



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

L'état  
de l'**Enseignement  
supérieur**  
de la **Recherche**  
et de l'**Innovation**  
en **France**

2020

Cet ouvrage est édité par  
le Ministère de  
l'Enseignement supérieur,  
de la Recherche et  
de l'Innovation  
Direction générale de  
l'enseignement supérieur et  
de l'insertion professionnelle  
Direction générale de la  
recherche et de l'innovation  
Service de la coordination  
des stratégies de  
l'enseignement supérieur  
et de la recherche  
Sous-direction des  
systèmes d'information et  
des études statistiques  
1 rue Descartes  
75231 Paris Cédex 05

**Directrice de la publication**

Isabelle Kabla-Langlois

**Rédacteur en chef**

Emmanuel Weisenburger

**Auteurs**

Falilath Adedokun  
Malcolm Ali Fils  
Lesya Beaudoin  
Anne-Sophie Beurenaut  
Feres Belghith  
Paul-Antoine Beretti  
Pierre Boulet  
Julien Calmand  
Huilton Carvalho  
Fabienne Corre  
Christine Costes  
Aurélié Demongeot  
Estelle Dhont-Peltrault  
Cindy Duc  
Marianne Esclangon  
Zoé Friant  
Anne Glanard  
Jasmine Kas  
Lisa Kerboul  
Aline Landreau  
Françoise Laville  
Isaure Lefeuvre  
Claire Létroublon  
Valérie Liogier  
Simon Macaire  
Abdelghani Maddi  
Cédric Mamari  
Luc Masson  
Boris Ménard  
Fanette Merlin  
Stéphane Montenache

François Musitelli  
Guirane Ndao  
Claudette-Vincent Nisslé  
Hery Papagiorgiou  
Aline Pauron  
Laurent Perrain  
Pascale Poulet-Coulibando  
Justin Quemener  
Mélanie Quillard  
Maherinirina Razafindrakoto  
Nicolas Razafindratsima  
Alexie Robert  
Philippe Roussel  
Sophie Roux  
Frédérique Sachwald  
Géraldine Seroussi  
Fanny Thomas  
Jérôme Tourbeaux  
Emmanuel Weisenburger  
Sicka Yamajako

**Maquettiste (version papier)**

STDI

**Impression**

AMI

L'état  
de l'Enseignement  
Supérieur  
de la Recherche  
et de l'Innovation  
en France



Alors que 2020 aura été marquée par une crise sanitaire inédite qui aura touché le monde entier, la science a plus que jamais sa place au cœur de notre société. Un engagement massif inédit en faveur de la recherche publique a été annoncé par le Président de la République le 19 mars dernier. Alors que la recherche porte l'espoir et qu'elle s'est mobilisée en un temps record partout dans le monde, 25 milliards d'euros supplémentaires seront investis sur 10 ans pour atteindre 25 milliards d'euros de budget annuel dédié à la recherche. L'objectif ? Redonner des moyens et du temps à la recherche française, alors que celle-ci souffre d'un désinvestissement chronique depuis 30 ans. Indispensable pour rendre justice à l'excellence de la recherche française, mais aussi pour rendre la recherche publique plus attractive pour nos jeunes, cet engagement soutiendra notamment une revalorisation significative des salaires des chercheurs et des enseignants-chercheurs et leur donnera des moyens accrus pour faire émerger les progrès scientifiques au bénéfice de toute la société.

Promouvoir l'accès équitable de tous à l'enseignement supérieur est un autre chantier absolument prioritaire. Si beaucoup a déjà été fait, le chemin est encore long pour corriger les écarts observés en matière de formation selon l'origine sociale des jeunes. C'est à cet effet que la loi ORE, Orientation et Réussite dans l'Enseignement supérieur, a instauré des quotas de boursiers dans l'ensemble des formations sélectives. L'effet de ces dispositions est d'ores et déjà sensible, avec un progrès de 0,7 point en à peine un an de la part des boursiers parmi les candidats accédant à l'enseignement supérieur *via* Parcoursup. Le Ministère est aussi très attentif au développement des formations en apprentissage dans l'enseignement supérieur, dont on sait qu'elles permettent à des jeunes, sinon entravés par un manque de moyens financiers, d'accéder à une formation très qualifiante. L'apprentissage a bondi de 18 % en deux ans. Le nombre de jeunes porteurs de handicap inscrits dans l'enseignement supérieur est passé de 8 000 à 30 000 en dix ans, avec une progression de 4 000 sur la seule dernière année. Notre effort doit encore s'accroître pour faciliter leur accès aux diplômes les plus élevés. C'est aussi au travers de l'engagement des établissements pour la vie étudiante que l'on doit agir : l'instauration, par la loi ORE, de la contribution à la vie étudiante et de campus, la CVEC, est une nouvelle source de revenu mobilisable à cette fin.

C'est par un investissement sans faille dans la production de données fiables, détaillées, comparables dans le temps, permettant des comparaisons internationales, qu'une action publique trouve les outils de diagnostic pour la fonder et les indicateurs permettant de suivre les effets des politiques conduites. Et c'est par une transparence complète sur ces données et par l'enrichissement des dispositifs de mesure et de diffusion par les données les plus pertinentes, que le partage avec le public et les professionnels de notre domaine peut se faire. Cette publication annuelle du service statistique du ministère est une source tout à fait majeure d'informations sur tous les aspects de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Un vaste corpus de données chiffrées, partagées avec tous, y sont analysées au travers de plus d'une cinquantaine de fiches thématiques. Chaque fiche est accompagnée de références vers des publications plus détaillées ou des études sur le thème abordé, ainsi que vers les données fines qui sont disponibles en opendata. En particulier, la fiche consacrée à Parcoursup renvoie à de nombreuses données statistiques particulièrement complètes sur l'ensemble des formations de parcoursup, la demande qu'elles reçoivent et la manière dont elles y répondent. De même, la nouvelle fiche inédite sur l'insertion comparée, en France et à l'étranger, des docteurs formés en France renvoie vers des données plus détaillées, par établissement et discipline. Pour conclure, je voudrais souligner la qualité technique de cette publication sous format numérique, qui est assortie de multiples fonctionnalités, ce qui en fait un outil de travail pour tous particulièrement précieux.

Frédérique Vidal

A blue ink signature of Frédérique Vidal, written in a cursive style.

Chaque année, l'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation présente un état des lieux chiffré du système français, de ses évolutions, des moyens qu'il met en œuvre et de ses résultats. Une mise en perspective internationale est réalisée pour les indicateurs les plus structurants. L'ouvrage aborde une cinquantaine de thèmes déclinés sur une double page comportant une synthèse et plusieurs graphiques et tableaux illustratifs. L'essentiel des données est issu de sources exploitées par le service statistique ministériel en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques, SIES). Ce document s'appuie aussi largement sur d'autres sources et contributions émanant du MESRI et du MENJS (DEPP, DGESIP, DGRI, DGRH notamment) ou d'autres organismes, en particulier de l'Insee, de l'OCDE, du Céreq, de l'OST du Hcéres, d'Erasmus+ et de l'OVE.

## Des dépenses en faveur de l'enseignement supérieur dans la moyenne de l'OCDE

En 2018, la collectivité nationale a dépensé 31,8 milliards d'euros (Md€) pour l'enseignement supérieur, soit une progression de 1,3 % par rapport à 2017 (en prix constants, c'est-à-dire corrigés de l'inflation). Cette dépense a connu une forte croissance depuis 1980 : elle a été multipliée par 2,7 (en prix constants). En 2017, la dépense moyenne par étudiant s'élève à 11 470 euros. Elle est un peu supérieure à la dépense moyenne pour un élève du second degré (11 200 euros en 2018). Depuis 2014, la dépense moyenne par étudiant s'est réduite, sous l'effet de la vive progression des effectifs étudiants. Ainsi, la dépense moyenne par étudiant s'est réduite de près de 5 % en cinq ans, alors même que le nombre d'étudiants inscrits progressait de près de 8 %. Sa progression est néanmoins forte sur longue période, avec une croissance de 35 % depuis 1980. Le coût par étudiant est différent selon les filières de formation : il varie de 10 120 euros en moyenne par an pour un étudiant d'université jusqu'à 15 890 euros pour un élève de CPGE. Le différentiel s'explique en grande partie par le taux d'encadrement pédagogique.

Plus des deux tiers de cette dépense pour l'enseignement supérieur concernent le personnel. À la rentrée 2018, le potentiel d'enseignement et de recherche dans l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI est de 92 300 enseignants dont 55 500 enseignants-chercheurs et assimilés, soit 60 % de l'ensemble. Les enseignants du second degré et les enseignants non permanents représentent respectivement 14 % et 26 % de ces effectifs. Depuis 20 ans, le nombre d'enseignants dans le supérieur a progressé de 14 %.

La part de l'État est prépondérante dans le financement de l'enseignement supérieur (près de 70 % en 2018). Celle des ménages est un peu inférieure à 10 %. À la rentrée 2018, plus de 745 000 étudiants ont bénéficié d'une aide financière directe sous la forme de bourses ou de prêts. Au total, l'aide financière et sociale en leur faveur, incluant notamment les allocations de logement et les allègements fiscaux, atteint 5,6 Md€ (hors contribution des différents régimes au financement des assurances sociales des étudiants).

En consacrant 1,4 % de son PIB en 2016 à l'enseignement supérieur, la France se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE (1,5 %). Elle devance des pays européens comme l'Espagne (1,2 %), l'Allemagne (1,2 %) ou l'Italie (0,9 %) mais est distancée par le Royaume-Uni (1,7 %), la Finlande (1,7 %) et les Pays-Bas (1,7 %). Elle se positionne loin derrière les États-Unis (2,5 %), le Canada (2,3 %), et la Corée du Sud (1,7 %). Ces comparaisons doivent cependant être interprétées avec prudence car elles intègrent des structures de financement très disparates.

## Le nombre d'étudiants progresse vivement : + 10 % sur les seules 5 dernières années

Selon les résultats de la session 2018 du baccalauréat, 677 300 candidats ont obtenu le baccalauréat et 665 900 en 2019. La part d'une génération ayant le bac, qui a dépassé 60 % en 1995, atteint 80,7 % en 2018.

La quasi-totalité des bacheliers généraux et trois quarts des bacheliers technologiques s'inscrivent dans l'enseignement supérieur ; pour les bacheliers professionnels, dont une majorité se dirige d'emblée vers la vie active, le taux d'inscription dans l'enseignement supérieur est certes inférieur mais il a nettement progressé ces dernières années d'années (notamment en STS, + 6 points en 5 ans). Tous baccalauréats confondus, près des trois quarts des bacheliers 2018 s'est inscrit immédiatement dans une formation d'enseignement supérieur.

Le système Parcoursup centralise l'essentiel des démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Au cours de la campagne 2019, plus de 570 524 bacheliers de la session 2019 ont candidatés lors de la phase principale. En moyenne, la liste de vœux d'un candidat compte 9 vœux. Cette liste se compose à 35 % de vœux en Licence, 32 % en section de technicien supérieur (STS), 13 % préparation de diplôme universitaire de technologie (DUT), 7 % en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE), et 6 % en diplôme d'État sanitaire et social (dont IFSI). Pour les candidats de terminale générale, la Licence est le vœu le plus fréquent (49 %), suivie dans l'ordre d'importance par les DUT (14 %), CPGE (11 %) et les BTS (10 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, le BTS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 51 % et 77 % de leurs listes de vœux en moyenne. En fin de procédures principale et complémentaire, le 14 septembre 2019, 92,5 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 80,7 % ont accepté l'une d'entre elles.

À la rentrée 2018, 2 678 700 inscriptions étudiantes (hors inscriptions simultanées en Licence et CPGE) sont recensées dans l'enseignement supérieur. Accroissement du taux de bacheliers au sein d'une classe d'âge, attractivité de l'enseignement supérieur et facteurs démographiques contribuent à une croissance continue du nombre d'étudiants, qui accélère encore sur la période récente. Sur les seules cinq dernières années, le nombre de nouveaux étudiants s'est accru de 219 800, soit une augmentation de 9,1 % sur cette courte période. Cette évolution résulte d'une scolarisation accrue des dernières générations dans l'enseignement supérieur. À cela s'est rajouté à la rentrée 2018, l'impact du boom démographique d'une ampleur inédite, intervenu en l'an 2000 conduisant à une croissance de 56 000 étudiants en un an. Depuis le début des années 2000, c'est l'enseignement supérieur privé qui connaît la plus forte progression de ses effectifs étudiants. Cette tendance se confirme pour les années 2010. Les effectifs d'étudiants dans l'enseignement supérieur privé ont progressé de 32 % contre 13 % seulement dans le public.

Les bacheliers généraux se dirigent massivement vers l'université et notamment les formations générales et de santé. Viennent ensuite les formations professionnelles courtes (IUT, STS) et les classes préparatoires aux grandes écoles. Tous niveaux de formation confondus, on dénombre ainsi en 2018-19, 1,6 million d'étudiants à l'université, dont 119 000 préparent un DUT. 263 000 sont inscrits en STS, 85 000 en CPGE. 716 000 autres se répartissent notamment dans le secteur paramédical et social, les écoles de commerce et de management ou encore dans écoles d'art.

