étudiants inscrits en première année de doctorat

#### Les parcours de formation avant le doctorat

A la rentrée 2014, plus de la moitié des étudiants inscrits en première année de doctorat à l'université n'étaient pas inscrits dans une université française l'année précédente. Seuls 37 % étaient inscrits en Master et 6 % en filière ou école d'ingénieur en France.

Formations suivies en 2013-14 par les doctorants inscrits en première année dans une université française en 2014-2015	
Situation en 2013-14	2014-15 (%)
<b>Inscrits dans une université française (1)</b>	<b>44</b>
Master	37
Filière d'ingénieur en université	3
Autres formations universitaires	5
<b>Non inscrits dans une université française (1)</b>	<b>56</b>
dont écoles d'ingénieurs françaises	3

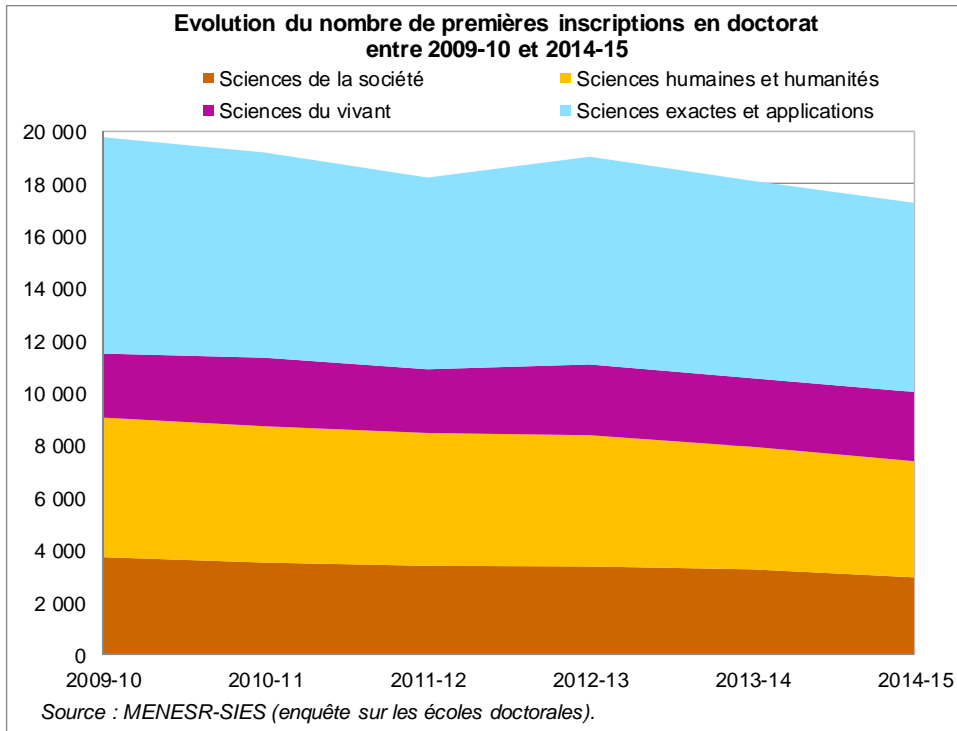
(1) Université ou établissement assimilé

Source : MENESR-SIES.

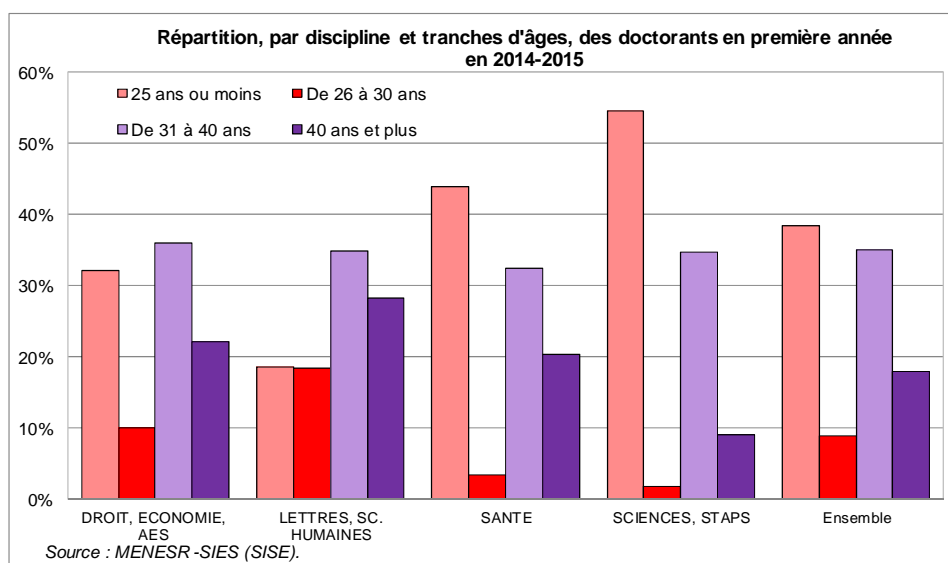
<sup>32</sup> Selon la nomenclature des domaines scientifiques et groupes d'experts recherche (GER), voir annexe.

## Les inscrits en première année de doctorat

La baisse des effectifs de doctorants, dont la majorité est inscrite à l'université, s'explique essentiellement par la diminution des premières inscriptions en doctorat durant cette période. Près de 17 300 étudiants se sont inscrits en doctorat pour la première fois à la rentrée 2014, un effectif inférieur de 13 % à ce qu'il était à la rentrée 2009. Cette évolution touche pratiquement tous les domaines sauf la Physique (+ 1 % entre 2009 et 2014) et la Biologie, la Médecine et la Santé où les premières inscriptions augmentent de 8 % sur cette période.



Toutes disciplines confondues, lors de leur première inscription, 38 % des doctorants ont moins de 26 ans, 35 % ont entre 26 et 30 ans. Cette répartition par tranche d'âge varie selon les disciplines. Ainsi, la part des moins de 26 ans la plus élevée est en Sciences et STAPS<sup>33</sup> (55 %), la moins forte en Lettres, langues et sciences humaines (19 %).



<sup>33</sup> Selon la nomenclature des disciplines Sise.



L'âge moyen des inscrits en première année de doctorat est de 29 ans. L'âge moyen est de 26 ans en Sciences et STAPS ; pour les autres disciplines, il varie de 28 ans en santé à 33 ans en Lettres, langues et sciences humaines.

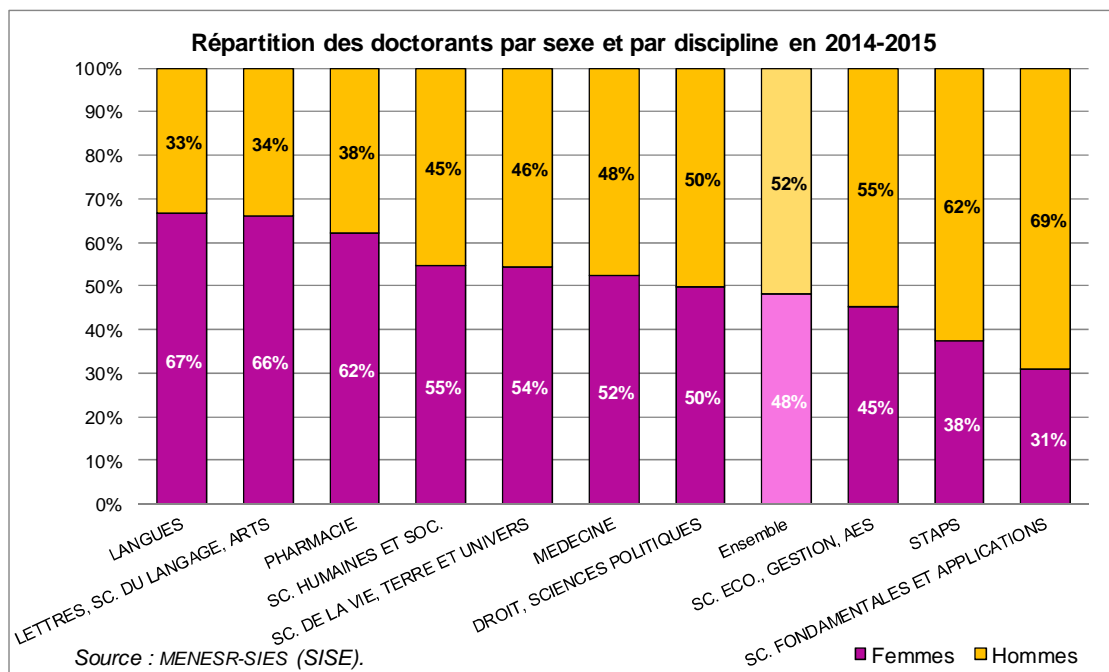
L'âge moyen des doctorants de Lettres, langues et sciences humaines lors de leur inscription en première année, supérieur à la moyenne des autres secteurs disciplinaires, reflète la présence d'un nombre important d'étudiants déjà engagés dans une activité professionnelle hors recherche (par exemple, un flux de recrutements significatifs d'enseignants du second degré dans les secteurs disciplinaires Lettres, langues, sciences humaines et Droit, économie).

Age moyen des doctorants lors de leur inscription en 1e année en 2014-15	
Discipline	Age moyen
DROIT, ECONOMIE, AES	30 ans
LETTRES, LANGUES, SCIENCES HUMAINES	33 ans
SANTE	28 ans
SCIENCES, STAPS	26 ans

Source : MENESR-SIES (SISE).

## Les doctorantes

La part des femmes dans l'effectif global de doctorants est de 48 % en 2014-2015, très stable depuis 2010. Toutefois, on observe une grande disparité selon les disciplines. La part des femmes est inférieure à 50 % en Sciences économiques et gestion, en STAPS et en Sciences fondamentales, où elle est la plus faible (31 %). Par contre elle dépasse 50 % en Médecine, en Sciences humaines et sociales et en Sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers ; elle dépasse 60 % en Pharmacie et en Lettres et langues, où elle atteint un maximum de 66 %.



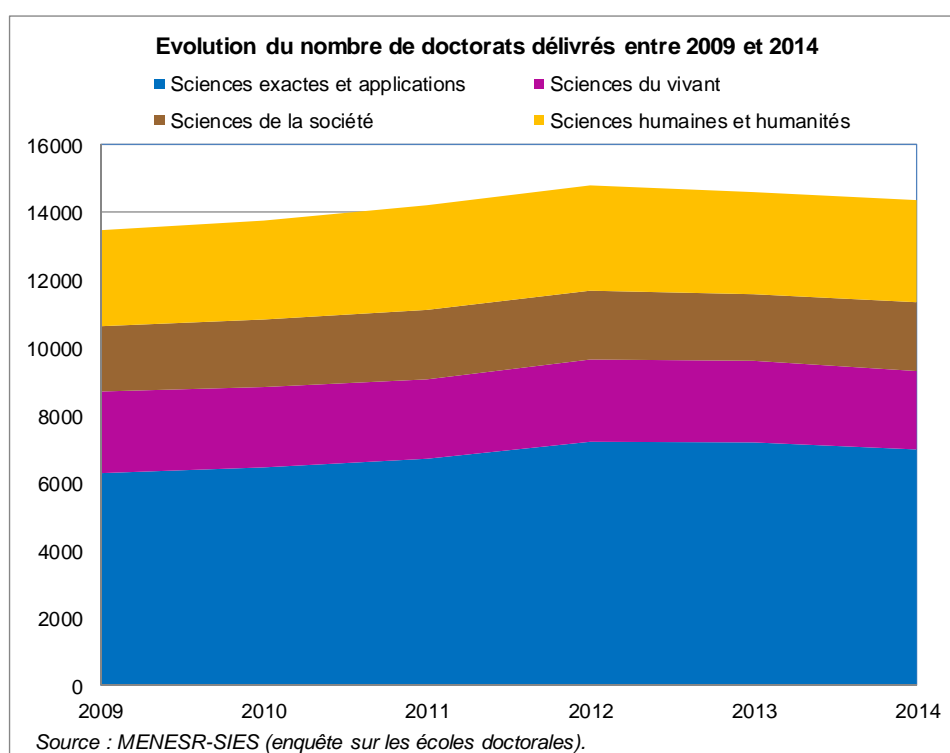
## Les doctorats délivrés

14 400 doctorats ont été délivrés durant l'année civile 2014. Les deux tiers des doctorats relèvent des Sciences exactes et applications et des Sciences du vivant<sup>34</sup>, 21 % des Sciences humaines et des humanités et 14 % des Sciences de la société.

Le nombre de doctorats délivrés annuellement augmente de 2009 à 2012 puis diminue en 2013 et 2014. Le nombre de doctorats délivrés en 2014 reste toutefois supérieur au nombre de doctorats délivrés en 2009 (+7 % entre 2009 et 2014).

La part des docteurs étrangers a très fortement augmenté entre 2002 et 2012, passant de 22 % à 40 %. Depuis 2012, elle est légèrement orientée à la baisse. On estime le nombre de docteurs étrangers à la session 2014 à près de 6 000.

Parmi les doctorats délivrés en 2014, 54 % ont été délivrés à des hommes et 46 % à des femmes, ce qui constitue une augmentation de quatre points de la part des femmes par rapport à 2003.



<sup>34</sup> Selon la nomenclature des domaines scientifiques et groupes d'experts recherche (GER), voir annexe.

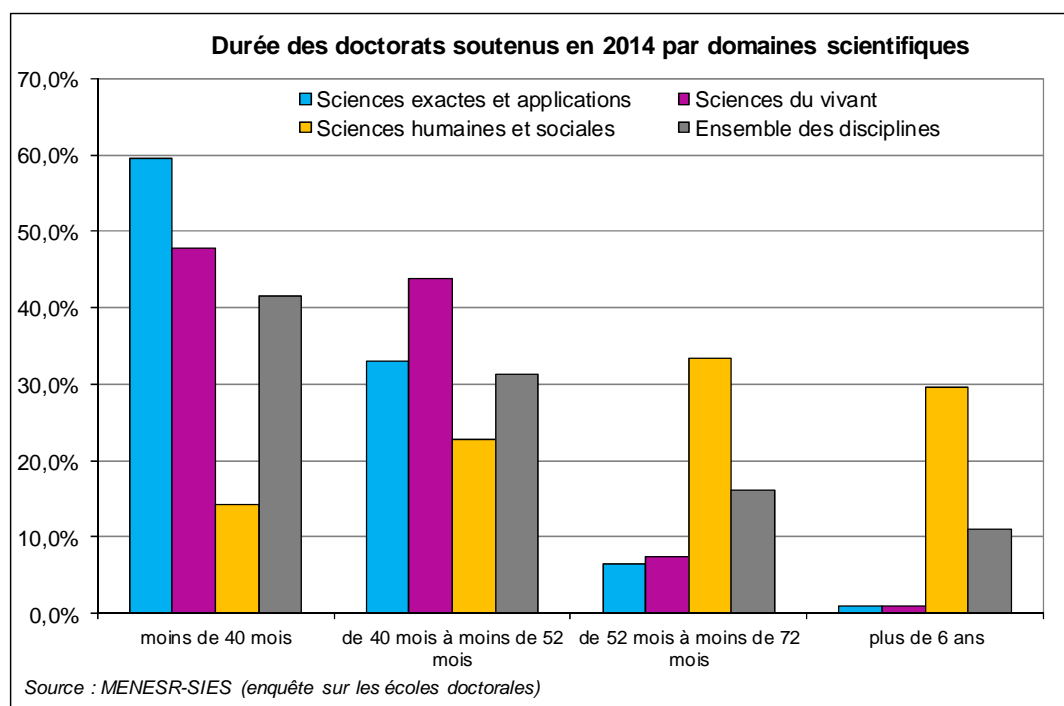
## La durée du doctorat

En 2014, un peu plus de 40 % des nouveaux docteurs ont soutenu leur thèse en moins de 40 mois, soit à peu près la durée prévue par les textes. Pour près d'un tiers, une année supplémentaire a été nécessaire et 11 % des doctorats délivrés ont nécessité plus de 6 années de préparation.

Les durées de thèses et leur évolution sont fortement liées aux modalités d'encadrement et de financement. Cependant, ces durées présentent de très fortes variations selon les domaines scientifiques (regroupées ici en trois grands groupes).

Les doctorats en Sciences exactes et applications présentent les durées les plus courtes : dans cette catégorie, 93 % sont conduits en moins de 52 mois, dont 60 % en moins de 40 mois.

A l'inverse, près de 30 % des doctorats en Sciences humaines et sociales sont conduits en plus de 6 ans et seulement 14 % en moins de 40 mois.



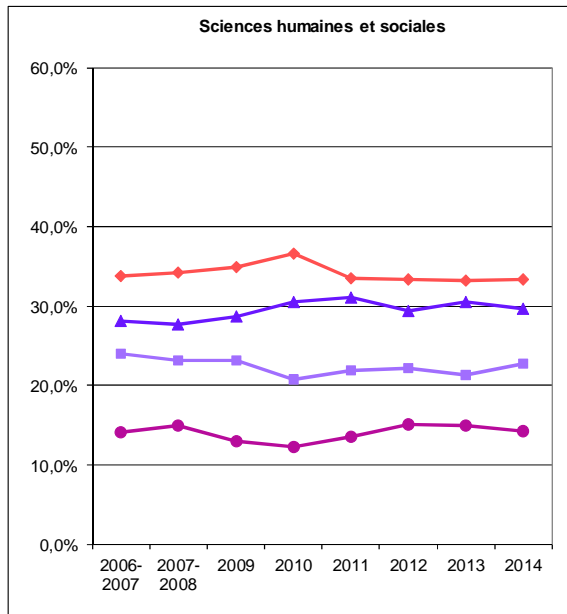
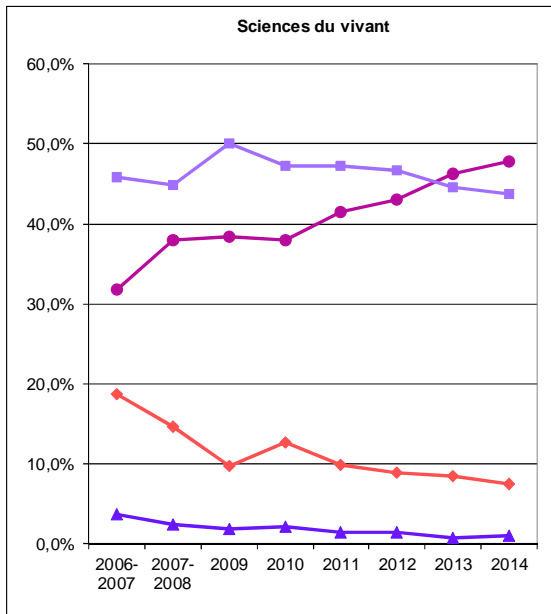
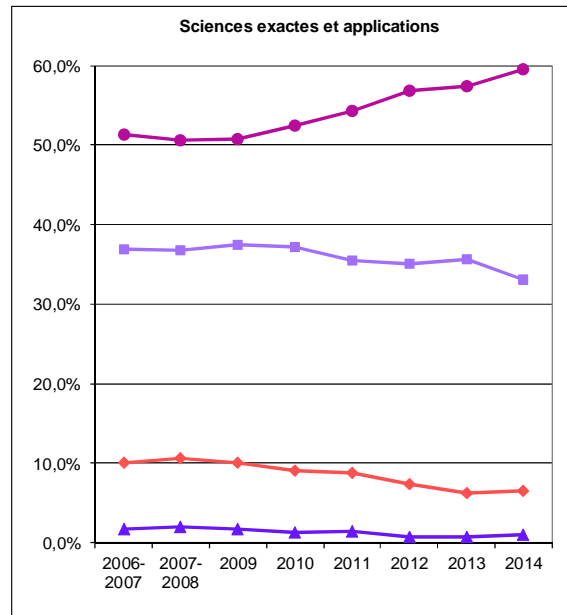
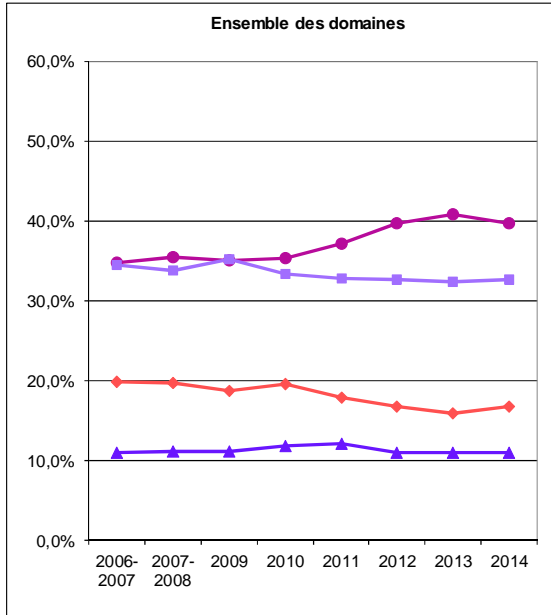
Si la méthode de collecte des informations concernant la durée des thèses ne permet pas de calculer de moyenne, l'examen de l'évolution des différents groupes de durée permet cependant d'en tirer certains éléments.

Tous domaines scientifiques confondus, les durées paraissent assez stables entre 2007 et 2010. Depuis 2010, une tendance à la réduction de la durée semble s'amorcer, résultant à la fois d'une diminution de la part des thèses les plus longues et d'une augmentation des thèses les plus courtes.

Ici encore, les trois grands groupes de disciplines ne présentent pas les mêmes caractéristiques. En Sciences exactes et applications, la diminution des durées de thèses démarre plutôt en 2009 et est assez linéaire. En Sciences du vivant, cette diminution est très marquée dès le début de la période observée. En sciences humaines et sociales, la réduction des durées est beaucoup moins marquée et ne démarre réellement qu'en 2010.

Evolution de la part des thèses soutenues par intervalle de durée et domaine scientifique

moins de 40 mois    de 40 mois à moins de 52 mois    de 52 mois à moins de 72 mois    plus de 6 ans



Source : MENESR-SIES (enquête sur les écoles doctorales)

## Le financement des doctorants inscrits en première année de thèse

À la rentrée universitaire 2014-2015, 69 % des doctorants inscrits en première année de thèse bénéficient pour celle-ci d'un financement spécifique ou dédié, 11 % n'ont eu aucune source de financement, 17 % ont exercé une activité salariée sans lien avec leur thèse. La proportion de doctorants inscrits en première année disposant d'un financement dédié pour leur thèse passe à 72 % si l'on ne considère que les doctorants dont la situation financière est connue.