Dans un contexte de très fort dynamisme des effectifs d'étudiants à l'université (+ 9,1 % en cinq ans sur 2013-2018 à champ constant et hors doubles inscriptions en CPGE), l'attractivité des différentes disciplines est contrastée. Entre 2013 et 2018, deux groupes disciplinaires sont très prisés : Arts, lettres, langues et SHS (+ 13,0 %) et Sciences, STAPS (+ 14,5 %) après une période 2008-2013 marquée par des profils de croissance très différenciés pour ces disciplines (respectivement + 0,9 % et + 10,8 %). Les effectifs en Santé connaissent une croissance significative sur la période 2013-2018 (+ 7,5 %) en recul cependant par rapport à la période précédente (+ 11,9 %). En revanche, le Droit ne progresse que de 0,9 % entre 2013 et 2018 après 5 ans de très fort dynamisme (+ 12,0 % entre 2008 et 2013).

Rendue possible à partir de 1987, accélérée par la réforme LMD de 2002, la formation par l'apprentissage s'est fortement développée dans l'enseignement supérieur. Depuis 2005, le nombre d'apprentis a plus que doublé et, sur la dernière année, le rythme de progression atteint encore 8 %. Cette année encore, tous les niveaux de formation enregistrent une hausse même si elle est plus modérée pour les licences. Le nombre d'apprentis augmente de 8,9 % pour les Master, 4,5 % pour les Licences. Les effectifs d'apprentis progressent également pour les diplômes d'ingénieur (8,2 %), les DUT (11,1 %) et pour les BTS (7,7 %). On compte ainsi 179 800 apprentis en 2018, soit 6,7 % des effectifs de l'enseignement supérieur, et 40,0 % de l'ensemble des effectifs en apprentissage. 40 % des apprentis préparent un BTS et près de 14 % un diplôme d'ingénieur. À l'issue d'une décennie de forte progression de l'apprentissage en Licence et Master, ces deux formations comptent désormais pour respectivement 12 % et 11 % des apprentis en 2018.

Le Doctorat est le diplôme le plus haut délivré dans l'enseignement supérieur. Il constitue également une première expérience professionnelle pour de nombreux doctorants. Les docteurs forment, surtout, le vivier de l'activité de recherche française. Depuis 2000, la formation par la recherche s'effectue au sein d'écoles doctorales ensuite regroupées dans des collèges doctoraux. En 2018, près de 14 100 Doctorats ont été délivrés. Si le nombre de Doctorats délivrés a progressé de près de 10,0 % entre 2009 et 2012, il se stabilise sur les dernières années. Le nombre des inscriptions en première année de doctorat est tendanciellement en baisse, tout particulièrement dans les sciences de la société (droit, économie, gestion, sociologie, anthropologie), avec - 35 % entre 2009 et 2018 et dans les sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire), avec - 27 % sur la même période. La baisse est un peu moins marquée en Sciences exactes et applications (- 13 %) et les premières inscriptions en doctorat en Biologie, Médecine, Santé progresse de 5 % sur la même période.

### Moins de la moitié des étudiants obtiennent une Licence en 3, 4 ou 5 ans

La réussite dans l'enseignement supérieur est fortement influencée par les antécédents scolaires des étudiants. C'est notamment vrai pour la Licence générale, le DUT ou le BTS et *a fortiori* pour la Première année commune aux études de santé. À l'exception de la Licence professionnelle où le bac d'origine a peu d'influence sur la réussite, les bacheliers généraux réussissent mieux que les bacheliers technologiques et professionnels.

Seuls 44,7 % des étudiants de Licence obtiennent leur diplôme en 3, 4 ou 5 ans. La réussite des bacheliers généraux en Licence est plus de deux fois plus élevée (55,0 %) que celle des bacheliers technologiques (20,6 %) ou que celle des bacheliers professionnels (7,5 %). L'assiduité des étudiants est déterminante dans leur réussite. Ainsi 48 % des étudiants témoignant d'une assiduité minimale en L1 passent en deuxième année, 28 % redoublent et 24 % ne poursuivent pas en licence. Par comparaison, 24 % des étudiants absents aux examens redoublent tandis que 76 % ne poursuivent pas.

Près des deux tiers des diplômés 2018 de Licence poursuivent en Master (y compris Master enseignement). Un peu plus d'un étudiant en Master sur deux obtient son diplôme en deux ans et un peu plus d'un sur dix en trois ans.

Seuls 12 % des néo-bacheliers inscrits en première année commune aux études de santé (PACES) en 2016 accèdent en un an à la deuxième année. Au final, en un ou deux ans, ils sont un tiers environ à y parvenir. La réussite des bacheliers technologiques et professionnels en PACES est exceptionnelle : moins de 3 % accèdent à la deuxième année. Au contraire, plus d'un tiers des bacheliers scientifiques parviennent en un ou deux ans à rejoindre la deuxième année dans une des filières de santé à l'université (lorsque le redoublement était systématiquement possible). La réussite est relativement élevée dans les filières courtes. Ainsi, près des deux tiers des néo-bacheliers inscrits en STS en 2015 obtiennent leur diplôme en 2 ou 3 ans. En DUT également, la réussite est élevée : plus des trois quarts des néo-bacheliers inscrits en DUT en 2015 obtiennent leur diplôme en deux ou 3 ans. Cette réussite est contrastée suivant les baccalauréats d'origine. En BTS par exemple, plus de huit bacheliers généraux obtiennent leur diplôme en deux ou 3 ans pour seulement sept bacheliers technologiques sur dix et moins d'un bachelier professionnel sur deux.

En 2018, on observe que 46,9 % des jeunes âgés de 25 à 34 ans sont diplômés de l'enseignement supérieur, pourcentage relativement stable sur les dernières années. La France se situe un peu au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, qui a cru de plusieurs points en 5 ans pour atteindre désormais 44,5 %. Par ailleurs, sur la période 2015 à 2017, 15 % des jeunes sortants de formation initiale ont étudié dans l'enseignement supérieur sans obtenir aucun diplôme, quand 23 % sortent diplômés de niveau master, 10 % de niveau licence et 13 % ont validé des études supérieures courtes.

### Les milieux sociaux favorisés accèdent toujours beaucoup plus aux diplômes les plus élevés

La démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur se poursuit : en 2018, 46,9 % des 25-34 ans sont diplômés de l'enseignement supérieur, contre 36,9 % des 25-64 ans.

Ce contraste concerne tous les milieux sociaux. Dans les catégories favorisées, parmi les enfants de cadres ou professions intermédiaires, 75,3 % des 20-24 ans étudient ou ont étudié dans le supérieur contre 55,6 % des 45-49 ans ; parmi les enfants d'ouvriers ou d'employés, la progression est un peu plus forte mais le niveau de départ est particulièrement bas : 45,4 % des 20-24 ans ont fait des études supérieures contre 29,1 % des 45-49 ans.

On observe ainsi encore un écart de presque un à deux entre les deux groupes sociaux en ce qui concerne l'accès à l'enseignement supérieur. Cet écart s'observe également lorsque l'on s'intéresse à la part de diplômés : en moyenne, sur la période 2016-2018, près de 70 % des enfants de cadres ou de professions intermédiaires sont diplômés du supérieur contre moins de 40 % des enfants d'ouvriers ou d'employés.

Si les diplômés de l'enseignement technologique court, notamment en STS et en IUT, sont issus dans des proportions équivalentes des différentes catégories socio-professionnelles de la population française, l'université hors IUT et les grandes écoles reflètent une forte distorsion sociale : 34 % des enfants de cadres sortent diplômés d'une grande école ou de l'université à un niveau Bac + 5 ou plus contre un peu plus de 10 % des enfants d'ouvriers.

## **Les jeunes filles sont nettement plus diplômées que les garçons, mais leur insertion professionnelle est bien moins favorable**

Plus de la moitié des étudiants sont des femmes (55 %). Largement majoritaires dans les filières universitaires de Lettres ou de Sciences humaines (69 %) et dans les formations paramédicales ou sociales (85 %), les femmes sont minoritaires dans les classes préparatoires aux grandes écoles (43 %) et en IUT (40 %). Plus généralement, elles sont très minoritaires dans l'ensemble des filières scientifiques. En particulier, en 2018-19, elles ne représentent encore qu'un peu plus d'un quart (27 %) des effectifs dans les écoles d'ingénieurs.

Plus nombreuses dans la population étudiante, les femmes sont également davantage diplômées que les hommes. Dix points les séparent : parmi les femmes sorties de formation initiale entre 2015 et 2017, plus de la moitié a obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, pour seulement 41 % des hommes. Les femmes diplômées de l'enseignement supérieur détiennent plus souvent un diplôme de niveau Bac + 5 universitaire, alors que les hommes sont plus souvent diplômés d'écoles supérieures et de formations courtes (BTS ou DUT). La situation des femmes sur le marché du travail est en revanche moins favorable. Elles occupent moins souvent un emploi à durée indéterminée et plus souvent un emploi à temps partiel. Elles occupent moins fréquemment un emploi de cadre. Enfin, 30 mois après leur sortie de l'enseignement supérieur, le salaire net mensuel médian des femmes est inférieur de plus de 10 % à celui des hommes.

Depuis 20 ans, la place des femmes s'est renforcée au sein de la population des enseignants-chercheurs, mais le mouvement reste lent pour les postes de plus haut niveau. En 2018-19, elles représentent désormais 45 % des maîtres de conférences mais seulement 26 % des professeurs d'université.

## **La place des établissements d'enseignement supérieur dans la formation continue reste extrêmement faible**

En 2017, la formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur a généré un chiffre d'affaires de 462 millions d'euros pour l'enseignement supérieur. Elle a accueilli 451 000 stagiaires et délivré plus de 107 000 diplômes dont 70 000 diplômes nationaux.

## **La science française dans le paysage mondial de la recherche et de l'innovation**

La France se situe au 6<sup>e</sup> rang en part mondiale des publications scientifiques. Le nombre de ses publications ainsi que leur indice d'impact progressent au cours des 10 dernières années mais, dans un contexte de croissance vive du nombre de publications dans les dernières années, sa part mondiale de publications scientifiques se contracte sous l'effet de l'arrivée de nouveaux pays sur la scène scientifique internationale comme la Chine, l'Inde ou le Brésil. Elle passe ainsi de 4,1 % à 2,8 % des publications mondiales entre 2008 et 2018. Au niveau européen, Royaume-Uni, Allemagne précèdent la France. L'Italie, qui atteint un niveau proche de celui de la France, et l'Espagne connaissent une progression sensible du nombre et de l'impact de leurs publications scientifiques.

Plus de 60 % des publications françaises sont réalisées en coopération avec des scientifiques étrangers ce qui place le taux de co-publication français parmi les plus élevé au monde (comparable au Royaume-Uni et supérieur à l'Allemagne). Un quart des publications françaises associe par exemple des scientifiques américains.

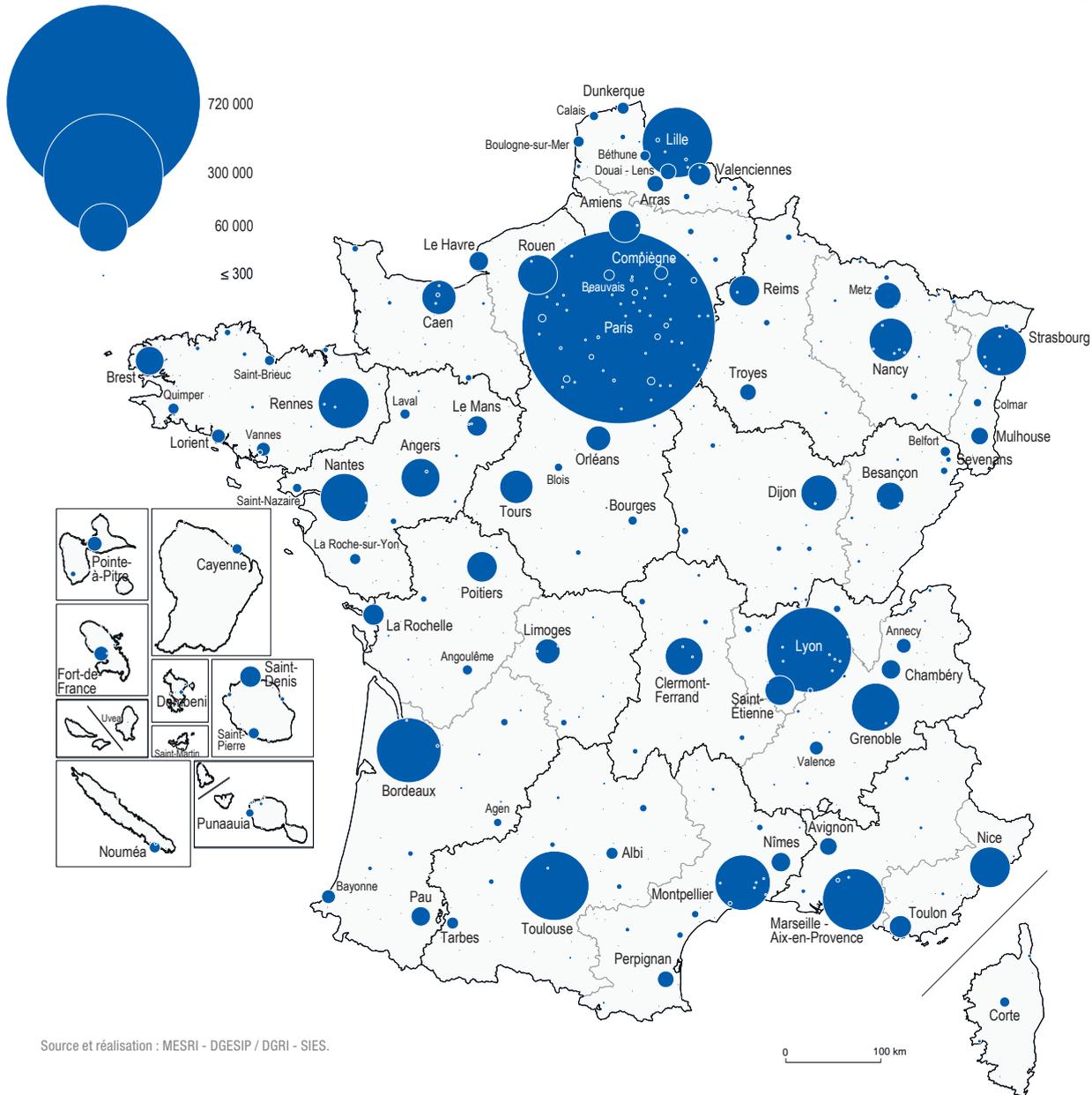
En 2018, la France présente un profil disciplinaire équilibré nuancé par une forte spécialisation en mathématiques et une spécialisation marquée en Biologie fondamentale, Recherche médicale et Sciences de l'univers. En revanche, l'indice de spécialisation de la France en Sciences pour l'ingénieur, Chimie, Biologie appliquée et en Sciences sociale est en retrait de 10 à 30 % par rapport à la moyenne mondiale. La France se distingue nettement du Royaume-Uni et des États-Unis, plus spécialisés en Sciences humaines et sociales (SHS), et des pays asiatiques, plus contrastés car très fortement spécialisés sur certaines disciplines et très faiblement spécialisés sur d'autres. L'analyse des profils scientifiques nationaux repose toutefois sur une base de référence qui représente inégalement les différents pays selon les disciplines, et doit donc être appréciée avec prudence. Dans le domaine de la recherche sur le médicament, la recherche française se situe au 10<sup>e</sup> rang mondial en recul d'une place sur les dix dernières années sans spécialisation marquée dans aucune des spécialités du domaine (Toxicologie, Pharmacologie et Pharmacie, Chimie pharmaceutique). Ce recul est notamment la conséquence du développement rapide de la recherche dans ce domaine en Chine et dans une moindre mesure au Brésil, en Inde et en Iran. La France est ainsi désormais devancée par le Brésil et se laisse distancer par la Corée du Sud. Dans ce domaine, la France figure au 7<sup>e</sup> rang mondiale en terme de présence de ces publications parmi les 10 % des publications les plus citées. Mais sur cet indicateur, sa position s'affaiblit contrairement à celle de l'Espagne ou de l'Italie.

Grande puissance scientifique européenne, la France est par ailleurs le troisième pays bénéficiaire des contributions allouées par l'Union européenne dans le cadre du programme Horizon 2020. Elle se place derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni et bénéficie de 11,1 % des contributions allouées. Associé à l'Allemagne dans sept projets sur dix, la France est très présente dans le domaine du nucléaire, des transports et de l'espace. Sa position dans les

Nombre d'étudiants inscrits  
par unité urbaine (Insee 2010)

## Les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2018-19

France entière



programmes européens de recherche et développement technologique qui s'était tendanciellement contractée (10,3 % des subventions allouées au cours de la dernière année du 7<sup>e</sup> PCRD) semble retrouver un certain dynamisme.

La France figure parmi les grandes nations en matière de brevets. En 2018, elle se classe au 4<sup>e</sup> rang mondial dans le système européen des brevets. Malgré la tendance générale à la contraction de la part des demandes de brevets pour les pays de l'Union européenne, la France parvient quand même, entre 2008 et 2018, à maintenir sa part dans les demandes de brevets adressées à l'OEB à 6,2 % des demandes enregistrées. Elle devance encore légèrement la Chine qui présente un profil plus dynamique encore. Les brevets français se concentrent notamment dans les technologies des transports, des autres machines spéciales, des éléments mécaniques, de la chimie fine organique et du génie chimique.

Un peu plus d'une entreprise de 10 salariés et plus sur deux a innové entre 2014 et 2016, c'est 3 points de plus que sur la période précédente. Avec 73 % de sociétés innovantes, le secteur de l'information et de la communication est le plus innovant. Si le taux d'innovation des sociétés implantées en France est supérieur à celui de la moyenne de l'Union européenne (UE28) à champ sectoriel identique (56 % contre 49 %) il est très en retrait par rapport à celui de l'Allemagne (67 %) dont les entreprises développent de manière plus intensive qu'en France des travaux en partenariat avec la recherche publique. Pour soutenir l'innovation, l'État met en œuvre un ensemble de dispositifs d'accompagnement ciblés sur les jeunes entreprises innovantes (3 200 entreprises bénéficiaires de 190 M€ en 2017), ou au spectre plus large comme le Crédit d'impôt Innovation (6 400 entreprises bénéficiaires de 185 M€ de crédit d'impôt en 2016).

## En France, près de 620 000 personnes se consacrent à la R&D en 2017

Au total, chercheurs et personnels de soutien confondus, ce sont près de 620 000 personnes qui se consacrent en 2017 à la R&D, au moins pour une part de leur activité. Activité. Ils représentent au total 441 500 personnes en équivalent temps plein (ETP) dont 295 700 chercheurs (en ETP). Les personnels de recherche ont fortement progressé dans les entreprises entre 2009 et 2017 (+ 17 %) ainsi que dans les établissements d'enseignement supérieur, à la faveur du recrutement d'enseignants chercheurs pour faire face aux afflux d'effectifs étudiants. En revanche, dans le secteur institutionnel dit de l'État, composé essentiellement des organismes, le personnel de recherche s'est replié de près de 5 %. En 2017, 62 % des chercheurs sont en entreprises. En entreprise, 5 branches emploient à elles seules plus de la moitié des chercheurs : « activités spécialisées, scientifiques et techniques », « activités informatiques et services d'information », « industrie automobile » et « construction aéronautique et spatiale », « édition, audiovisuel et diffusion ». Entre 2012 et 2017, La croissance des effectifs de recherche est essentiellement portée par les branches de services dont les effectifs progressent 4 fois plus vite que ceux des branches industrielles. Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active, la France, avec 10 chercheurs pour mille actifs en 2017, se place derrière la Corée du Sud et le Japon, mais devant l'Allemagne, les États-Unis, et le Royaume-Uni.

La part des femmes parmi le personnel de recherche s'élève à 32 % en 2017. Elle est plus faible dans les entreprises (23 %) que dans le secteur public (47 %). Elle est également plus faible parmi les chercheurs (28 %) que parmi les personnels de soutien (40 %). Pour plus d'un chercheur sur deux en entreprise en 2015, le diplôme d'ingénieur est le diplôme le plus élevé. En revanche, seuls 12 % des chercheurs en entreprise disposent d'un doctorat. En outre, pour un tiers des docteurs en entreprise, le doctorat vient compléter un diplôme d'ingénieur.

La dépense intérieure de recherche et développement en France s'est élevée en 2017 à 50,6 Md€ et représente 2,21 % du produit intérieur brut (PIB). La France se situe à la 5<sup>e</sup> et avant-dernière place parmi les six pays de l'OCDE les plus importants en termes de volume de la dépense intérieure de R&D (DIRD), derrière la Corée du Sud (4,55 %), le Japon (3,21 %), l'Allemagne (3,04 %) et les États-Unis (2,79 %), et seulement devant le Royaume-Uni (1,66 %). En 2018, la DIRD atteindrait 51,8 Md€ (2,20 % du PIB).

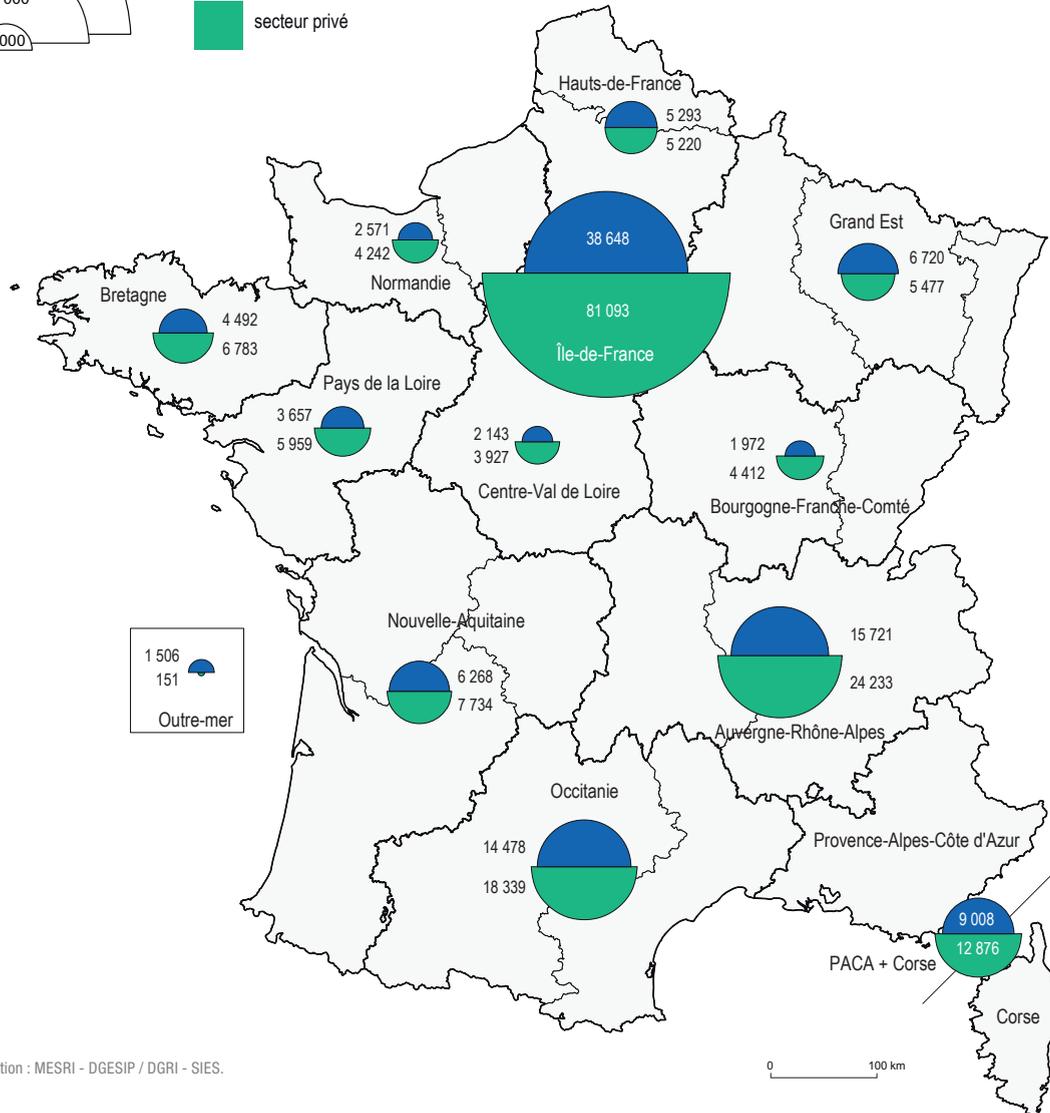
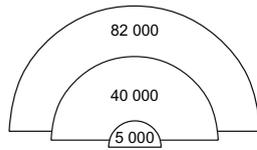
L'effort de recherche est surtout le fait des entreprises qui, en 2017, exécutent près des deux-tiers (65,3 %) des travaux de R&D réalisés sur le territoire national pour un montant de 33,0 Md€. Les dépenses de recherche des entreprises ont progressé beaucoup plus vivement que celles du secteur public au cours des dix dernières années, à la faveur notamment de la réforme du crédit d'impôt recherche (CIR). Les entreprises financent près de 61 % des travaux de R&D. La dépense intérieure de recherche du secteur public s'élève à 17,6 Md€ en 2017 reposant majoritairement sur les organismes de recherche (53 %) mais aussi fortement sur les établissements d'enseignement supérieur (42 %), le partage restant une approche quelque peu théorique dans la mesure où l'essentiel de la recherche publique est conduite dans des unités mixtes de recherche associant les deux catégories d'organisations. Les PME représentent 15 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises, dont plus de la moitié en faveur des activités de services. Les grandes entreprises, à l'origine de 58 % de la dépense intérieure de R&D des entreprises, réalisent les trois-quarts de leur effort en haute et moyenne-haute technologie. Les dépenses intérieures de R&D des entreprises se concentrent ainsi à plus de 53 % sur six branches de recherche : « Industrie automobile », « Construction aéronautique et spatiale », « Industrie Pharmaceutique », « Activités informatiques et services d'information », « Activités spécialisées, scientifiques et techniques », « Industrie chimique ». Par ailleurs les entreprises ont consacré une part non négligeable de leur DIRD à des domaines transversaux comme les nouveaux matériaux, les nanotechnologies, l'environnement, les biotechnologies, ou l'agriculture.