Le financement des doctorants inscrits en première année de thèse (retrées 2009 à 2014)							
	Total des doctorants dont la situation financière est connue	Doctorants bénéficiant d'un financement dédié pour la thèse			Doctorants exerçant une activité salariée pour une autre activité que la thèse		
		Effectif	% par rapport au total des doctorants	% par rapport au total des doctorants dont la situation financière est connue	Effectif	% par rapport au total des doctorants	% par rapport au total des doctorants dont la situation financière est connue
Total rentrée univ. 2009-2010	18 564	12 761	64,6%	68,7%	3 098	15,7%	16,7%
Total rentrée univ. 2010-2011	18 499	12 426	64,8%	67,2%	3 249	16,9%	17,6%
Total rentrée univ. 2011-2012	17 414	11 605	63,7%	66,6%	3 463	19,0%	19,9%
Total rentrée univ. 2012-2013	18 227	12 405	65,2%	68,1%	3 545	18,6%	19,4%
Total rentrée univ. 2013-2014	17 445	12 122	67,0%	69,5%	3 242	17,9%	18,6%
Total rentrée univ. 2014-2015	16 570	11 894	68,9%	71,8%	2 898	16,8%	17,5%

Source : MENESR-SIES (enquête sur les écoles doctorales 2009 à 2014)

Répartition par principaux types de financement dédié (retrées 2009 à 2014)						
	Financement MENESR ou EPSCP	Convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE)	Financement relevant d'un organisme de recherche	Allocations d'une collectivité territoriale	Financement pour doctorants étrangers	Autres financements
Rentrée univ. 2009-2010	32%	9%	11%	8%	16%	24%
Rentrée univ. 2010-2011	31%	10%	12%	8%	16%	22%
Rentrée univ. 2011-2012	30%	9%	10%	8%	15%	20%
Total rentrée univ. 2012-2013	31%	10%	11%	8%	16%	23%
Total rentrée univ. 2013-2014	32%	9%	11%	8%	17%	22%
Total rentrée univ. 2014-2015	32%	10%	11%	8%	17%	22%

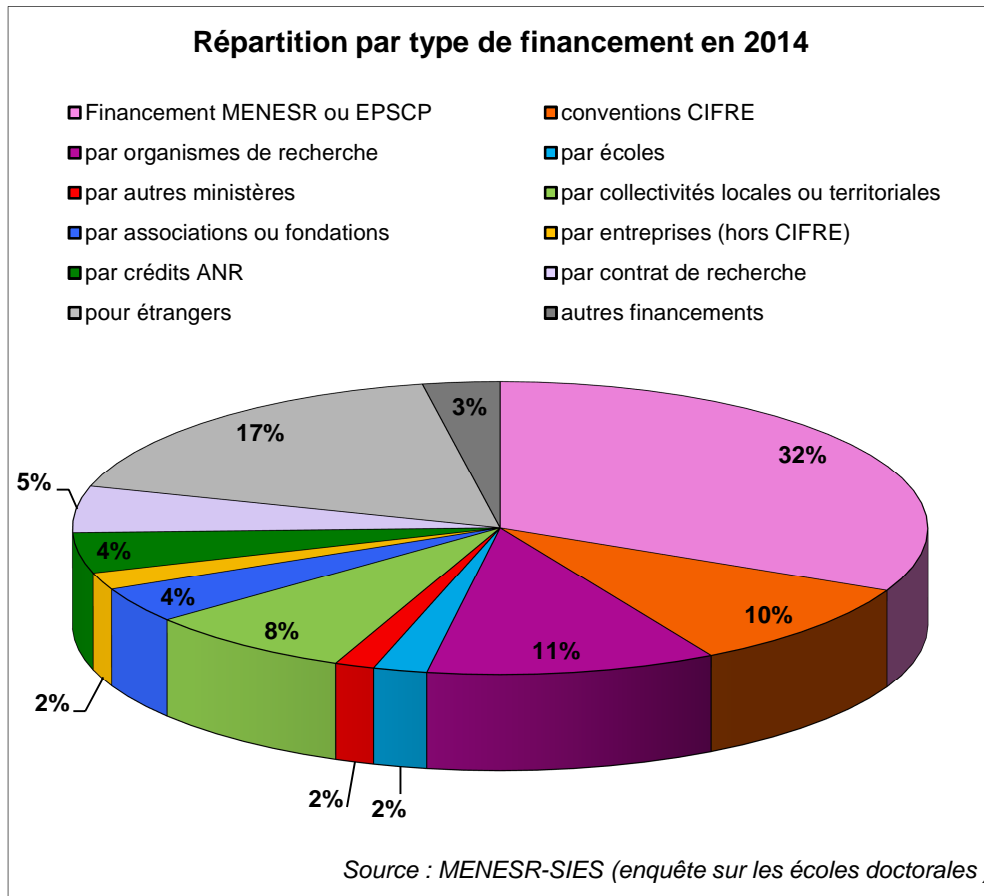
Source : MENESR-SIES (enquête sur les écoles doctorales 2009 à 2014)

La situation des doctorants varie beaucoup selon les disciplines : à la rentrée 2014, seul un tiers des doctorants inscrits en première année de thèse en Sciences humaines et sociales a obtenu un financement dédié contre plus de 79 % des doctorants inscrits en Sciences exactes.

Le financement des doctorants inscrit en première année de thèse par discipline en 2014-2015					
Domaine scientifique	Total doctorants inscrits en 1 <sup>e</sup> année de thèse	Doctorants bénéficiant d'un financement dédié pour la thèse		Doctorants exerçant une activité salariée pour une autre activité que la thèse	
		Effectif	% par rapport au total des doctorants	Effectif	% par rapport au total des doctorants
Biologie, médecine et santé	2 647	2 169	82,0%	459	17,3%
Chimie	1 182	1 136	96,1%	43	3,6%
Mathématiques et leurs interactions	604	559	92,6%	36	6,0%
Physique	937	914	97,5%	19	2,1%
Sciences agronomiques et écologiques	474	437	92,1%	33	7,0%
Sciences de la société	2 946	1 236	41,9%	716	24,3%
Sciences de la terre et de l'univers, espace	574	549	95,6%	21	3,7%
Sciences et technologies de l'information et de la communication	1 823	1 733	95,1%	72	3,9%
Sciences humaines et humanités	4 439	1 587	35,8%	1 443	32,5%
Sciences pour l'ingénieur	1 636	1 574	96,2%	56	3,4%
<b>Total</b>	<b>17 262</b>	<b>11 894</b>	<b>68,9%</b>	<b>2 898</b>	<b>16,8%</b>

Source : MENESR-SIES (enquête sur les écoles doctorales 2009 à 2014)

En 2014-2015, le financement principal relève pour 32 % du contrat doctoral et pour 10 % d'une convention CIFRE. Les sources de financement sont multiples. Il est à noter que le graphique ci-dessous ne permet pas de rendre compte des financements associant plusieurs sources, telles que les allocations conjointes organisme de recherche/collectivité territoriale ou organisme de recherche/entreprise.



## Les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE)

### Le dispositif CIFRE

Le dispositif CIFRE, Convention industrielle de formation par la recherche, a vocation à favoriser les échanges entre les laboratoires de recherche publique et les milieux socio-économiques et à contribuer à l'emploi des docteurs par les entreprises.

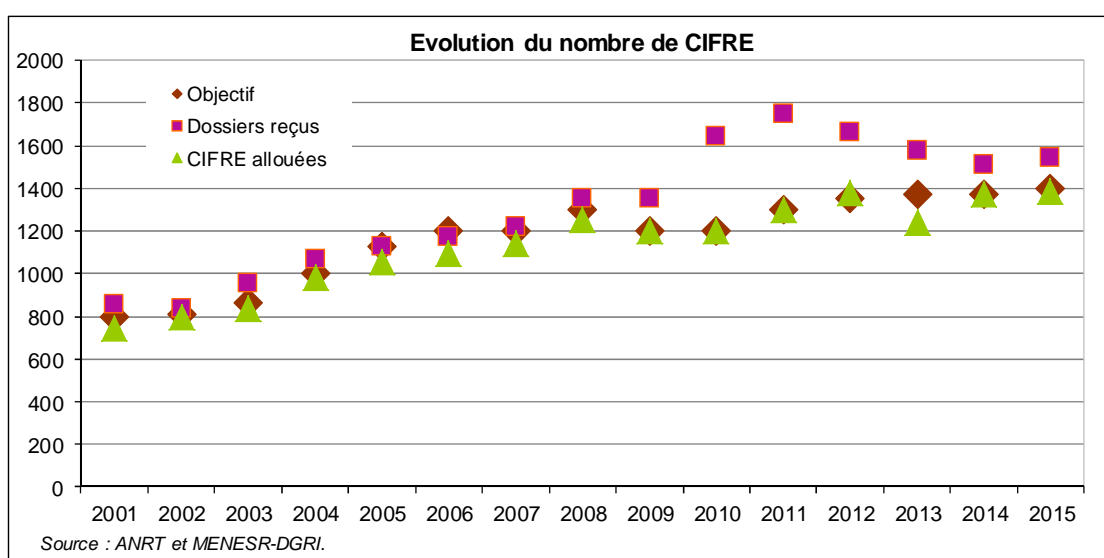
Les CIFRE associent trois partenaires :

- un employeur, le plus souvent une entreprise<sup>35</sup>, qui confie à un doctorant un travail de recherche, objet de sa thèse ;
- un laboratoire, extérieur à l'entreprise, qui assure l'encadrement scientifique du doctorant ;
- un doctorant, titulaire d'un diplôme conférant le grade de master.

L'entreprise recrute en CDI ou CDD de 3 ans un jeune diplômé de grade master, avec un salaire brut minimum annuel de 23 484 € (1 957 € par mois), et lui confie des travaux de recherche, objet de sa thèse. Elle reçoit de l'Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT), qui gère les conventions CIFRE pour le compte du ministère chargé de la recherche, une subvention annuelle de 14 000 € pendant 3 ans. Un contrat de collaboration est établi entre l'entreprise et le laboratoire spécifiant les conditions de déroulement des recherches et les clauses de propriété des résultats obtenus par le doctorant. Les travaux du doctorant sont éligibles au crédit d'impôt recherche (CIR) selon les mêmes critères que pour tout chercheur travaillant dans l'entreprise.

Le dispositif CIFRE existe depuis 1981. En 35 ans, il a bénéficié à 25 400 doctorants et associé 8 500 entreprises et 4 000 laboratoires de recherche.