Les entreprises sont soutenues dans cet effort par l'État *via* des aides directes, des coopérations avec les organismes publics dans les domaines civils ou militaires et des dispositifs fiscaux comme le crédit d'impôt recherche (CIR) ou le statut de jeune entreprise innovante (JEI). En 2017, 7 % des travaux de R&D des entreprises sont financés par des ressources publiques et la créance du CIR (au titre de la R&D, de l'innovation et des collections) atteint à 6,3 Md€ en 2016. La France de ce point de vue ne se distingue pas des autres pays de l'OCDE où les dispositifs fiscaux de soutien à la recherche privée se développent, traduisant une concurrence accrue entre pays pour attirer les activités de R&D des entreprises. Les collectivités territoriales participent aussi à l'effort de recherche notamment en finançant des opérations immobilières ou des transferts de technologie : en 2017 leur budget de recherche, et de transfert de technologie (R&T) est estimé à 960 M€.

Nombre de chercheurs par région,  
en ETP (équivalent temps plein)

## Les effectifs de chercheurs en 2017

France entière



Source et réalisation : MESRI - DGESIP / DGRI - SIES.

0 100 km

# Sommaire

<b>01</b>	La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur	12
<b>02</b>	La dépense pour l'enseignement supérieur dans les pays de l'OCDE	14
<b>03</b>	L'aide sociale aux étudiants	16
<b>04</b>	Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI	18
<b>05</b>	Les personnels non-enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI	20
<b>06</b>	Qualification et recrutement des enseignants-chercheurs	22
<b>07</b>	Les nouveaux bacheliers et leur entrée dans les filières de l'enseignement supérieur	24
<b>08</b>	L'orientation des nouveaux bacheliers sur Parcoursup, les vœux et les propositions d'admission	26
<b>09</b>	Les étudiants dans les filières de formation depuis 50 ans	28
<b>10</b>	L'accès à l'enseignement supérieur	30
<b>11</b>	Les étudiants en formation dans l'enseignement supérieur	32
<b>12</b>	La parité dans l'enseignement supérieur	34
<b>13</b>	Les étudiants en situation de handicap dans l'enseignement supérieur	36
<b>14</b>	La mobilité étudiante Erasmus + dans l'enseignement supérieur	38
<b>15</b>	Les étudiants en mobilité internationale dans l'enseignement supérieur	40
<b>16</b>	Les bibliothèques universitaires	42
<b>17</b>	La santé des étudiants	44
<b>18</b>	L'apprentissage dans l'enseignement supérieur	46
<b>19</b>	Les parcours et la réussite en STS, IUT et PACES	48
<b>20</b>	Les parcours et la réussite en Licence, Licence professionnelle et Master à l'université	50
<b>21</b>	Le niveau d'études de la population et des jeunes	52
<b>22</b>	Le niveau d'études selon le milieu social	54
<b>23</b>	L'insertion professionnelle des diplômés de l'université (DUT, Licence professionnelle, Master)	56
<b>24</b>	L'insertion à 7 ans des sortants de l'enseignement supérieur en 2010	58
<b>25</b>	Les reprises d'études en début de vie active	60
<b>26</b>	La formation continue dans l'enseignement supérieur	62
<b>27</b>	La validation des acquis de l'expérience dans l'enseignement supérieur	64

<b>28</b>	La position scientifique de la France dans le monde à travers ses publications	66
<b>29</b>	La France dans l'espace européen de la recherche <i>via</i> sa participation à Horizon 2020	68
<b>30</b>	Le profil scientifique de la France à travers ses publications	70
<b>31</b>	La position technologique de la France	72
<b>32</b>	Les entreprises innovantes en France	74
<b>33</b>	Les jeunes entreprises innovantes	76
<b>34</b>	Les coopérations public-privé pour innover	78
<b>35</b>	Les moyens humains de la recherche et développement	80
<b>36</b>	La parité dans la recherche	82
<b>37</b>	Les chercheurs en entreprises	84
<b>38</b>	Le doctorat et les docteurs	86
<b>39</b>	Le devenir des docteurs trois ans après l'obtention de leur thèse	88
<b>40</b>	L'effort de recherche et développement en France	90
<b>41</b>	Les dépenses intérieures de recherche et développement	92
<b>42</b>	Les dépenses de recherche des organismes publics	94
<b>43</b>	La R&D dans les PME, les ETI et les grandes entreprises	96
<b>44</b>	Le financement et l'exécution de la R&D des entreprises en France	98
<b>45</b>	Le financement des activités de recherche et développement de la recherche publique	100
<b>46</b>	Les objectifs socio-économiques des crédits budgétaires consacrés à la recherche	102
<b>47</b>	Le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises	104
<b>48</b>	Le financement de la R&T par les Collectivités Territoriales	106
<b>49</b>	Les activités de R&D dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies	108
<b>50</b>	La recherche en environnement	110
<b>51</b>	La R&D au service de l'agriculture	112
<b>52</b>	La R&D en biotechnologies dans les entreprises	114
<b>53</b>	La position scientifique et technologique de la France dans la recherche sur le médicament	116

# Sommaire

# 01 | la dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur

La collectivité nationale a consacré 31,8 milliards d'euros (Md€) à l'enseignement supérieur en 2018. L'État y participe pour 67,6 %. La dépense moyenne par étudiant s'élève à 11 470 euros, c'est 1,4 fois plus qu'en 1980 (en euros constants).

La collectivité nationale (État, collectivités territoriales, autres administrations publiques, ménages et entreprises) a consacré 31,8 milliards d'euros à l'enseignement supérieur en 2018, ce qui représente 20,2 % de la dépense intérieure d'éducation (DIE). Ce poids est stable depuis 2013 (*tableau 01*). Sur cette période, la dépense augmente d'environ 2 % chaque année, sauf en 2015 où elle a légèrement reculé. En 2018, la hausse du financement des universités par l'État supporte une partie de l'augmentation, également supportée par les ménages.

Tous financeurs confondus, les dépenses de personnel représentent 71,8 % de la dépense pour les établissements en 2018, dont 42,5 % pour les enseignants et 29,3 % pour les personnels non enseignants (*graphique 02*).

Depuis 1980, la DIE de l'enseignement supérieur a été multipliée par 2,7 (*graphique 03*). Malgré cette forte augmentation, la dépense moyenne par étudiant n'a augmenté que de 34,9 % en raison du doublement des effectifs. Dans le même temps, la dépense moyenne par élève dans l'enseignement scolaire du second degré augmentait de 66,3 %. La période 2006-2009, qui avait connu à la fois une augmentation rapide de la DIE et un ralentissement de la croissance des effectifs inscrits, voit la dépense par étudiant augmenter de 3,5 % en moyenne par an. En revanche, depuis 2009, le ralentissement de la DIE conjuguée à une forte hausse des effectifs se traduit par une baisse de la dépense par étudiant.

La dépense par étudiant est de 11 470 euros en 2018 (*graphique 04*), son plus bas niveau depuis 2007. Si la comparaison directe du coût des formations est

délicate, notamment en raison de l'intégration des dépenses liées à la recherche dans les universités, on constate des différences sensibles selon les filières de formation. Les coûts moyens par étudiant varient, en 2018, de 10 120 euros par an pour un étudiant à l'université à 14 180 euros pour un étudiant en STS et 15 890 euros pour un étudiant en CPGE. La dépense par étudiant en université reste inférieure à celles des autres formations bien qu'elle ait connu la croissance la plus forte depuis 1992 (+ 33,7 %, contre + 18,1 % pour les STS et + 8,6 % pour les CPGE). Ces dépenses moyennes ont ainsi eu tendance à se rapprocher, à partir du milieu des années 2000, mais elles s'écartent à nouveau depuis 2013 pour atteindre, en 2018, un écart de près de 5 800 euros entre le coût d'un étudiant en université et en CPGE. En financement initial, avant la prise en compte des transferts entre les agents économiques, la part de l'État est prépondérante dans le financement de la DIE pour l'enseignement supérieur (67,6 %), loin devant celle des collectivités territoriales (10,4 %) et des ménages (9,6 %). En financement final, c'est-à-dire après intégration des bourses au budget des ménages, la part de ces derniers double quasiment (17,5 %). Certaines aides directes ou indirectes financées par l'État, et qui bénéficient aux étudiants ou à leur famille, n'apparaissent pas dans la DIE pour l'enseignement supérieur : elles sont d'ordre fiscal (majoration du quotient familial) ou non directement liées au statut étudiant (allocation logement à caractère social). Leur prise en compte (hors versements des régimes sociaux) porterait en 2018 la dépense par étudiant de 11 470 euros à 12 580 euros. ●

*La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur comprend l'ensemble des dépenses pour les établissements publics et privés de la France métropolitaine et des Dom pour l'enseignement supérieur et les activités liées : œuvres, bibliothèques et recherche universitaires, administration, etc. (hors formation continue).*

*Cette dépense est évaluée chaque année par le compte de l'éducation, dont les méthodes, le champ et les concepts évoluent périodiquement. Pour permettre un suivi chronologique, les principales séries de données sont susceptibles de faire l'objet d'une rétropolation, les montants ainsi recalculés peuvent donc différer de ceux des éditions précédentes.*

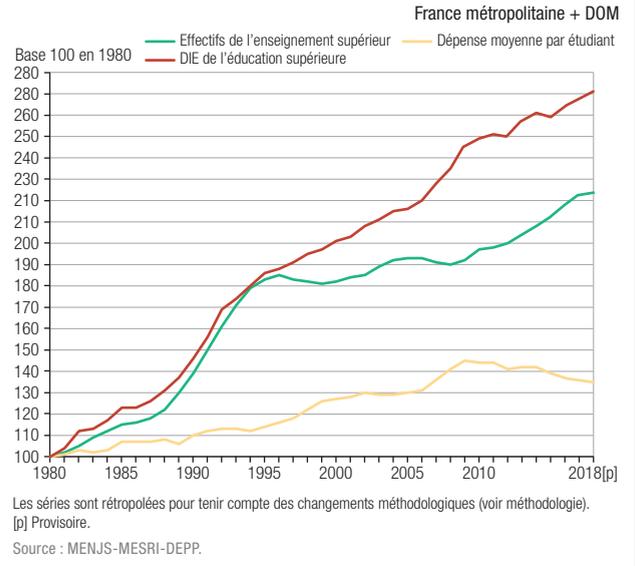
*La baisse de la dépense par étudiant de l'université, plus importante entre 2013 et 2014, est pour moitié due à un changement de périmètre : à partir de 2014, certains établissements dont la vocation première n'est pas l'enseignement et dans lesquels la dépense par étudiant est particulièrement élevée, ont été retirés du champ de l'université (Institut de physique du globe, Museum d'histoire naturelle...). Ne sont plus pris en compte non plus, les élèves des IEP et des écoles d'ingénieurs rattachés aux universités dont les budgets ne sont plus identifiables à partir du RAP 2014. La définition de l'université retenue par le compte de l'éducation est ainsi alignée sur celle des RAP. Le périmètre est inchangé depuis 2014. Il n'a pas été possible de rétropter ce mouvement sur le passé.*

**La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur** France métropolitaine + DOM

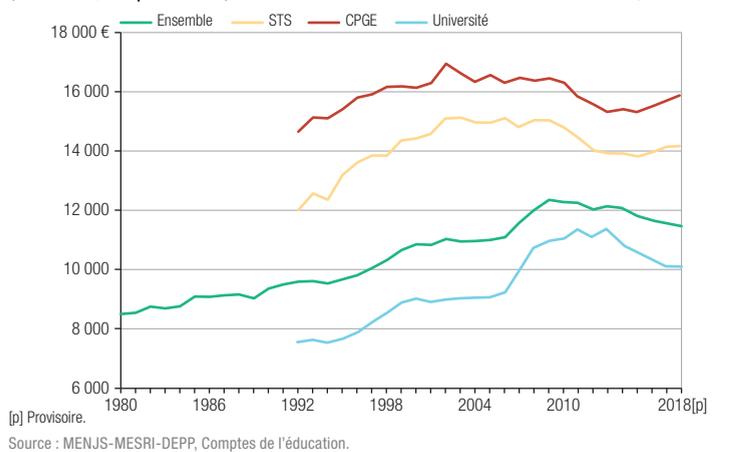
	1980	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018[p]
DIE pour le supérieur (aux prix courants, en Md€)	4,5	18,6	27,4	28	28,1	29,1	29,8	29,9	30,6	31,1	31,8
DIE pour le supérieur (aux prix 2018, en Md€)	11,8	23,6	29,2	29,5	29,4	30,2	30,7	30,5	31	31,4	31,8
Part dans la DIE (en %)	15,1	17,2	19,7	20	20	20,2	20,3	20,3	20,4	20,2	20,2
Dépense moyenne par étudiant (aux prix 8 497 10 820 12 261 12 276 12 011 12 106 12 104 11 801 11 678 11 557 11 468 2018, en euros)											
Dépense moyenne par étudiant y compris mesures sociales et fiscales (aux prix 2018, en euros) [1]			13 540	13 690	13 390	13 370	13 350	13 020	12 860	12 710	12 580
<b>Structure du financement initial (en %) [2]</b>											
État [3]		71,4	70,3	70,2	68,6	67,9	68,4	67,5	67,9	67,6	
<i>dont MENJS-MESRI</i>		62,9	62,1	62,6	61,6	60,6	60,9	60,2	60,9	60,7	
Collectivités territoriales		10,6	10,7	10,7	11,1	10,6	10,8	10,8	10,6	10,4	
Autres administrations publiques [4]		1,7	2,1	2,1	1,9	3,2	3,5	3,4	3,2	3,2	
Entreprises		7,8	8,3	8,4	9,6	8,8	9	9,5	9,3	9,2	
Ménages		8,5	8,6	8,6	8,8	9,5	8,4	8,7	9,1	9,6	

[1] Cela comprend l'ALS, la part de l'État dans l'APL, la majoration du quotient familial, la réduction d'impôt pour frais de scolarité.  
 [2] La structure du financement initial de l'enseignement supérieur n'a pas été rétropolée avant 2006.  
 [3] État = MENJS + MESRI + autres ministères + reste du monde.  
 [4] Y compris l'ANR depuis 2014 et chambres consulaires (CCI, chambres des métiers, chambres d'agriculture...)  
 [p] Provisoire.  
 Source : MENJS-MESRI-DEPP, Comptes de l'éducation.

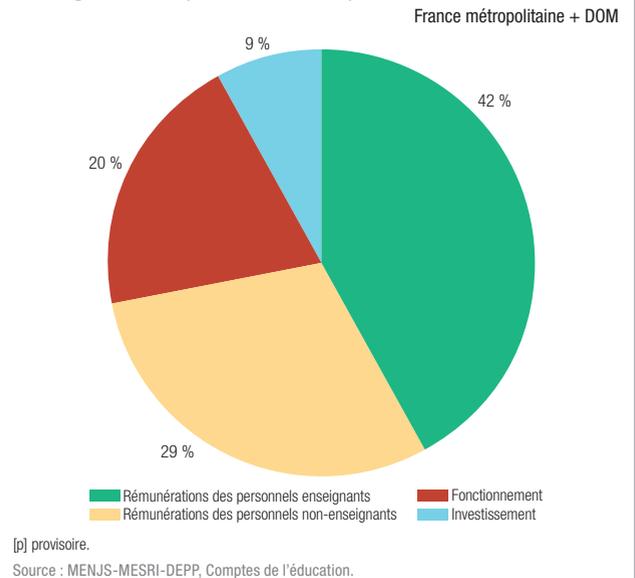
**Évolution de la DIE, de la dépense moyenne et des effectifs de l'enseignement supérieur (indice base 100 en 1980, prix 2018)**



**Évolution de la dépense moyenne par étudiant entre 1980 et 2018 [p]** (en euros, au prix 2018) France métropolitaine + DOM



**Structure de la dépense des établissements pour l'enseignement supérieur en 2018 [p] (en %)**



## 02 | la dépense pour l'enseignement supérieur dans les pays de l'OCDE

En 2016, la dépense par étudiant en France est légèrement supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE. Elle est tendanciellement en légère baisse depuis 2010. L'effort national consacré à l'enseignement supérieur représente 1,4 % du produit intérieur brut, soit un niveau très proche de la moyenne observée dans les pays de l'OCDE.

Les comparaisons internationales des dépenses d'éducation sont délicates du fait de la diversité démographique et socio-économique des différents pays et de la spécificité des systèmes éducatifs nationaux. Dans l'enseignement supérieur, cette difficulté est renforcée par la grande hétérogénéité des dispositifs éducatifs existants. Il est cependant possible d'apprécier la situation de la France au regard de quelques indicateurs généraux.

La part de la dépense d'éducation en pourcentage du Produit Intérieur Brut (PIB) est l'indicateur qui permet d'évaluer de la façon la plus globale l'effort concrètement effectué par l'ensemble des financeurs en faveur des systèmes éducatifs nationaux (*graphique 01*). Avec 1,4 % du PIB consacré en 2016 à l'enseignement supérieur, la France est dans la moyenne des pays de l'OCDE. Elle devance des pays comme l'Espagne (1,2 %), l'Allemagne (1,2 %) ou l'Italie (0,9 %). La Norvège (1,9 %), le Royaume-Uni (1,7 %), les Pays-Bas (1,7 %), la Finlande (1,7 %) et la Suède (1,6 %) consacrent en revanche une part plus importante de leur PIB. Deux pays réalisent un effort financier pour l'enseignement supérieur très au-dessus de la moyenne : les États-Unis (2,5 %) et le Canada (2,3 %). La comparaison des dépenses annuelles par étudiant de l'enseignement supérieur (*graphique 02*) ne donne pas tout à fait la même hiérarchie des pays que l'indicateur précédent. En 2016, les États-Unis (30 170 \$PPA) se détachent nettement par le niveau élevé de dépense par étudiant, suivis de la Suède, du Royaume-Uni, du Canada et de la Norvège qui dépensent plus de 21 000 \$PPA. La France consacre 16 170 \$PPA par étudiant, soit légèrement plus que la moyenne des pays de l'OCDE (15 560 \$PPA). Sa dépense est supérieure à celle de l'Espagne ou de

l'Italie, mais inférieure à celle de l'Allemagne, de la Belgique ou du Japon. Si la Corée du Sud dépense nettement moins par étudiant que la moyenne de l'OCDE, elle consacre à l'enseignement supérieur une part importante de son PIB. À l'inverse, l'Allemagne dépense plus par étudiant que la moyenne des pays de l'OCDE et de la France mais cela représente au total une plus faible part de son PIB.

Pour l'ensemble des pays de l'OCDE, la dépense moyenne par étudiant s'accroît de + 8 % entre 2010 et 2016 (*graphique 03*). En France, elle baisse de - 5 % sur la même période, les dépenses d'éducation augmentant moins vite que les effectifs. En Norvège, elle progresse de + 20 % car la nette hausse des effectifs (+ 18 %) s'accompagne d'une augmentation encore plus conséquente de la dépense d'éducation (+ 41 %). À l'inverse, la dépense moyenne par étudiant diminue fortement en Espagne (15 %) car les effectifs étudiants augmentent de + 14 % et la dépense baisse de - 3 %.

La part relative des financements d'origine publique (État, collectivités locales et autres administrations publiques) est, en moyenne dans les pays de l'OCDE, nettement supérieure à celle d'origine privée (ménages et autres financeurs privés tels que les entreprises) (*graphique 04*). Les pays scandinaves et la Belgique affichent un financement des établissements d'enseignement supérieur quasiment exclusivement public (supérieur à 85 %). À l'opposé, pour le Japon, le Royaume-Uni, les États-Unis, la Corée du Sud et l'Australie, le financement est majoritairement d'origine privée. La France, avec un financement public à hauteur de 78,7 %, se situe bien au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE (+ 10,2 points).

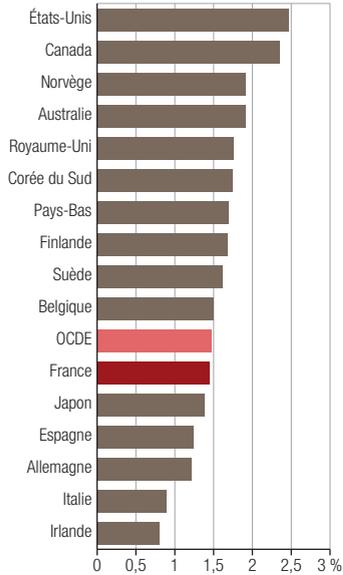
*L'indicateur de dépense pour l'enseignement supérieur, publié par l'OCDE, est légèrement différent de la dépense intérieure d'éducation mesurée en France dans le compte de l'éducation (voir fiche 01). Le périmètre des dépenses de recherche et développement (R&D) est plus large dans l'indicateur international car il inclut toutes les dépenses de recherche liées à l'enseignement supérieur telles qu'elles sont calculées pour la Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie de l'OCDE : les organismes de recherche comme le CNRS ou l'INSERM sont compris. En revanche, l'indicateur de l'OCDE ne prend pas en compte les formations de type extrascolaire (formation professionnelle continue, cours du soir). En outre, cet indicateur retrace « la dépense d'éducation au titre des établissements d'enseignement ». Ainsi, à la différence de l'indicateur de dépense intérieure d'éducation, il ne comprend pas les dépenses d'éducation effectuées par les ménages en dehors des établissements (livres, fournitures, leçons particulières, habillement...), même si ces dépenses privées portant sur les biens et services liés à l'éducation et/ou de subsistance sont subventionnées par des aides publiques.*

*Cet indicateur international est présenté en \$PPA (équivalents-dollars des États-Unis) convertis en utilisant les parités de pouvoir d'achat pour le PIB qui sont des taux de conversion monétaire permettant d'exprimer dans une unité commune les pouvoirs d'achat des différentes monnaies.*

*Une harmonisation des données relatives aux prêts étudiants a été effectuée lors de la collecte internationale de données sur les dépenses 2014. Si les résultats de la France ne sont pas affectés par les modifications méthodologiques apportées, pour certains pays en revanche, comme notamment le Royaume-Uni, l'impact sur les parts des financements publics/privés est important.*

01

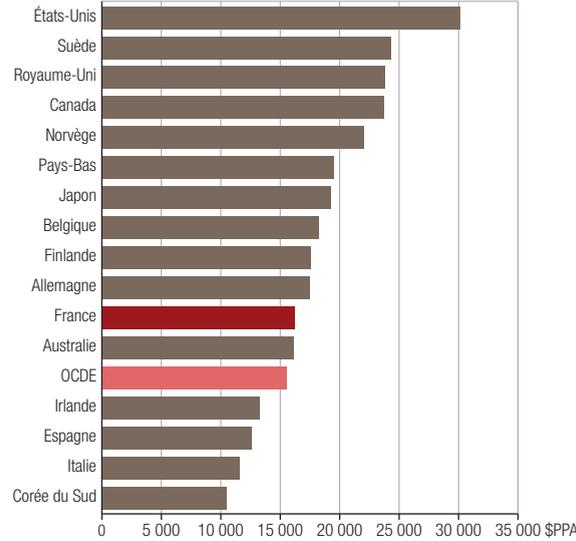
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur en 2016 (en % du PIB)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

02

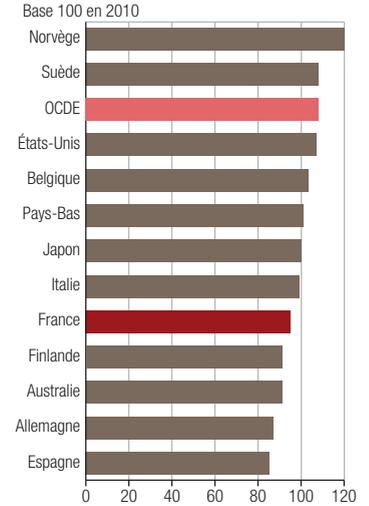
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur par étudiant en 2016 (en \$PPA)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

03

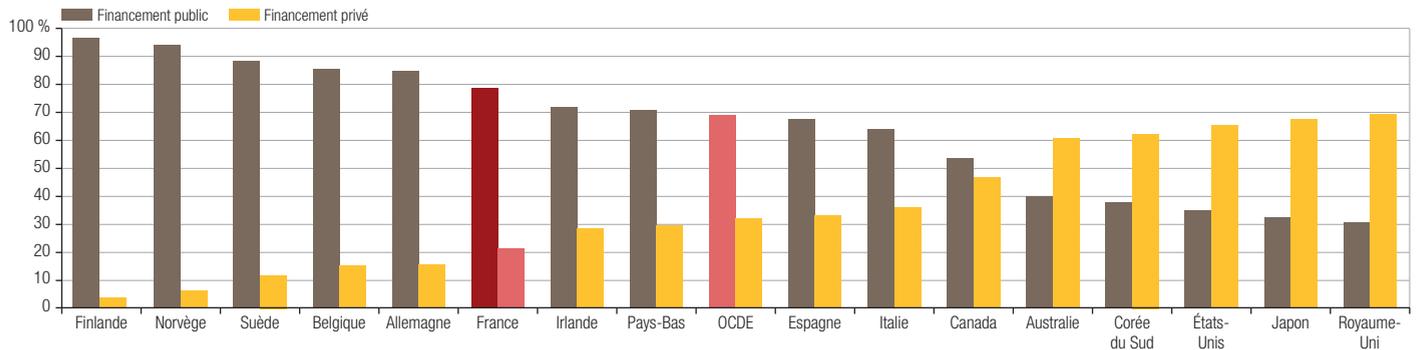
Évolution de la dépense annuelle par étudiant entre 2010 et 2016 (Indices base 100 en 2010)



Corée du Sud, Irlande et Royaume-Uni : données non disponibles.  
Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

04

Part relative des financements publics et privés alloués aux établissements d'enseignement supérieur en financement final [1] en 2016 (en %)



[1] Financement final : financement après prise en compte des transferts existant entre les différents agents économiques. Les subventions publiques aux ménages sont donc comptabilisées dans la dépense des ménages et retranchées de celle des agents publics qui leur ont versé ces subventions. Les financements en provenance de sources internationales sont comptabilisés dans les dépenses publiques sauf en Australie où elles sont comptabilisées dans les dépenses privées.

Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

# 03 | l'aide sociale aux étudiants

Durant l'année 2018-2019, 745 000 étudiants ont perçu au moins une aide financière du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation, soit près de quatre étudiants sur dix. En 2018, le montant des aides de l'État au titre de l'action sociale en faveur des étudiants est de 5,6 milliards d'euros, comme en 2017 (hors financement de la sécurité sociale étudiante).

En 2018-2019, 745 000 étudiants reçoivent au moins une aide financière. Cet effectif augmente de 2 % par rapport à l'année précédente et de 12 % par rapport à 2010 (*tableau 01*). Ils représentent 39,5 % des étudiants inscrits dans une formation ouvrant droit à une aide du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI). Cette part augmente de 0,2 point cette année, elle a progressé de 1,5 point en cinq ans.

La quasi-totalité (96 %) des étudiants aidés sont boursiers sur critères sociaux, les autres percevant une allocation spécifique annuelle ou une aide ponctuelle. Plus de la moitié des étudiants en STS sont boursiers (54,6 %). C'est dans cette filière que la proportion d'étudiants boursiers est la plus élevée et progresse le plus depuis 5 ans (+ 6,2 points). À l'université, la part des étudiants boursiers sur critères sociaux s'élève dans l'ensemble à 40,0 % (*graphique 02*), cette part étant de 44,8 % en IUT. Le pourcentage de boursiers en CPGE s'élève à 28,8 %. Il a fortement augmenté depuis 2005 et de 1,2 point depuis 5 ans.

Ces données ne couvrent cependant pas l'ensemble du champ des aides financières, sociales et fiscales, directes et indirectes, dont peuvent bénéficier les étudiants au titre d'aides de l'État.

En plus des allocations et bourses (y compris aides d'urgence) que verse le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, les aides directes comprennent l'allocation de logement

social (ALS) et l'aide personnalisée au logement (APL) versées par la CNAF, auxquelles s'ajoutent divers avantages fiscaux (réduction d'impôt pour étudiant à charge, octroi d'une demi-part supplémentaire pour rattachement au foyer fiscal). Des aides indirectes viennent compléter le dispositif. Elles regroupent les œuvres sociales des CROUS, les aides aux associations ainsi que l'exonération des droits d'inscription pour les étudiants boursiers.

En 2018, hors financement de la sécurité sociale étudiante, le montant des aides de l'État aux étudiants est de 5,6 milliards d'euros (Md€), contre 4,2 Md€ en 1995 en euros constants (prix de 2018), soit une hausse de 34,3 % (*tableau 03*). Les aides directes de l'État représentent 67 % du total et, à elle seule, l'allocation de logement social (ALS) pèse près de 24 %, soit 1,3 milliard d'euros. Elle affiche une augmentation de 47,5 % par rapport à 1995 en euros constants. Les bourses et prêts représentent la dépense la plus importante avec plus de 2,1 milliards d'euros en 2018 (38,3 % du total et une hausse de + 73,6 % depuis 1995).

Depuis 2016, le montant de l'assurance-maladie des étudiants, financée par la CNAMTS, ne peut plus être évalué car ce financement est fondu avec d'autres dotations. Les autres aides en faveur des étudiants ne sont constituées que du fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes (FSDIE), de 17 millions d'euros en 2018.

## **Bourses sur critères sociaux (BCS) :**

*Ces aides sont accordées en fonction des ressources et charges de la famille pour des montants annuels allant de 1 009 € (échelon 0) à 5 551 € (échelon 7). Depuis la fusion des échelons 0 et Obis à la rentrée 2016, tous les étudiants boursiers perçoivent une aide annuelle.*

**Aide au mérite :** remplace depuis 2008-2009 les bourses sur critères universitaires et les bourses de mérite. Les conditions d'attribution ont évolué en 2014-2015. Actuellement, ce complément d'un montant de 900 € est attribué aux bacheliers mention très bien bénéficiaires d'une BCS, au maximum pendant trois ans.

**Aides spécifiques (ex-FNAU) :** Il s'agit soit d'une allocation annuelle dans certaines situations ne pouvant donner lieu à l'attribution d'une BCS, soit d'une aide ponctuelle pour répondre rapidement à de graves difficultés momentanées.

**Proportion d'étudiants aidés :** se rapporte aux étudiants inscrits dans une formation ouvrant droit aux aides. Il s'agit principalement des étudiants en STS, en CPGE, en écoles d'ingénieurs sous tutelle du MESRI, dans les écoles de commerce reconnues par l'État, ainsi qu'à l'université dans les cursus de niveau licence ou master menant à des diplômes nationaux et dans les filières de santé jusqu'à la 6<sup>e</sup> année. Le périmètre a été précisé (meilleure prise en compte des doubles inscriptions, exclusion des apprentis et fonctionnaires, ...). Cette méthode révisée conduit à réévaluer les taux d'étudiants aidés pour les années 2012 à 2016.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES  
CNOUS, Système d'information AGLAE  
(extractions annuelles au 15 mars)  
MENJS-MESRI-DEPP  
Caisse nationale des allocations familiales  
DGFIP

01

## Évolution du nombre d'étudiants bénéficiant d'une aide financière directe par type d'aide

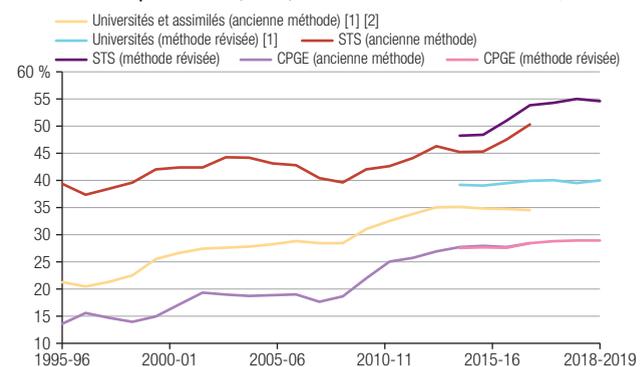
	2000-01	2010-11	2017-18	2018-19
Bourses sur critères sociaux	452 616	593 057	696 983	712 166
<i>dont aide au mérite</i>		23 344	41 666	41 993
Bourses sur critères universitaires	14 539			
Bourses de mérite	497	549		
Aide spécifique ponctuelle (ex-FNAU)		65491	45802	44121
Aide spécifique : allocation annuelle (ex-FNAU)		7508	5598	5635
Allocations d'études	8090			
Prêts d'honneur	2858			
<b>Nombre d'étudiants percevant au moins une aide [1]</b>	<b>478 600</b>	<b>665 114</b>	<b>730 487</b>	<b>745 083</b>
<i>Proportion d'étudiants concernés (en %)</i>	28,6	37,5		
<i>Proportion d'étudiants concernés (méthode révisée) (en %) [2]</i>			39,3	39,5
Montant moyen des bourses sur critères sociaux (en euros)	2 320	2 569	2800	2796

[1] Il est possible de cumuler plusieurs aides. Ainsi en 2018-19, 15 194 étudiants ont perçu une bourse sur critères sociaux et l'aide spécifique ponctuelle, 1 645 une allocation annuelle et l'aide ponctuelle. Les aides prises en compte sont les bourses sur critères sociaux, les bourses sur critères universitaires (supprimées en 2008), les bourses de mérite (remplacées progressivement à partir de 2008 par les aides au mérite), les allocations d'études (supprimées en 2008), les prêts d'honneur (supprimés en 2009), les aides du fonds national d'aide d'urgence devenues aides spécifiques. [2] Voir définition de la proportion d'étudiants aidés.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, CNOUS, Système d'information AGLAE (extractions annuelles au 15 mars).

02

## Évolution de la proportion d'étudiants bénéficiaires d'une bourse sur critères sociaux par filière (en %)



[1] Avant révision, cela comprend les universités, universités de technologie, écoles normales supérieures, instituts nationaux polytechniques, instituts d'études politiques, établissements privés d'enseignement universitaire. Après révision, l'agrégat ne comprend que les universités.

[2] En 2009, les étudiants inscrits dans les IUFM intégrés dans une université de rattachement ne sont pas comptabilisés. On dénombre 13 422 boursiers dans les IUFM rattachés aux universités en 2009-10.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, CNOUS, Système d'information AGLAE (extractions annuelles au 15 mars).

03

## Aides de l'État pour l'action sociale en faveur des étudiants (en millions d'euros, en %)

	France métropolitaine + DOM											
				Évolution 2005/1995 (en %)		Évolution 2018/2005 (en %)		Évolution 2018/1995 (en %)				
	1995	2005	2018	Structure 1995 (en %)	Structure 2005 (en %)	Structure 2018 (en %)	en € courants	en € constants	en € courants	en € constants	en € courants	en € constants
<b>Aides budgétaires de l'État [a]</b>	2 062,4	2 893,8	4 229,4	65,9	70,1	75,4	+ 40,3	+ 21,6	+ 46,2	+ 26,5	+ 105,1	+ 53,8
<b>Aides directes</b>	1 787,8	2 521,1	3 755,2	57,1	61,1	66,8	+ 41,0	+ 22,2	+ 49,0	+ 28,9	+ 110,0	+ 57,5
Bourses et prêts (programme 231 action 1)	927,7	1 332,6	2 148,2	29,6	32,3	38,2	+ 43,6	+ 24,5	+ 61,2	+ 39,5	+ 131,6	+ 73,6
Aides au mérite (programme 231 action 1) [1]			44,8			0,8						
Allocation de logement social (ALS)	672,6	995,7	1 323,1	21,5	24,1	23,5	+ 48,0	+ 28,3	+ 32,9	+ 15,0	+ 96,7	+ 47,5
Aide personnalisée au logement (APL) – Part de l'État	187,5	181,4	239,1	6,0	4,4	4,3	- 3,3	- 16,2	+ 31,8	+ 14,0	+ 27,5	- 4,4
Aide au transport – Part de l'État [2]		11,4			0,3							
<b>Aides indirectes</b>	274,6	372,7	474,2	8,8	9,0	8,4	+ 35,7	+ 17,6	+ 27,2	+ 10,1	+ 72,7	+ 29,5
Œuvres universitaires	253,4	302,3	333,5	8,1	7,3	5,9	+ 19,3	+ 3,4	+ 10,3	- 4,5	+ 31,6	- 1,3
<b>Aides aux associations et médecine universitaire</b>	12,8	22,6	27,5	0,4	0,5	0,5	+ 76,6	+ 53,0	+ 21,7	+ 5,3	+ 115,0	+ 61,2
Compensation de l'exonération des droits d'inscription dont bénéficient les étudiants boursiers [3]	8,4	47,8	113,2	0,3	1,2	2,0	+ 469,0	+ 393,1	+ 136,8	+ 104,9	+ 1 247,6	+ 910,5
<b>Aides fiscales de l'État [b]</b>	1 067,1	1 235,0	1 377,0	34,1	29,9	24,6	+ 15,7	+ 0,3	11,5	- 3,5	+ 29,0	- 3,2
Majoration du quotient familial pour enfants/étudiants rattachés au foyer fiscal de leurs parents [4]	942,1	1 075,0	1 217,0	30,1	26	21,7	+ 14,1	- 1,1	+ 13,2	- 2,0	+ 29,2	- 3,1
Réduction d'impôt pour frais de scolarité des enfants poursuivant des études supérieures	125,0	160,0	160,0	4,0	3,9	2,9	+ 28,0	+ 10,9		- 13,5	+ 28,0	- 4,0
<b>Total des aides de l'État [a+b]</b>	<b>3 129,5</b>	<b>4 128,8</b>	<b>5 606,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>+ 31,9</b>	<b>+ 14,3</b>	<b>+ 35,8</b>	<b>+ 17,5</b>	<b>+ 79,1</b>	<b>+ 34,3</b>

[1] Les aides au mérite ont été mises en place en 2008. [2] Le complément transport pour les boursiers franciliens, créé en 1998, a été supprimé à la rentrée 2011. [3] Sur le champ des universités et des écoles d'ingénieurs. [4] Données 2013.