### L'évolution du nombre de CIFRE

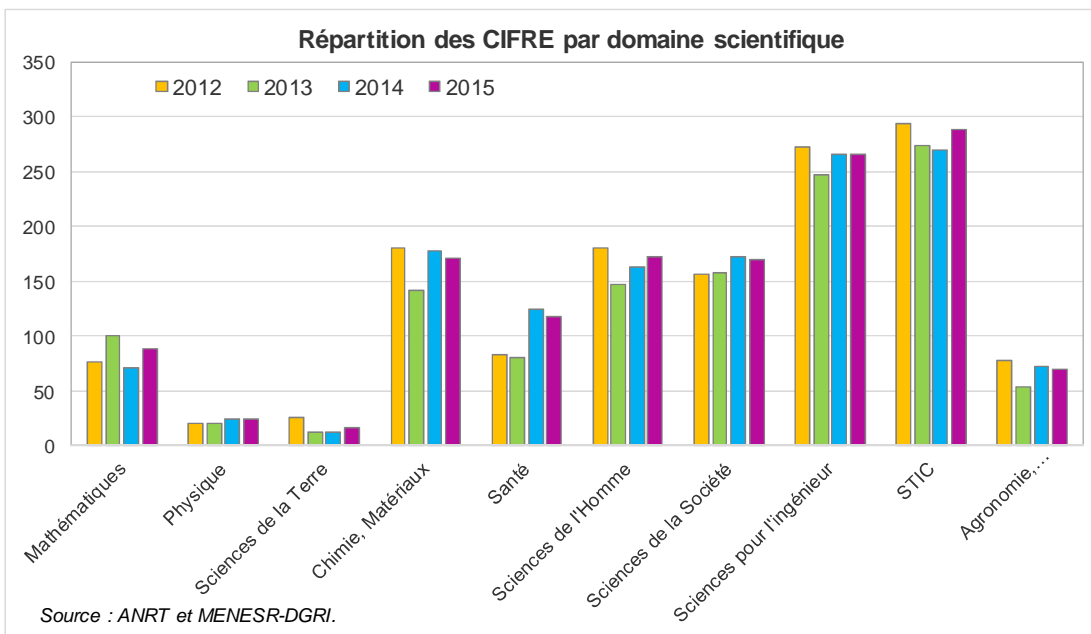


Le nombre de demandes de CIFRE a progressé jusqu'en 2011 et semble se stabiliser depuis 2013. En 2015, 1 575 demandes ont été reçues et 1 383 CIFRE nouvelles ont été acceptées, pour un montant inscrit en loi de finances de 52,8 M€. C'est le plus grand nombre de CIFRE allouées depuis le lancement du dispositif. Le taux de succès (rapport du nombre de CIFRE allouées au nombre de demandes) s'établit à 90 %. Les doctorants CIFRE représentent 10 % des doctorants bénéficiant d'un financement de thèse.

<sup>35</sup> Depuis 2006, les associations et les collectivités territoriales agissant dans le cadre d'une action publique ou sociale sont éligibles au dispositif CIFRE.

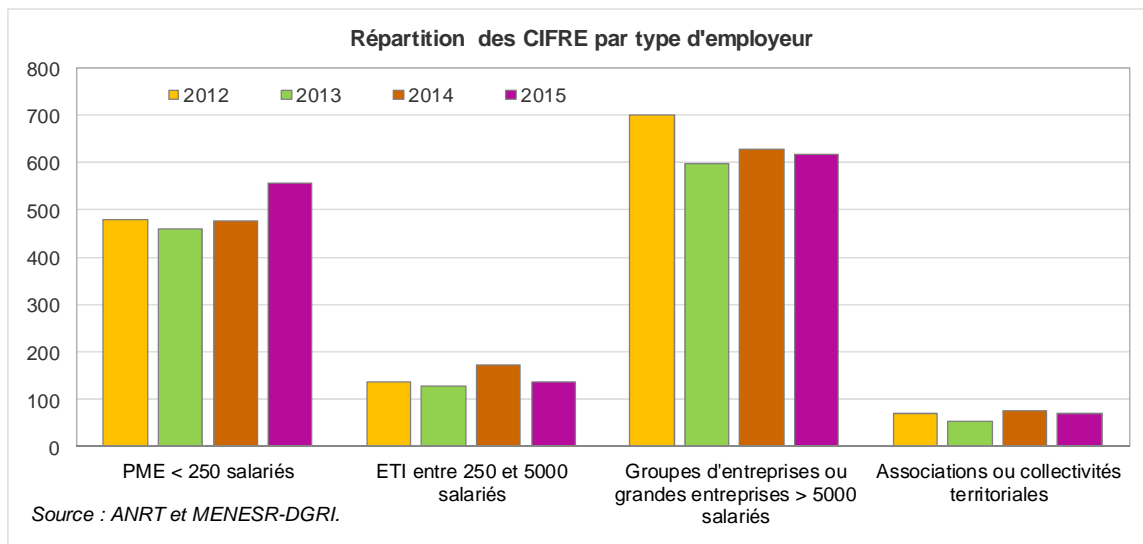






## La typologie des structures d'accueil

En 2015, les 1 383 nouvelles CIFRE ont été allouées à 784 structures différentes. Le taux de renouvellement des structures employeurs (n'ayant jamais eu de CIFRE ou aucune depuis 5 ans) est de 60 %. Comme pour d'autres dispositifs, les mouvements d'entrée et sortie sont largement dus aux PME. Les PME représentent les deux tiers des structures employeurs, contre 13 % pour les grandes entreprises. 42 % des PME bénéficiaires de CIFRE sont des PME de moins de 10 salariés.

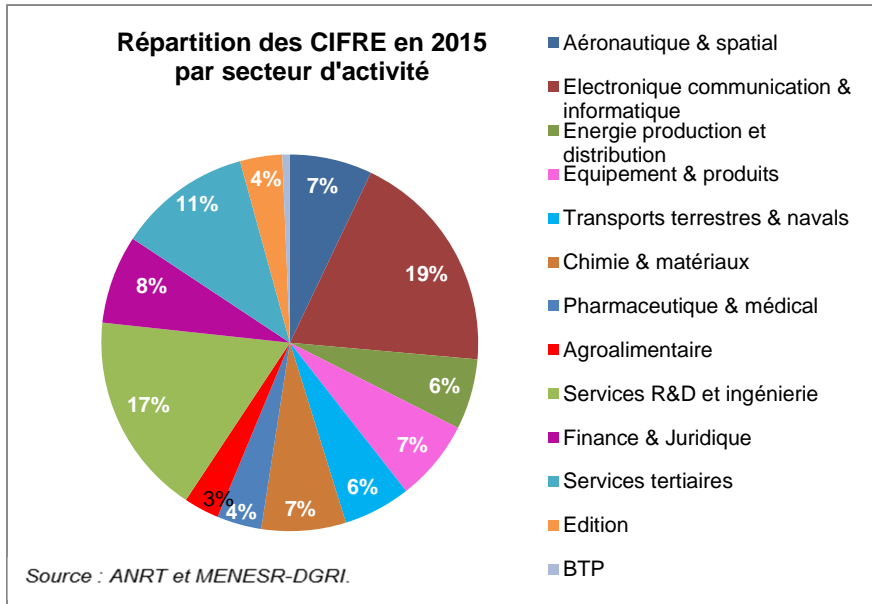


En 2015, 45 % des doctorants CIFRE ont été recrutés par une grande entreprise, 40 % par une PME et 10 % par une ETI<sup>36</sup>. La distribution des CIFRE est relativement plus concentrée sur les grandes entreprises que celle d'autres dispositifs. Ainsi les entreprises de plus de 5 000 salariés ont reçu 35 % du montant crédit d'impôt recherche pour l'année 2013. Les 10 premières entreprises bénéficiaires ont entre une quinzaine et 60 CIFRE par an. 5 % des nouvelles CIFRE sont conclues avec des associations ou collectivités territoriales.

<sup>36</sup> Entreprise de taille intermédiaire.

## La répartition sectorielle des entreprises

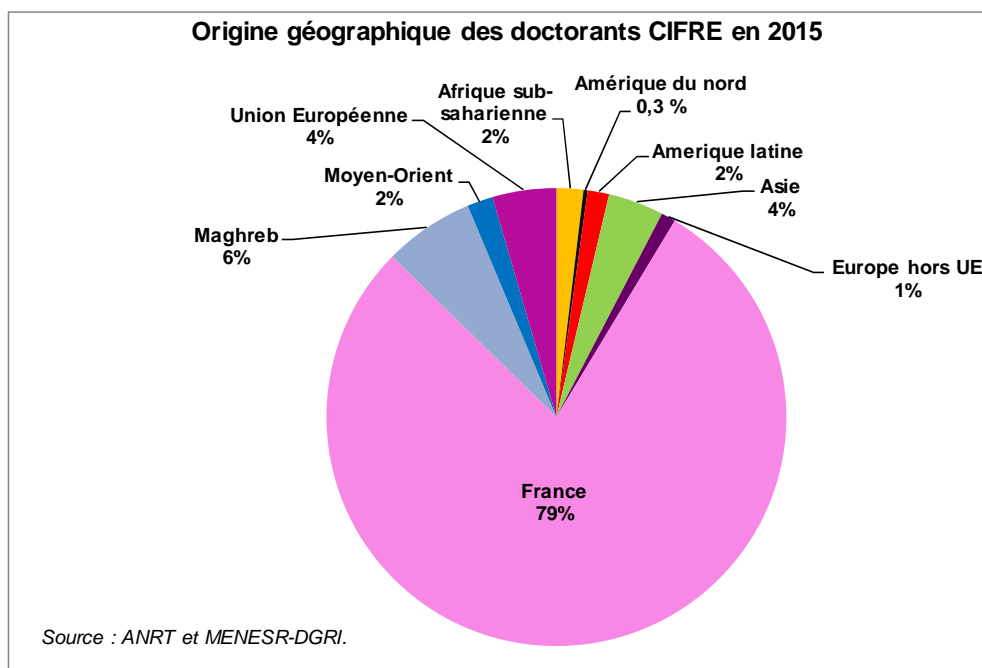
Le dispositif CIFRE recouvre tous les secteurs d'activité des entreprises, avec deux secteurs principaux. Le secteur Électronique communication et informatique reçoit 19 % des CIFRE et les Services R&D et ingénierie 17 %. Au total, les secteurs de services bénéficient d'environ 40 % du total des CIFRE. Le secteur Pharmacie et médical a reçu 4 % des CIFRE en 2015.



## Les caractéristiques des doctorants CIFRE

La proportion de doctorantes est stable en 2015. Un tiers des nouveaux doctorants CIFRE sont des femmes, proportion inférieure à celle observée dans l'effectif global des doctorants (48 % en 2014-2015).

La large majorité des doctorants CIFRE ont entre 22 et 26 ans. Le nombre d'étudiants d'origine étrangère tend à baisser : 21 % des doctorants CIFRE sont de nationalité étrangère, dont 6,4 % originaires des pays du Maghreb et 4,5 % de pays de l'Union européenne.

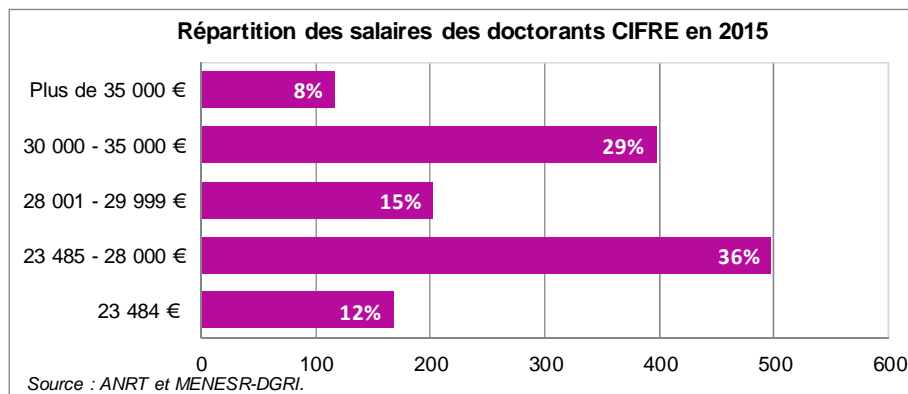


Parmi les nouveaux doctorants CIFRE de 2015, 47 % ont un master, 21 % ont un diplôme d'ingénieur et 21 % ont un master et un diplôme d'ingénieur.

Les nouveaux doctorants CIFRE en 2015 par diplômes antérieurs		
	Effectif	%
Ingénieur uniquement	297	21%
Master professionnel seul	270	20%
Master recherche seul	263	19%
Ingénieur + Master recherche	169	12%
Ingénieur + Master pro ou autre	124	9%
Master recherche + Master Pro	107	8%
Master recherche + autre	83	6%
Master professionnel + autre	57	4%
Autres	13	1%
<b>Total</b>	<b>1 383</b>	<b>100%</b>

Source : ANRT et MENESR-DGRI

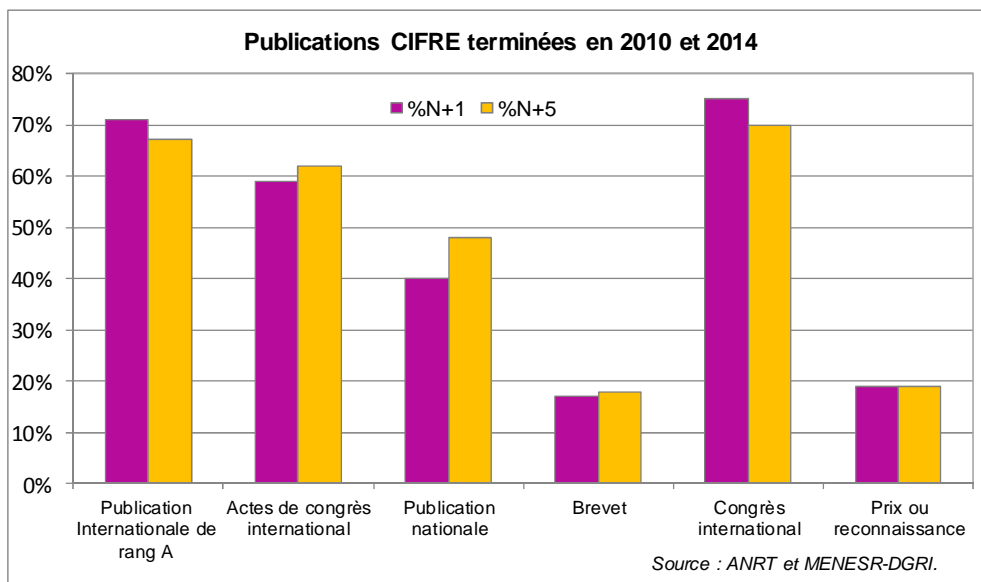
Le salaire brut annuel moyen d'embauche d'un doctorant CIFRE en 2015 est de 28 972 €. Seuls 12 % des doctorants CIFRE perçoivent le salaire minimum requis dans le cadre du dispositif (23 484 €), la plupart percevant un salaire plus élevé.



## Soutenance, publications et brevets

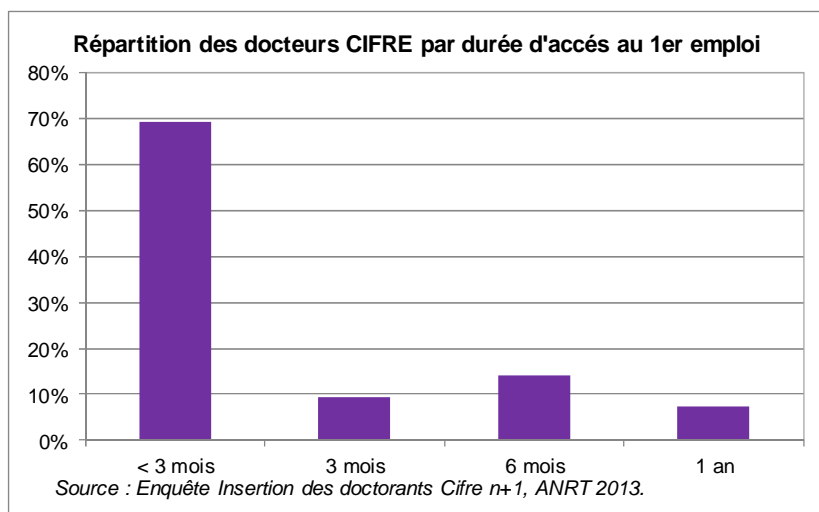
Pour les CIFRE terminées en 2014, le taux de soutenance atteint 90 % toutes disciplines confondues. L'expérience suggère que 7 % seront soutenues après la fin de la CIFRE.

Selon l'enquête réalisée un an et cinq ans après la fin de la CIFRE<sup>37</sup>, deux tiers des doctorants CIFRE ont produit au moins une publication de rang A et 70 % participé à un congrès international. Les travaux de 18 % des doctorants ont donné lieu à un dépôt de brevet.



## L'insertion professionnelle des docteurs CIFRE

D'après l'enquête réalisée en 2013 par l'ANRT, 96 % des docteurs CIFRE accèdent à l'emploi en un an au plus et 70 % en moins de trois mois<sup>38</sup>. Au terme de leur formation, en excluant ceux qui poursuivent sur un « post-doctorat » (14 %), 38 % sont embauchés par l'entreprise bénéficiaire de la CIFRE et 8 % par le laboratoire d'accueil ; plus de 70 % des doctorants CIFRE qui restent en France, intègrent le secteur privé ; 72 % sont en EDI (emploi à durée indéterminée : CDI ou fonctionnaires) ; 4 % sont entrepreneurs. Toujours d'après cette enquête, la très large majorité des docteurs CIFRE sont satisfaits de leur premier emploi après la CIFRE.



<sup>37</sup> Production scientifique et dépôt de brevet à n+1 et n+5, enquête réalisée sur les Cifre terminées en 2010 et 2014, ANRT.

<sup>38</sup> Enquête 2013 sur le devenir des doctorants ayant terminé en 2011, ANRT.

D'après l'enquête réalisée par l'ANRT en 2012<sup>39</sup>, deux tiers des docteurs CIFRE de la décennie 2000 travaillent actuellement dans une entreprise, dans tous les secteurs d'activité. Un tiers travaille dans le secteur public, un quart occupe spécifiquement des fonctions dans l'enseignement supérieur et la recherche publique.

La part des docteurs CIFRE travaillant au sein d'un groupe d'entreprises de plus de 2 000 salariés est la plus importante et stable entre l'année de soutenance et huit ans après (39 %). La part des docteurs travaillant au sein de l'enseignement ou la recherche publique augmente au fil du temps, passant de 23 % l'année suivant la soutenance à 29 % huit ans après, tandis que la part de ceux travaillant au sein d'une PME ou d'une TPE<sup>40</sup> diminue, passant de 24 à 15 %.

## Pour en savoir plus

### L'arrêté sur la formation doctorale

Le nouvel arrêté, publié le 25 mai 2016 au journal Officiel, regroupe et remplace les arrêtés précédents (l'arrêté du 3 septembre 1998 relatif à la charte des thèses ; l'arrêté du 6 janvier 2005 relatif à la cotutelle internationale de thèse ; l'arrêté du 7 août 2006 relatif à la formation doctorale ; l'arrêté du 7 août 2006 relatif aux modalités de dépôt, de signalement, de reproduction, de diffusion et de conservation des thèses ou des travaux présentés en soutenance en vue du doctorat).

Cet arrêté s'inscrit dans la réforme du cadre national des formations, après les textes relatifs à la licence, à la licence professionnelle et au master, en application de la loi du 22 juillet 2013. Il s'articule avec le décret sur le contrat doctoral, qui sera aussi modifié et a fait l'objet, depuis 2014, d'une large concertation des acteurs de la formation doctorale et de leurs représentants.

Trois axes principaux ont guidé la rédaction de cet arrêté :

- **la réaffirmation que le doctorat est « une formation à et par la recherche et une expérience professionnelle de recherche »** entraînant une clarification des relations entre école doctorale, directeur de thèse et doctorant (ex. création d'une convention qui précise notamment les conditions de réalisation et d'encadrement du doctorat) et l'introduction de droits sociaux (ex. possibilités de prolongations pour situation de handicap, congés parentaux ou congés de maladie) ;
- **la prise en compte des nouveaux modes d'organisation de l'ESR** (politique de site, regroupement), de l'autonomie des établissements et de la place des écoles doctorales (ex. les collèges doctoraux qui fédèrent les écoles doctorales avec transfert éventuel de leurs missions, la charte du doctorat, au niveau du site ou du regroupement, qui prévoit notamment les modalités de recours à une médiation en cas de conflit) ;
- **l'accent mis sur la qualité de la formation doctorale :**
  - en réaffirmant le rôle de l'évaluation externe des formations proposées par les établissements d'enseignement supérieur et notamment pour la formation doctorale, l'évaluation des écoles doctorales et des équipes d'accueil par le HCERES ;
  - en intégrant les bonnes pratiques mises en place depuis plusieurs années par différents acteurs nationaux ou locaux, souvent inspirées des recommandations européennes (ex. généralisation du comité de suivi individuel du doctorant, mission de formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique, appui à l'insertion ou à la poursuite du parcours professionnel du doctorant).

Sur quelques points sensibles, cet arrêté propose des solutions équilibrées. Ainsi, la **durée de référence du doctorat est de trois ans** lorsque le doctorant est financé à cet effet et de six ans

---

<sup>39</sup> Données issues des résultats de l'enquête relative au devenir professionnel des docteurs CIFRE de la décennie 2000, Enquête 2012, réalisée par l'ANRT et Technopolis ITD.

<sup>40</sup> Très petite entreprise (moins de 10 salariés).

quand il est préparé à temps partiel par des doctorants non financés ; comme pour les autres diplômes nationaux, il est introduit la possibilité d'une **année de césure**, à titre exceptionnel, après avis du directeur de thèse et accord de l'employeur le cas échéant.

Le **nombre de doctorants par encadrant** est défini par le conseil de l'école doctorale, en tenant compte des disciplines rares. Le directeur de thèse est membre du jury, il participe aux débats mais ne prend pas part à la décision.

Cet arrêté définit les modalités applicables à la cotutelle internationale et autorise des dérogations aux règles nationales quand les dispositions applicables aux études doctorales dans les pays concernés comportent des aspects incompatibles entre eux.

## Le contrat doctoral

Créé par le décret n° 2009-464 du 23 avril 2009, le contrat doctoral constitue la principale forme de soutien proposé aux doctorants. Il remplace notamment les contrats d'allocataire de recherche et de moniteur de l'enseignement supérieur. Il est proposé aux doctorants qu'ils soient recrutés par les établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche. Les candidatures sont examinées exclusivement au niveau local dans chaque établissement après diffusion d'une large information par les différentes écoles doctorales, notamment auprès des étudiants achevant la préparation des masters. Cet examen doit s'inscrire dans le cadre d'une politique de choix des candidats ouverte, lisible et équitable pour tous les étudiants titulaires d'un master ou d'un diplôme équivalent, quel que soit l'établissement dans lequel ils ont obtenu leur diplôme et la date de son obtention.