Sources : MENJS-MESRI-DEPP, MESRI-DGESIP, Caisse nationale des allocations familiales DGFIP.

# 04 | les personnels enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI

En 2018-19, 92 300 enseignants sont en fonction dans les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Neuf de ces enseignants sur dix sont affectés dans les universités et 40 % des titulaires sont des femmes.

En 2018-19, 92 300 enseignants sont en fonction dans les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) : 60 % d'entre eux appartiennent aux corps des enseignants-chercheurs (et assimilés) titulaires, 26 % sont des enseignants non permanents et 14 % des enseignants du second degré (*graphique 01a*).

Neuf de ces enseignants sur dix sont affectés dans les universités, 4 % dans des écoles d'ingénieur (Écoles centrales, instituts nationaux polytechniques, instituts nationaux des sciences appliquées, etc.) et 4 % dans d'autres types d'établissements (écoles normales supérieures, instituts d'études politiques, grands établissements, etc.) (*graphique 01b*).

Les enseignants-chercheurs titulaires se composent pour un tiers de professeurs des universités (PR) et pour deux tiers de maîtres de conférences (MCF). La majeure partie d'entre eux relève des grandes disciplines des Sciences-Techniques (40 %) et des Lettres-Sciences humaines (31 %), puis du Droit-Économie-Gestion (15 %) et de la Santé (14 %) (*graphique 02*).

L'âge moyen des PR et des MCF est respectivement de 53 ans et de 45 ans révolus. Cet écart résulte du déroulement de carrière : les PR sont recrutés pour l'essentiel parmi les MCF. Les enseignants du second degré ont 48 ans révolus en moyenne (*graphique 03*).

La catégorie des enseignants non permanents réunit les doctorants contractuels effectuant un service d'enseignement (30 %), les enseignants non permanents des disciplines hospitalo-universitaires (20 %), les attachés temporaires d'enseignement et de recherche (19 %), les enseignants associés (11 %), les enseignants invités (6 %), les contractuels LRU enseignants (6 %), les lecteurs et les maîtres de langues (5 %), ainsi que les professeurs contractuels sur emplois vacants du second degré (4 %).

Parmi les enseignants du second degré affectés dans l'enseignement supérieur, 55 % appartiennent

au corps des professeurs agrégés, 44 % à celui des professeurs certifiés et 1 % à d'autres catégories (professeurs d'enseignement général des collèges, enseignants de statut particulier, comme ceux de l'ENSAM, etc.). Ils interviennent principalement en Sciences économiques et de gestion, en Langues et littératures, en Histoire et géographie, en Mathématiques, en Mécanique et en Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS).

L'effectif total des enseignants du supérieur a augmenté de 14 % au cours des vingt dernières années, variant de 80 700 à 92 300 de 1998-99 à 2018-19 (*graphique 04a*). Les taux de croissance les plus élevés ont, pour cette période, concerné les effectifs des enseignants non permanents (+ 29 %), suivi des MCF (+ 11 %) et des PR (+ 11 %). Le nombre d'enseignants du second degré a en revanche légèrement diminué (- 1 %). L'essentiel de cette croissance se concentre entre 1998-99 et 2008-09 (+ 15 %), accompagnant la hausse du nombre d'étudiants durant cette période. Les effectifs se sont ensuite stabilisés à partir de la fin des années 2000 (- 0,1 % ces dix dernières années).

En 2018-19, 39 % des enseignants titulaires sont des femmes (*graphique 05*). Elles sont plus nombreuses parmi les enseignants du second degré (46,5 %) et les MCF (45 %) que les PR (26 %). La part des femmes augmente régulièrement au fil du temps (environ 0,5 point par an) : en 1998-99, on dénombrait 38 % de femmes parmi les enseignants du second degré, 37 % parmi les MCF et 14 % parmi les PR (*graphique 04b*).

Les femmes universitaires sont relativement moins nombreuses en Sciences-Techniques (28 %) et en Santé (34 %) qu'en Droit-Économie-Gestion (46 %) et Lettres-Sciences humaines (55 %). Quelle que soit la discipline considérée, les femmes sont proportionnellement moins nombreuses parmi les PR que parmi les MCF (*graphique 05*).

*Graphiques 01, 02, 03, 04a, 04b et 05 : exploitation au 31/13/2018 des fichiers de gestion des enseignants titulaires de l'enseignement supérieur (RH-SUPINFO + GESUP2) et de l'enquête relative aux enseignants non permanents, réalisée auprès des établissements d'enseignement supérieur (DGRH – département et études d'effectif et d'analyses des ressources humaines). Le potentiel d'enseignants-chercheurs et d'enseignants ainsi évalué correspond donc aux personnels en activité, qu'ils soient titulaires ou non ; ceux qui sont détachés hors de leur établissement d'affectation, en disponibilité ou en position de congés sont donc exclus.*

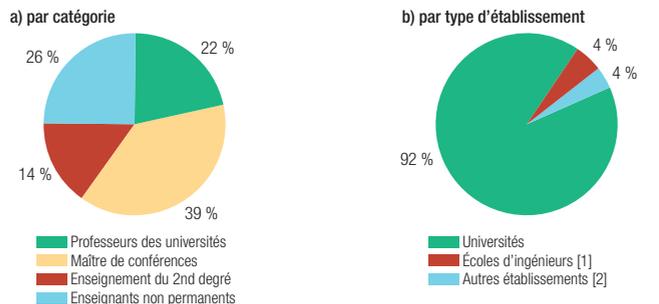
*Les données relatives aux enseignants non permanents proviennent d'une enquête menée annuellement. Elles concernent ici l'année 2017-18.*

*Les données relatives aux agents relevant de l'article L. 954-3 du code de l'éducation (dits « contractuels LRU »), sont depuis 2016 considérées suffisamment fiables pour être introduites dans la présente fiche. Elles concernent la construction des graphiques 01 et 02 et du graphique 05a.*

*Le nombre d'enseignants du second degré a été revu à la baisse à partir de l'année 2017 à la suite d'un nettoyage des bases de données de la DGRH.*

01

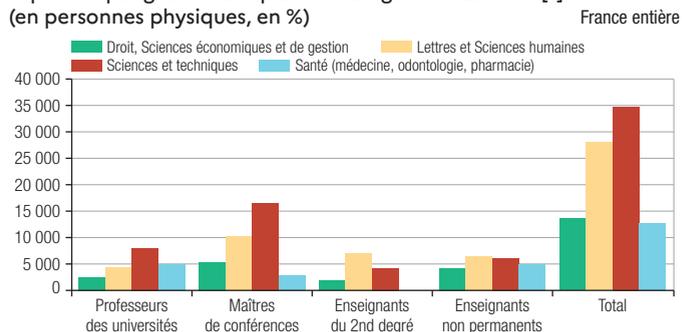
Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par catégorie et type d'établissement en 2018-19 (en %) – Par catégorie



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par grande discipline et catégorie en 2018-19 [1] (en personnes physiques, en %)

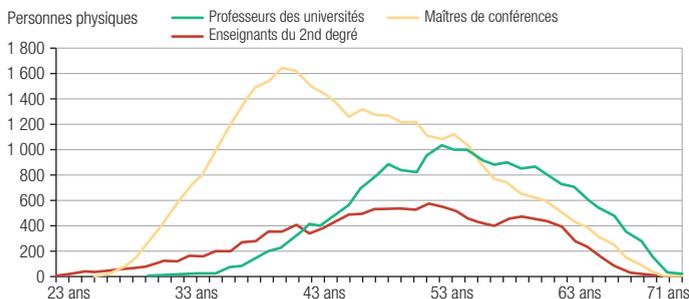


[1] Hors 2 073 non permanents et 182 enseignants du 2nd degré dont la discipline est non enseignée.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

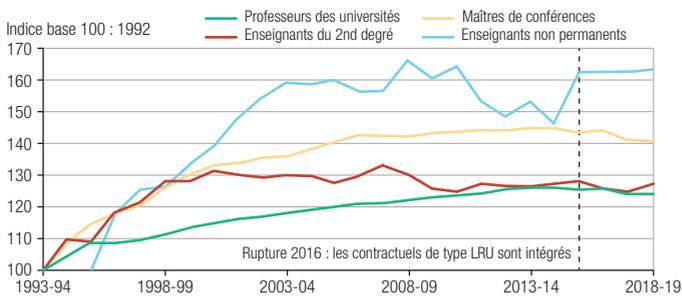
Répartition des effectifs des enseignants titulaires selon l'âge en 2018-19 (en personnes physiques)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04a

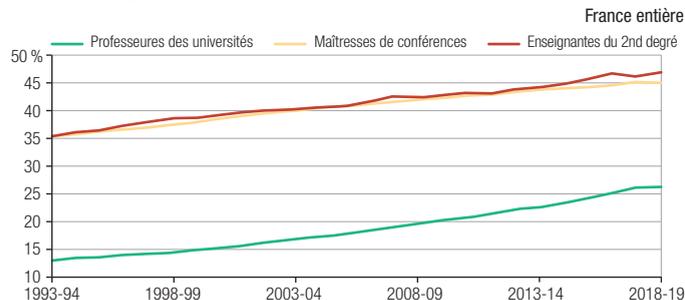
Évolution des effectifs enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur entre 1993-94 et 2018-19 (base 100 en 1993-94)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04b

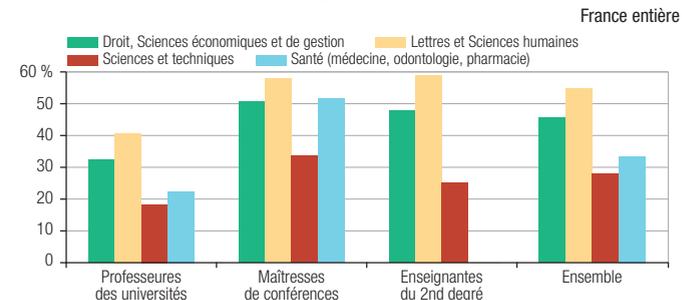
Évolution de la part des femmes parmi les enseignants en fonctions dans l'enseignement supérieur entre 1993-94 et 2018-19 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Part des femmes par grande discipline et par catégorie pour les enseignants-chercheurs et enseignants titulaires en 2018-19 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

## les personnels non-enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI

En 2018, l'enseignement supérieur public compte 80 815 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS).

En 2018, l'enseignement supérieur public compte 80 815 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS). Ils sont répartis en 60 422 agents titulaires (soit 75 %) et 20 393 agents contractuels opérant sur des missions permanentes (*tableau 01*). La part des agents contractuels sur missions permanentes atteint 25 % de l'effectif total.

La filière professionnelle des ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF) représente 76 % de l'ensemble des personnels BIATSS. Elle est constituée majoritairement d'agents titulaires (71 %). La filière administrative ne représente quant à elle que 17 % (*graphique 02*).

Sur l'ensemble des personnels BIATSS, 71 % des agents titulaires relèvent de la filière ITRF et 90 % des agents contractuels sur missions permanentes sont rattachés à cette filière (*tableau 01*).

La part des agents exerçant des fonctions relevant de la catégorie C est plus élevée au sein des filières administratives et des ITRF (respectivement 53 % et 38 %). À l'inverse, dans la filière sociale et de santé

les agents exerçant des fonctions de catégorie A sont les plus représentés (58 %) (*graphique 03*).

La majorité des agents titulaires est de catégorie C (41 %), tandis que la majorité des agents contractuels sur missions permanentes est rattachée à la catégorie A (55 %). Dans la filière ITRF, la tendance est logiquement identique (38 % des agents titulaires sont de catégorie C et 56 % des agents contractuels sur missions permanentes sont rattachés à la catégorie A) (*graphique 03*).

Le personnel BIATSS est principalement féminin (63 %) avec toutefois des disparités entre les filières. Le taux de féminisation est plus élevé dans les filières administrative (83 %) et sociale et de santé (96 %) alors que la part des femmes est moins représentée dans la filière des ITRF (57 %) (*tableau 01*).