Le contrat doctoral est un contrat de droit public conditionné par l'inscription en doctorat, la date d'effet du contrat doit intervenir au plus tard six mois après la première inscription en doctorat. Conclu pour une durée de trois ans, il est reconnu comme une véritable expérience professionnelle.

Le contrat doctoral peut être prolongé d'un an pour circonstances exceptionnelles concernant les travaux de recherche. Il le sera en outre de droit, en cas de congé de maternité, de paternité, de congé d'adoption ou de congé maladie de longue durée, pour une durée au plus égale à celle du congé.

Les activités confiées au doctorant contractuel peuvent être exclusivement consacrées à la recherche mais également inclure d'autres tâches : enseignement, information scientifique et technique, valorisation de la recherche, missions de conseil ou d'expertise pour les entreprises ou les collectivités publiques. Les activités complémentaires doivent être soit de 64 heures d'enseignement, soit de 32 jours d'expertise et de valorisation.

En tant que contrat de droit public, le contrat doctoral est soumis aux mêmes principes que l'ensemble des contrats de la fonction publique, à savoir, notamment, la possibilité d'une période d'essai. Dans le cas du contrat doctoral, elle a été fixée à deux mois : elle n'est pas renouvelable.

Le contrat doctoral apporte toutes les garanties sociales d'un contrat de travail, conforme au droit public. En particulier, l'employeur doit proposer au doctorant contractuel toutes les formations nécessaires à l'accomplissement de ses missions, que ce soit la préparation de sa thèse ou les activités complémentaires qui lui sont confiées.

Une commission consultative est instituée au sein de chaque établissement ; elle peut être saisie de tout litige relatif à ces contrats (exécution, interruption du contrat...). Cette saisine relève de l'initiative du doctorant contractuel ou de celle du chef d'établissement. Cette commission comprend, à proportion égale, des membres du conseil scientifique et des représentants élus des doctorants.

Le contrat doctoral permet également le versement d'indemnités de licenciement s'il est mis fin au contrat avant son terme.

Le contrat doctoral fixe une rémunération minimale, indexée sur l'évolution des rémunérations de la fonction publique. Depuis le 1er juillet 2010, elle s'élève à 1 684,93 euros bruts mensuels pour une activité de recherche seule et 2 024,70 euros bruts mensuels en cas d'activités complémentaires. Rien ne s'oppose à ce que les établissements fixent le montant de ces rémunérations à un niveau supérieur à celui prévu par la réglementation.

Dans le cadre de la réforme engagée de la formation doctorale, qui s'est concrétisée par la publication de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national du doctorat, il est apparu nécessaire d'adapter en cohérence les dispositions applicables au contrat doctoral.

Une version actualisée du décret du 23 avril 2009, soumise pour avis en juillet au Comité technique ministériel de l'enseignement supérieur, devrait être publiée prochainement<sup>41</sup>, avec comme date d'entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2016. Voici les principales nouveautés apportées par le texte en instance de publication.

La date de prise d'effet du contrat doctoral est assouplie. Elle peut intervenir dans l'année suivant la première inscription en doctorat et non plus dans un délai maximum de six mois. La durée du contrat doctoral reste de trois ans. Toutefois, deux prolongations optionnelles d'un an chacune peuvent être désormais accordées par le chef d'établissement, sur demande motivée du doctorant. Par ailleurs, la prolongation du contrat d'un an maximum est étendue à l'ensemble des congés dont peuvent bénéficier les doctorants contractuels (congé maladie, maternité, congé parental et congé de présence parentale...). De plus, les doctorants en situation de handicap peuvent bénéficier d'une prolongation d'un an maximum. Enfin, un congé pour période de césure d'un an maximum peut être accordé au doctorant contractuel à la condition que son école doctorale ait accepté cette période de césure. Ce congé suspend l'exécution du contrat doctoral (et donc la rémunération) et reporte l'échéance du contrat à la hauteur de la durée du congé.

Les missions de recherche réalisées dans le cadre du contrat doctoral peuvent dorénavant être mises en œuvre dans un autre établissement que l'établissement employeur, soit dans le cadre d'un regroupement d'établissements, soit dans un établissement appartenant à la même école doctorale que l'employeur. En outre, dans le cadre des thèses en cotutelle, le contrat doctoral peut désormais être effectué pour partie dans un autre établissement d'enseignement supérieur en France ou à l'étranger, que ce soit pour la mission d'enseignement ou pour la recherche.

Les activités complémentaires prévues par le contrat doctoral deviennent modulables et sans minimum fixé. Elles peuvent être réparties entre l'enseignement et une autre activité d'expertise, de valorisation de la recherche. L'exercice de missions d'expertise et d'enseignement est autorisé hors du contrat doctoral, dans la limite d'un plafond. La durée totale des activités complémentaires reste, par contre, plafonnée à 1/6 e du temps de travail annuel du doctorant, afin de préserver le temps qu'il consacre aux travaux de recherche.

Afin d'encourager les établissements à confier davantage de missions d'enseignement aux doctorants, la rémunération de la mission d'enseignement est alignée sur celle de la vacation horaire, soit 41,16 euros. En contrepartie, la rémunération de base du contrat doctoral est augmentée, pour atteindre 1 758 euros par mois.

La commission consultative des doctorants contractuels est supprimée, les doctorants étant rattachés à la commission consultative des agents non titulaires prévue par l'article 1-2 du décret n° 86-83 du 17 janvier 1986.

---

<sup>41</sup> A la date de rédaction de ce rapport, la nouvelle version du décret n'est pas parue au Journal officiel.

## II.4 LE DEVENIR PROFESSIONNEL DES DOCTEURS

### Le devenir professionnel des docteurs cinq ans après leur thèse

L'enquête « Génération 2010 » a bénéficié d'un sur-échantillonnage de la population des docteurs<sup>42</sup> et d'un questionnaire spécifique par l'intermédiaire d'un module « thèse ». Ce dispositif permet de produire des résultats représentatifs, comparables dans le temps quant au début de carrière des docteurs.

Parmi les 723 000 jeunes sortis<sup>43</sup> du système éducatif en 2010, 3 % avaient un doctorat en poche. Hors disciplines de Santé, sur les 369 000 sortants de l'enseignement supérieur, les nouveaux docteurs de 2010 représentent 1,5 %.

L'enquête « Génération 2010 » à 3 ans avait mis en lumière une dégradation globale des conditions d'insertion en 2013 de l'ensemble des jeunes sortis d'études en 2010 en comparaison avec leurs aînés sortis en 2007.

Ainsi "En 2013, trois ans après leur sortie du système éducatif, 22 % des jeunes actifs sont en recherche d'emploi. Il s'agit du niveau le plus haut jamais observé dans les enquêtes d'insertion du Céreq. La hausse, par rapport à la Génération 2004, est de 16 points pour les non-diplômés et de 3 points pour les diplômés du supérieur long.<sup>44</sup> L'insertion professionnelle de cette génération s'est effectuée dans des conditions plus difficiles pour au moins deux raisons. D'une part, les jeunes sortis en 2010 arrivent sur un marché du travail successivement détérioré par la crise financière en 2008 puis par celle des dettes souveraines à l'été 2010. Sur la période 2011-2013, le chômage de la population active s'accroît fortement."

Malgré ces difficultés économiques, les docteurs diplômés en 2010 ont connu une embellie en matière d'insertion à 3 ans par rapport à leurs aînés (diplômés en 2007) : hors disciplines de Santé, leur taux de chômage passe de 10 % en 2010 à 9 % en 2013. Depuis 2010, le taux de chômage des docteurs est plus faible que celui des diplômés de master : en 2013, l'écart s'accroît et passe à trois points. Par contre, le taux de chômage des docteurs reste bien supérieur à celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs : depuis 2004, l'écart est de cinq points. Deux ans plus tard en 2015, le taux de chômage de ces mêmes docteurs diplômés en 2010 passe à 7 %.

Les écarts entre les disciplines sont majeurs en 2015. Entre la 1<sup>er</sup> et la 2<sup>nd</sup>e interrogation, les docteurs en Mathématiques, Physique, Chimie ont vu leur taux de chômage baisser spectaculairement. Mais pour les docteurs en Sciences de la vie et de la Terre (SVT) ou Lettres et Sciences humaines (LSH), le taux de chômage, à 3 ans comme à 5 ans, est au-dessus de la moyenne. Il a même augmenté d'un point entre les deux interrogations pour les docteurs de SVT. Pour l'ensemble des docteurs sauf ceux issus des SVT, ces taux sont respectivement de 9 % puis 5 %, ce qui confirme une insertion meilleure que celle des diplômés de master.

Pour les docteurs ingénieurs<sup>45</sup>, le taux de chômage passe de 5 % en 2013 à 3 % en 2015. Pour les autres, le taux de chômage atteint 8-9 % après 5 ans de vie active, baissant de 4 points pour les docteurs de disciplines « ingénieurs » et d'un point pour les autres. En 2013, les docteurs ingénieurs ont des taux de chômage faibles, équivalents à celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs (4 %). En revanche pour les docteurs issus des spécialités « ingénieur », ce même taux est largement plus élevé.

<sup>42</sup> Pour l'enquête à 3 ans, le Céreq a réinterrogé plus de 1 400 docteurs diplômés en 2010.

<sup>43</sup> Sortant : inscrit dans un établissement français en 2009-10, a quitté le système éducatif durant cette même année, n'avait pas interrompu leurs études 1 an ou plus avant cette sortie, n'a pas repris ses études durant la 1<sup>er</sup> année qui a suivi cette sortie et réside en France au moment de l'interrogation en 2013.

<sup>44</sup> C. Barret, F. Ryk, et N. Volle. 2014. « Enquête 2013 auprès de la Génération 2010 : Face à la crise, le fossé se creuse entre niveaux de diplôme ». Bref 319 du Céreq.

<sup>45</sup> Les docteurs sont classés selon 3 catégories : les docteurs-ingénieurs et, pour les docteurs non ingénieurs, les docteurs de disciplines « ingénieurs » et les docteurs hors disciplines « ingénieurs » selon leur domaine / champ disciplinaire d'appartenance mais aussi leur parcours scolaire (voir tableau page suivante issu du rapport sur *L'évaluation de l'impact du dispositif « jeunes docteurs »* du CIR, par D.Margolis et L.Miotti, octobre 2015).



Situations en 2013 et 2015 des sortants en 2010 (en %)				
	% en emploi		Taux de chômage (%)	
	2013	2015	2013	2015
Hommes	91	93	8	6
Femmes	86	88	11	8
Math Physique Chimie	87,7	94,7	11,7	4,3
Sc ingénieurs Info	93,6	94,3	5,3	4,3
SVT	86,3	84,8	11,2	12,4
Droit Eco Gestion SS	89,1	92,0	8,5	5,6
LSH	86,8	87,8	10,9	9,4
Ensemble (Hors SVT)	89	93	9	5
Docteurs Ingénieur	94	96	5	3
Docteurs disciplines Ingénieur	87	90	11	8
Docteurs Hors disciplines Ingénieur	88	89	9	9
<b>Ensemble docteurs</b>	<b>88,9</b>	<b>91,2</b>	<b>9,4</b>	<b>6,8</b>
Master	84	89,5	12,2	7,2
Écoles de Commerce Bac + 5	89,6	93,9	9,2	3,8
Écoles d'Ingénieurs Bac + 5	94,7	95,8	3,5	2,7
Doctorat en santé	94,2	96	2,5	1,7
<b>Sortants de l'enseignement supérieur</b>	<b>78,0</b>	<b>85,0</b>	<b>13,4</b>	<b>8,6</b>
<b>Ensemble de la Génération</b>	<b>67,5</b>	<b>75,8</b>	<b>22,7</b>	<b>16,8</b>

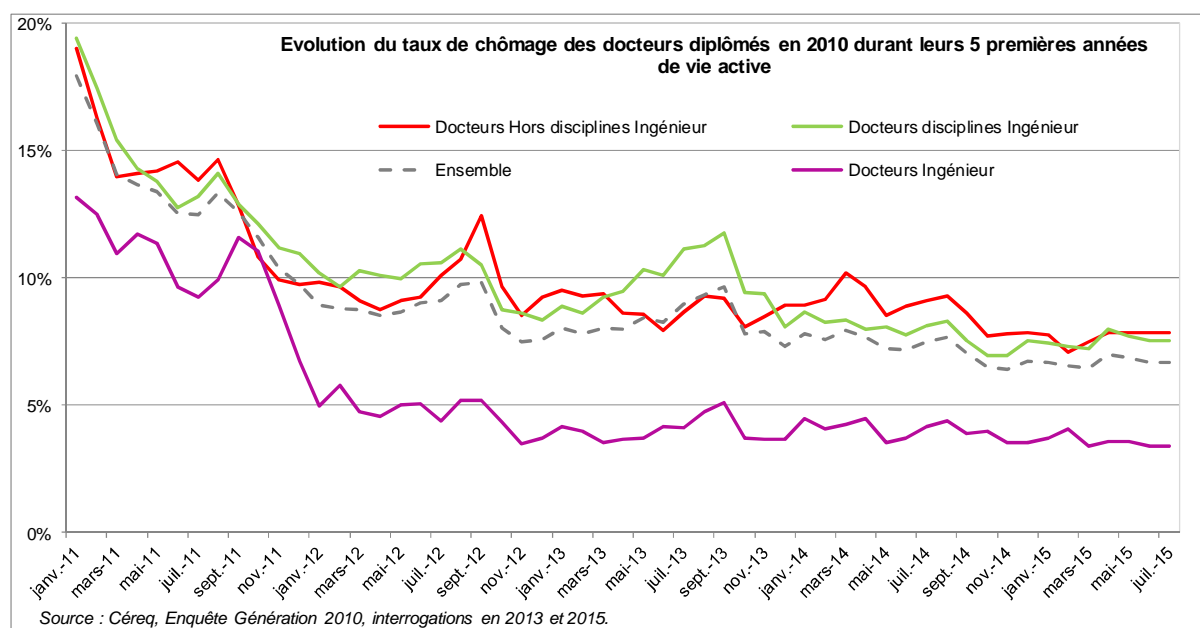
Source : Céreq, Enquête Génération 2010, interrogations en 2013 et 2015.

Spécialités communes aux Docteurs et aux Ingénieurs	Spécialités des Docteurs non communes avec les Ingénieurs
Aménagement du territoire, développement, urbanisme Chimie Chimie-Biologie, biochimie Economie Electricité, électronique Energie, génie climatique Géographie Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données Mathématiques Mécanique générale et de précision, usinage Mines et carrières, génie civil, topographie Physique Physique-chimie Santé  Sciences de la terre Sciences de la vie Sciences naturelles (biologie-géologie) Spécialités pluri-scientifiques, pluri-technologiques Technologies de commandes des transformations industrielles Technologies industrielles fondamentales	Agro-alimentaire, alimentation, cuisine Animation culturelle, sportive et de loisirs Autres disciplines artistiques plurivalentes Commerce, vente Droit, sciences politiques Finances, banque, assurances Français, littérature et civilisation française Histoire  Langues et civilisations anciennes Langues vivantes, civilisations étrangères et régionales Linguistique Musique, arts du spectacle Philosophie, éthique et théologie Productions végétales, cultures spécialisées et protection des cultures Psychologie Sciences sociales (y c. démographie, anthropologie) Spécialités littéraires et artistiques plurivalentes Spécialités pluridisciplinaires SH et droit Spécialités plurivalentes de l'agronomie et de l'agriculture  Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion (y c. administration générale des entreprises et des coll.) Travail social

Source : Rapport sur L'évaluation de l'impact du dispositif « jeunes docteurs » du CIR, par D.Margolis et L.Miotti, octobre 2015.

## Les trajectoires des docteurs pendant les cinq premières années de vie active

Dans leur ensemble de 2010 à 2015, les docteurs ont passé 10 % de leur temps au chômage et 87 % en emploi. L'inactivité ou la reprise d'études sont très marginales pour cette population.



La difficulté pour accéder à l'emploi permanent est le problème majeur des docteurs en France mais aussi dans les autres pays de l'OCDE<sup>46</sup>. Les docteurs ingénieurs ont été plus souvent en Emploi à durée indéterminée (EDI : fonctionnaires et CDI) que les autres. A contrario, les docteurs des disciplines ingénieurs sont ceux qui ont passé le moins de temps dans cette situation. Ces derniers ont passé 38 % de leur temps en Emploi à durée déterminée (EDD : CDD dans le public ou dans le privé) et parmi eux, les jeunes diplômés de SVT ont passé 47 % de leur temps en EDD.

Temps passé au cours des 5 premières années de vie active depuis 2010						
	Part du temps passé (%)					
	en indépendant	en EDD	en EDI	au chômage	en inactivité	en formation/RE
Docteurs Ingénieur	2%	22%	67%	7%	2%	0%
Docteurs disciplines Ingénieur	2%	38%	47%	11%	2%	1%
Docteurs Hors disciplines Ingénieur	4%	30%	53%	11%	1%	1%
<b>Ensemble</b>	3%	32%	53%	10%	2%	1%

Source : Céreq, Enquête Génération 2010, interrogations en 2013 et 2015.

<sup>46</sup> Enders, Jürgen. 2005. « Border crossings : Research training, knowledge dissemination and the transformation of academic work » et Ma, Jennifer, et Paula Stephan. 2005. « The Increased Frequency and Duration of the Postdoctorate Career Stage ».

## Des conditions d'emploi et un niveau liés essentiellement au domaine disciplinaire

Après 5 années de vie active, encore 21 % des docteurs diplômés en 2010 sont en Emploi à durée déterminée (EDD : CDD dans le public ou dans le privé). Cette part est particulièrement importante pour les docteurs issus des disciplines Ingénieurs et pour ceux issus de SVT. La forte réduction de la part de ces emplois en 2 ans (33 % en 2013) tient à celle des CDD du public. Si la majorité des docteurs ne restent pas en EDD, on notera cependant une augmentation de cette forme d'emploi depuis 2004 (voir infra). En 2015, 31 % des docteurs sont fonctionnaires contre 24 % deux années plus tôt.

La stabilité dans l'emploi : comparaison des situations 2013 et 2015 des docteurs en emploi											
	Hommes	Femmes	Math Physique Chimie	Sc ingénieurs Info	SVT	Droit Eco Gestion Sc. Sociales	LSH	Docteurs Ingénieur	Docteurs disciplines Ingénieur	Docteurs Hors disciplines Ingénieur	Ensemble
<b>Contrat de travail en 2015</b>											
Indépendant	4%	3%	3%	4%	3%	5%	5%	4%	3%	6%	4%
Fonctionnaire	30%	33%	24%	24%	20%	47%	56%	20%	27%	50%	31%
CDI	48%	40%	56%	61%	40%	31%	23%	64%	44%	28%	45%
CDD	5%	6%	4%	4%	10%	4%	6%	2%	8%	4%	6%
CDD dans le public	13%	17%	14%	7%	27%	12%	10%	9%	18%	12%	15%
EDI	78%	73%	80%	85%	60%	78%	79%	84%	71%	78%	76%
EDD	18%	23%	18%	11%	37%	16%	16%	11%	26%	16%	21%
<b>Contrat de travail en 2013</b>											
Indépendant	3%	3%	1%	4%	2%	6%	4%	2%	3%	5%	3%
Fonctionnaire	23%	25%	20%	17%	15%	36%	40%	18%	20%	36%	24%
CDI	45%	35%	48%	63%	31%	34%	17%	62%	38%	25%	40%
CDD	5%	9%	6%	2%	11%	4%	12%	4%	8%	7%	7%
CDD dans le public	23%	29%	25%	14%	41%	21%	27%	13%	32%	26%	26%
EDI	68%	60%	68%	80%	46%	70%	57%	80%	58%	61%	64%
EDD	28%	38%	31%	16%	52%	25%	39%	17%	40%	33%	33%

Source : Céreq, Enquête Génération 2010, interrogations en 2013 et 2015.

*Au moment de l'écriture du rapport, les données fines sur l'emploi des docteurs (salaires, PCS, recherche publique ou privée) sont disponibles uniquement 3 ans après la thèse de la génération 2010.*

Trois années après la soutenance de thèse, l'insertion apparaît de très bonne qualité : parmi les docteurs en situation d'emploi, la part d'emploi de niveau cadre atteint 93 %, marquant une véritable reconnaissance de la qualité de la formation reçue. Par contraste, cette part est inférieure de 5 points pour les diplômés d'école d'ingénieur (88 %), avoisine les 2/3 pour les écoles de commerce et atteint 62 % pour les diplômés de master.

En outre, avec un salaire médian de 2 200 euros nets, cette reconnaissance s'accompagne d'un niveau de rémunération substantiellement plus élevé (15 %) que celui d'un diplômé de master. La rémunération reste légèrement inférieure à celle des diplômés de grandes écoles (-6,5 % par rapport à un diplômé d'école d'ingénieurs et -4 % pour un diplômé d'école de commerce).

S'agissant des disciplines, les emplois des docteurs en Maths-Physique, en Sciences de l'ingénieur, en Informatique-Electronique et même en Droit et sciences économiques procurent une rémunération nette médiane comprise entre 2 300 euros et 2 400 euros, faisant ainsi jeu égal avec les diplômés d'écoles d'ingénieurs et de commerce, ces derniers ayant cependant eu un cursus plus court que les docteurs. La valorisation du diplôme de doctorat se révèle beaucoup plus délicate pour les diplômés de Lettres et surtout de SHS, avec des rémunérations nettes médianes de 2000 euros.

Un quart des docteurs déclare être employé en dessous de leur niveau de compétences en 2015, c'est plus de 30 % pour les docteurs issus des disciplines « hors Ingénieur ». Enfin même après cinq années de vie active, 23 % des diplômés de doctorat en 2010 déclarent rechercher un autre emploi.

Niveaux d'emploi des sortants du supérieur en emploi à 3 ans (2013)		
	Part de Cadres	Salaire net médian mensuel
Math / Physique	98,1%	2 318
Sciences de l'ingénieur	98,7%	2 300
Informatique / Electronique	96,0%	2 398
Chimie	93,9%	2 265
SVT	91,6%	2 100
Droit Sciences Eco	96,8%	2 350
Lettres	83,4%	2 033
SHS	83,2%	2 000
<b>Ensemble des Docteurs</b>	<b>92,7%</b>	<b>2 200</b>
Master	62,2%	1 870
Ecoles de commerce Bac + 5	66,1%	2 292
Ecoles d'ingénieurs Bac + 5	87,9%	2 350

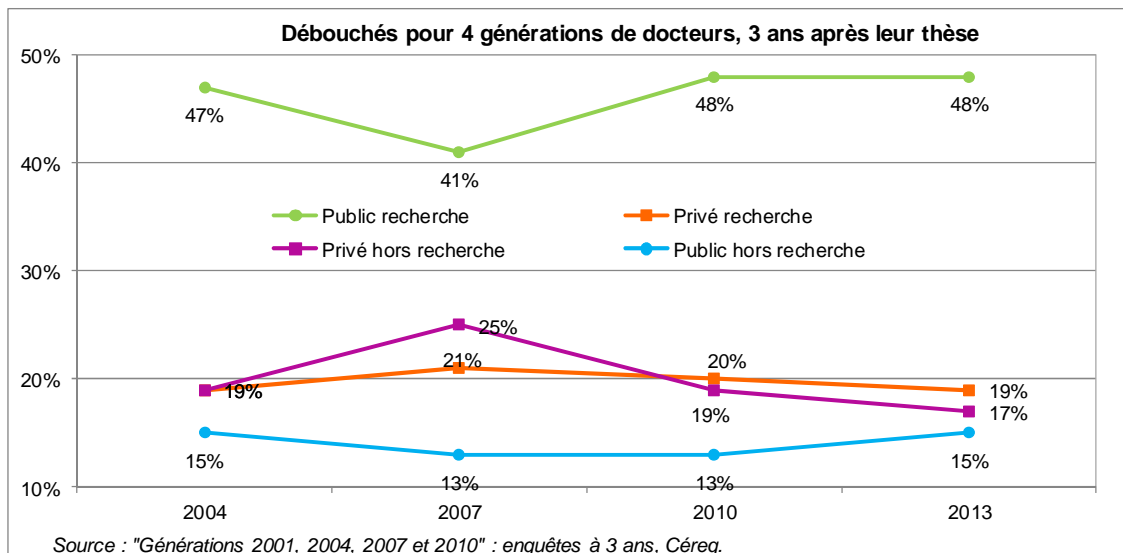
Source : Céreq, Enquête Génération 2010, interrogation en 2013.

Situation des docteurs en emploi en 2015 (%)			
	employés en dessous de leur niveau de compétences	recherche un autre emploi	employé à temps partiel
Docteurs Ingénieur	19%	17%	2%
Docteurs disciplines Ingénieur	22%	25%	6%
Docteurs Hors disciplines Ingénieur	31%	26%	10%
<b>Ensemble</b>	<b>24%</b>	<b>23%</b>	<b>6%</b>

Source : Céreq, Enquête Génération 2010, interrogation en 2015.

## Une orientation public / privé quasi stable depuis la génération des diplômés de 2001

La recherche publique constitue le débouché le plus important des docteurs diplômés en 2010 (48 %), la recherche privée arrivant en deuxième position (19 %). Les activités professionnelles en dehors de la recherche dans le secteur privé (17 %) et dans le secteur public (15 %) constituent un débouché pour un tiers des docteurs. En dehors de l'année 2007, l'équilibre entre ces catégories est quasiment inchangé depuis l'enquête relative aux diplômés de 2001.



Par ailleurs, il existe des différences entre les docteurs en termes de salaires notamment dues à la nature des organisations dans lesquelles ils sont employés. En 2013, les rémunérations des docteurs dans l'emploi public sont plus faibles (2 170 €) que dans l'emploi privé (de 2 350 à 2 400 €).

Conditions d'emploi par type d'emploi, pour 2 générations de docteurs, 3 ans après leur thèse en 2010 et 2013				
	Public recherche	Public hors recherche	Privé recherche	Privé hors recherche
<b>En 2013</b>				
Répartition par secteur	48%	15%	19%	17%
Part des EDD	45%	41%	12%	9%
Recherche un autre emploi	27%	26%	21%	30%
Salaire mensuel net médian	2 166	2 167	2 350	2 416
<b>En 2010</b>				
Répartition par secteur	48%	13%	20%	19%
Part des EDD	40%	30%	15%	21%
Recherche un autre emploi	24%	34%	16%	32%
Salaire mensuel net médian	2 100	2 037	2 410	2 025

Source : "Génération 2007 et 2010" : enquêtes à 3 ans, Céreq

## Une préférence pour la recherche publique qui recule

De manière constante au fil des enquêtes Génération, la majorité (70 %) des docteurs envisage leur destin professionnel dans la recherche académique ou publique, mais pour les docteurs de la Génération 2010, cette part a sensiblement baissé. En effet, la part des docteurs déclarant vouloir travailler à l'université ou dans la recherche publique a largement baissé entre les deux générations passant de 70 % à 58 %. Dans le même temps la part des docteurs voulant travailler dans la R&D en entreprise a augmenté de 5 points, passant de 15 % à 20 % et la part des jeunes déclarant un tout autre projet a augmenté de 4 points, passant de 6 % à 10 %. Cependant, ce changement dans les projets au moment de la soutenance pour la Génération 2010 ne semble pas encore impacter la réalité de l'insertion (voir supra).

La proportion de docteurs voulant travailler à l'université ou dans la recherche publique a principalement baissé en Chimie (-17 points), en Math-Physique (-14 points). Dans ces disciplines, cette baisse s'est faite au profit des docteurs envisageant un débouché dans la R&D en entreprise (respectivement +15 et +13 points). Ces observations invitent à faire l'hypothèse que les dispositifs visant à rapprocher les secteurs académique et privé, mais aussi à inciter les docteurs à travailler dans d'autres secteurs que la recherche publique et académique portent leurs fruits. Cependant d'autres explications peuvent rendre compte de ce phénomène comme la concurrence accrue dans l'accès aux postes permanents de la recherche publique ou les salaires plus attrayants dans les emplois du privé dans les débuts de vie active.

Projet professionnel au moment de la soutenance de thèse en 2007 et 2010								
	Travailler dans la recherche en entreprise		Travailler dans le privé mais pas dans le domaine de la recherche		Travailler à l'Université ou dans la recherche publique		Autre	
	G2010	G2007	G2010	G2007	G2010	G2007	G2010	G2007
Chimie	47%	32%	12%	12%	34%	51%	7%	5%
Droit Sciences Eco	5%	7%	11%	12%	77%	79%	7%	2%
LSH	2%	2%	10%	6%	76%	87%	11%	5%
Math/Physique	25%	12%	5%	10%	58%	72%	13%	6%
SVT	17%	15%	12%	7%	59%	71%	12%	7%
Sciences de l'ingénieur / Info / Electronique	34%	29%	16%	13%	43%	52%	6%	6%
<b>Ensemble des docteurs hors santé</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>	<b>58%</b>	<b>70%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>

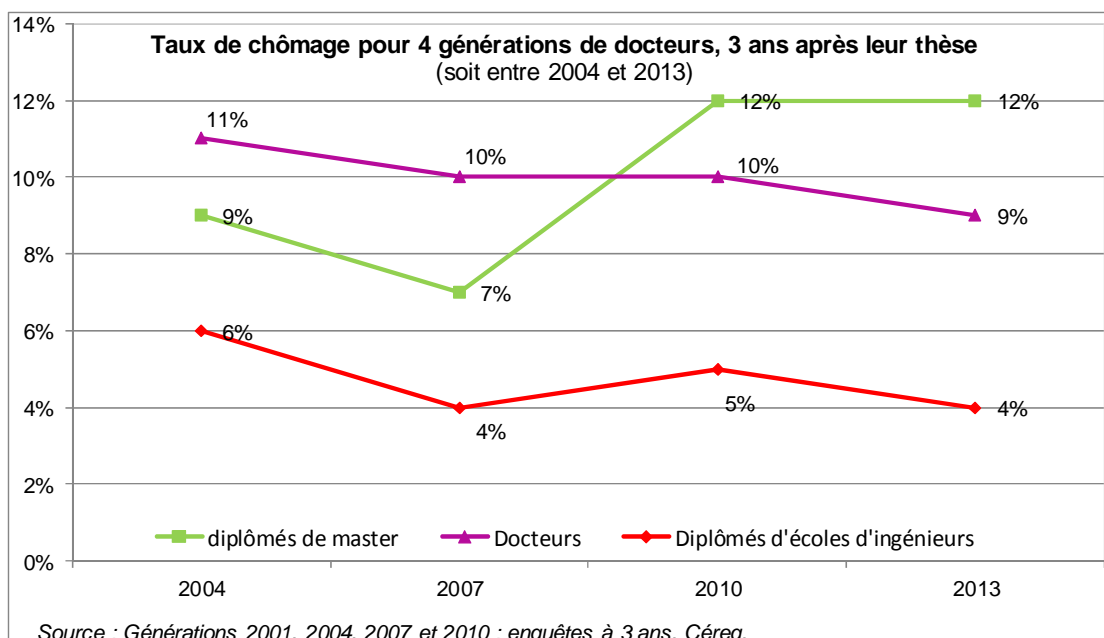
Source : Génération 2007 et 2010 : enquêtes à 3 ans, Céreq.

## Les nouvelles générations de docteurs sont moins au chômage mais plus souvent en emploi à durée déterminée

Les comparaisons historiques d'insertion des différentes générations de docteurs ne peuvent être faites que 3 ans après leur sortie d'étude.

Malgré les difficultés économiques, notamment en 2010, les docteurs semblent s'insérer de mieux en mieux : hors disciplines de santé, leur taux de chômage à 3 ans est de 11 % en 2004, 10 % en 2007 et 2010 et 9 % en 2013.

Néanmoins, la part de jeunes docteurs employés en EDD a augmenté de 8 points, passant de 24 % en 2004 à 32 % en 2013. Ainsi cette part devient sensiblement supérieure à celles des diplômés de master et largement supérieure à celle des diplômés d'écoles d'ingénieur. Là encore, les docteurs ingénieurs se distinguent des autres avec des taux d'EDD largement inférieurs aux autres ; les docteurs issus des spécialités ingénieur sont quant à eux les moins stabilisés dans leur emploi trois ans après leur soutenance de thèse.



**Taux de chômage et type de contrat pour 4 générations de docteurs, 3 ans après leur thèse**  
(soit entre 2004 et 2013)

	Taux de chômage 3 ans plus tard, soit en :				Emploi à durée déterminé 3 ans plus tard, soit en :			
	2004	2007	2010	2013	2004	2007	2010	2013
Ensemble des docteurs	11%	10%	10%	9%	24%	27%	30%	32%
Docteurs Ingénieurs	5%	5%	nd	5%	18%	15%	nd	17%
Doctorat seul spécialités ingénieur	11%	10%	nd	12%	27%	31%	nd	40%
Doctorat seul autre spécialité	16%	10%	nd	9%	22%	27%	nd	33%
Ingénieurs	6%	4%	5%	4%	8%	8%	7%	7%
Master	9%	7%	12%	12%	23%	21%	24%	25%

Source : "Générations 2001, 2004, 2007 et 2010" : enquêtes à 3 ans, Céreq