La moyenne d'âge des agents BIATSS titulaires est de 47,9 ans. L'analyse par filière montre une similitude d'une part pour les filières sociale et de santé et administrative dont les agents ont approximativement 50 ans et d'autre part pour celles des personnels des bibliothèques et ITRF dont la moyenne d'âge est d'environ 47 ans (*tableau 01*). ●

*Les données sur les agents BIATSS titulaires sont extraites des annuaires de gestion Agora, Poppee-Bib et Poppee-tarif (au 1<sup>er</sup> février 2019). Le personnel titulaire recensé est le personnel en activité en 2018 dans les établissements bénéficiant des responsabilités et compétences élargies (RCE) et ceux non RCE, qui est rémunéré sur les programmes budgétaires « Formations supérieures et recherche universitaire » (P 150) et « Vie étudiante » (P 231).*

*Les données sur les agents BIATSS contractuels sont issues de l'enquête de la DGRH sur les agents non titulaires BIATSS en fonction en 2018 dans les établissements d'enseignement supérieur (RCE et non RCE) et au sein du réseau des œuvres universitaires et scolaires (EANT 2018). Seuls ont été comptabilisés les agents contractuels BIATSS de droit public sur missions permanentes. N'ont pas été comptabilisés les agents contractuels sur missions temporaires, les agents vacataires, les contractuels étudiants et les apprentis. Sont exclus du périmètre d'étude également les agents contractuels exerçant leurs fonctions au sein du réseau des œuvres universitaires et scolaires. Les effectifs présentés sont les personnes physiques rémunérées sous plafond État ou sur ressources propres au cours de l'année 2018, quelle que soit la durée de leur contrat.*

MENJS-MESRI-DGRH, Annuaires (POPEE-BIB pour les personnels des bibliothèques, AGORA et POPPEE-ITRF MENJS-MESRI-DGRH, enquête sur les agents contractuels BIATSS (EANT)

01

Personnels BIATSS rémunérés sur les programmes budgétaires « Formations supérieures et recherche universitaire » (P 150) et « Vie étudiante » (P 231) en 2018

Filière	Catégorie statutaire	Corps	Effectifs			Part des femmes (en %)	Âge moyen des titulaires
			Titulaires	Contractuels sur missions permanentes [1]	Ensemble		
Administrative, dont encadrement (ADM)	Catégorie A	Administrateurs (ADMENESR) et administrateurs civils	205		205	53,2	50,8
		Autres corps d'encadrement supérieur [2]	261		261	36,8	52,4
		Attachés d'administration de l'État	2 117	295	2 412	66,0	49,0
		<b>Total catégorie A</b>	<b>2 583</b>	<b>295</b>	<b>2 878</b>	<b>62,1</b>	<b>49,5</b>
	Catégorie B	Secrétaires administratifs	3 410	322	3 732	85,0	48,1
Catégorie C	Adjoint administratifs	6 726	604	7 330	89,2	49,3	
<b>Total Filière administrative</b>			<b>12 719</b>	<b>1 221</b>	<b>13 940</b>	<b>82,6</b>	<b>49,0</b>
Bibliothèques (BIB)	Catégorie A	Conservateurs généraux des bibliothèques	107	2	109	60,7	56,0
		Conservateurs des bibliothèques	740	18	758	69,4	45,8
		Bibliothécaires	512	45	557	76,6	47,3
		<b>Total catégorie A</b>	<b>1 359</b>	<b>65</b>	<b>1 424</b>	<b>71,4</b>	<b>47,2</b>
	Catégorie B	Bibliothécaires assistants spécialisés	1 462	66	1 528	77,3	46,6
Catégorie C	Magasiniers	1 703	168	1 871	62,0	47,8	
<b>Total Filière Bibliothèques</b>			<b>4 524</b>	<b>299</b>	<b>4 823</b>	<b>69,8</b>	<b>47,2</b>
Ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF)	Catégorie A	Ingénieurs de recherche	2 493	2 134	4 627	37,8	49,6
		Ingénieurs d'études	8 444	5 674	14 118	52,8	46,6
		Assistants ingénieurs	3 933	2 544	6 477	50,9	45,9
		<b>Total catégorie A</b>	<b>14 870</b>	<b>10 352</b>	<b>25 222</b>	<b>49,8</b>	<b>46,9</b>
	Catégorie B	Techniciens de recherche et de formation [3]	11 392	3 019	14 411	57,7	47,2
Catégorie C	Adjoint techniques de recherche et de formation [3]	16 379	5 044	21 423	61,8	48,6	
<b>Total ITRF</b>			<b>42 641</b>	<b>18 415</b>	<b>61 056</b>	<b>56,5</b>	<b>47,6</b>
Sociale et de santé (SS)	Catégorie A	Médecins de l'EN et médecins de prévention		343	343		
		Infirmiers	265	74	339	95,8	52,2
		Conseillers techniques de service social AE	47	6	53	97,9	53,2
		<b>Total catégorie A</b>	<b>312</b>	<b>423</b>	<b>735</b>	<b>96,1</b>	<b>52,4</b>
	Catégorie B	Assistants de service social AE	222	35	257	96,8	47,5
	Infirmiers (catégorie B)	4	4	8	75,0	52,6	
<b>Total Filière Sociale et santé</b>			<b>538</b>	<b>458</b>	<b>996</b>	<b>96,2</b>	<b>50,4</b>
<b>Ensemble</b>			<b>60 422</b>	<b>20 393</b>	<b>80 815</b>	<b>63,3</b>	<b>47,9</b>

[1] Seuls ont été comptabilisés dans ce tableau les agents contractuels BIATSS de droit public sur missions permanentes (relevant des dispositions des articles 4, 6, 6 bis, 22 bis et 27 de la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'État, des articles L. 123-5, L. 711-1 et L. 954-3 1° du code de l'éducation, du décret n° 95-979 du 25 août 1995 relatif au recrutement des travailleurs handicapés dans la FP et du décret n° 2002-1347 du 7 novembre 2002 portant dispositions générales applicables aux agents non titulaires recrutés dans la SAIC). N'ont pas été comptabilisés les agents contractuels sur missions temporaires, les agents vacataires, les contractuels étudiants et les apprentis. N'ont pas non plus été comptabilisés les agents contractuels exerçant leurs fonctions au sein du réseau des œuvres universitaires et scolaires. Les effectifs présentés sont les personnes physiques rémunérées sous plafond État ou sur ressources propres au cours de l'année 2017, quelle que soit la durée de leur contrat.

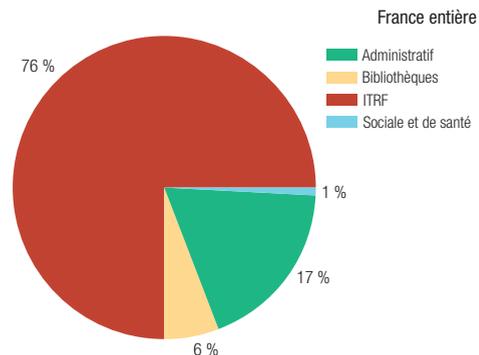
[2] Secrétaires généraux des établissements d'enseignement supérieur, agents comptables et directeurs d'administration centrale.

[3] Les techniciens et les agents techniques de la filière ouvrière sont assimilés respectivement aux corps des techniciens et adjoints techniques de recherche et de formation de la filière ITRF.

Sources : MENJS-MESRI-DGRH, enquête sur les agents contractuels BIATSS (EANT), MENJS-MESRI-DGRH, Annuaire (POPEE-BIB pour les personnels des bibliothèques, AGORA et POPPEE-ITRF).

02

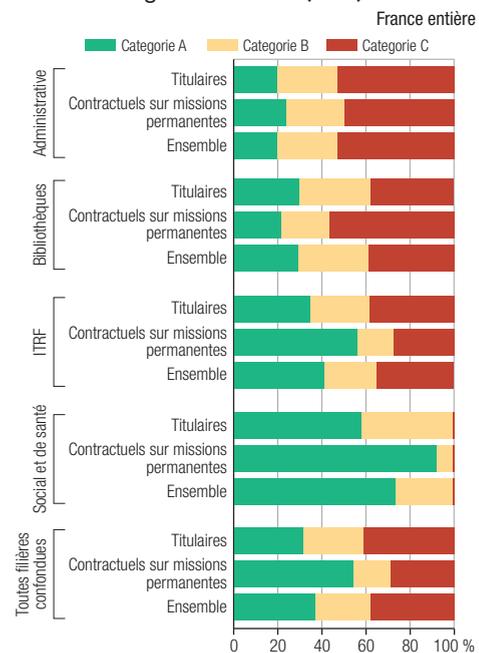
Répartition des personnels BIATSS par filière en 2018-19 (en %)



Sources : MENJS-MESRI-DGRH, Annuaire (POPEE-BIB pour les personnels des bibliothèques, AGORA et POPPEE-ITRF, MENJS-MESRI-DGRH, enquête sur les agents contractuels BIATSS (EANT)).

03

Répartition des personnels BIATSS par filière, statut et catégorie en 2018-19 (en %)



Sources : MENJS-MESRI-DGRH, enquête sur les agents contractuels BIATSS (EANT), MENJS-MESRI-DGRH, Annuaire (POPEE-BIB pour les personnels des bibliothèques, AGORA et POPPEE-ITRF).

# 06 | qualification et recrutement des enseignants-chercheurs

En 2018, 10 200 qualifications ont été délivrées à 7 800 qualifiés. 1 700 enseignants-chercheurs ont été recrutés dans les corps de professeurs des universités et de maîtres de conférences. En 2018, 14 % des MCF recrutés sont de nationalité étrangère et 13 % des PR. L'endorecrutement représente 18 % chez les maîtres de conférences et 48 % chez les professeurs des universités.

La qualification aux fonctions de professeur des universités (PR) ou de maître de conférences (MCF) est une condition préalable à une candidature à un concours de recrutement d'enseignant-chercheur. Une fois décernée par le Conseil national des universités (CNU), la qualification a une validité de 5 ans. En 2018, 18 900 demandes de qualification ont été enregistrées par 12 200 candidats. En effet, plusieurs dossiers de candidatures peuvent émaner d'une même personne en raison de la possibilité pour les candidats de s'inscrire au titre de plusieurs sections du CNU et/ou au titre des deux corps d'enseignants-chercheurs. Parmi ces 18 900 demandes, 17 % n'étaient pas recevables (dossier non parvenu, hors délai, incomplet, ou équivalence refusée). Le CNU a donc examiné 15 600 dossiers. Au final, le CNU a délivré 10 200 qualifications à 7 800 qualifiés, soit 65 % des dossiers examinés. 44 % des candidats et des personnes qualifiées sont des femmes (*graphique 01*).

Seule une fraction de ces nouveaux qualifiés s'est présentée aux concours de recrutement d'enseignant-chercheur : en 2018, 63 % des qualifiés PR et 51 % des qualifiés MCF ne se sont pas présentés aux concours dans l'année suivant leur qualification. En 2018, les établissements d'enseignement supérieur ont publié 1 850 postes à pourvoir. Le nombre de postes publiés par les établissements est en baisse depuis 2010 (-45 % depuis 2010 et -10 % par rapport à 2017). Cette baisse concerne davantage les postes de PR (-17 % par rapport à 2017) que pour ceux de MCF (-5 %). Parmi ces postes publiés, 1 700 ont été pourvus, soit 93 % d'entre eux. La majorité de ces postes est pourvue par concours (87 %). L'autre partie (13 %) est pourvue par la voie de la mutation, c'est-à-dire par des enseignants-chercheurs qui appartiennent déjà au corps des PR ou au

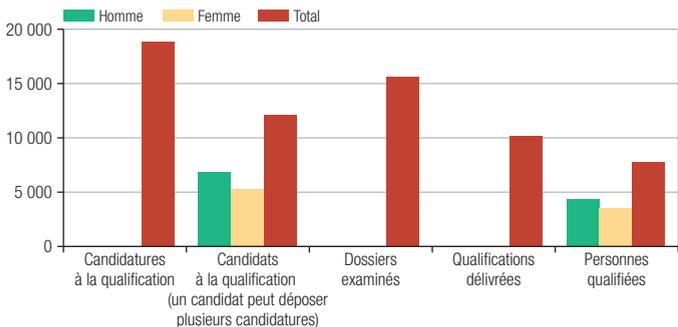
corps des MCF au moment de leur candidature. Le nombre de postes pourvus par la voie du détachement est marginal : il ne concerne en 2018 que 1 postes de PR (*graphique 02* et *graphique 03*). Les PR recrutés par concours ont un âge moyen de 46 ans et demi ; celui des MCF est de 34 ans et demi. Globalement, la durée écoulée entre l'obtention du doctorat et le recrutement augmente au fil du temps. Plus de la moitié des MCF recrutés en 2018 ont obtenu leur doctorat plus de deux ans avant d'être recrutés contre un tiers en 2007. Toutes disciplines confondues, la proportion de femmes recrutées parmi les MCF (46 %) est proche de la proportion de femmes candidates (47 %). Parmi les PR, la proportion de femmes candidates au professorat (32 %) est inférieure à la proportion de femmes recrutées parmi les PR (37 %). La majeure partie des MCF nouvellement recrutés en 2018 – hors mutation et détachement – étaient post-doctorants (33 %) au moment de leur recrutement. Ces derniers sont devenus, depuis 2007, le premier « vivier » des nouveaux MCF (13 % en 2002) au détriment des attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) qui n'ont pas la qualité de fonctionnaire, dont la proportion tend à décroître au fil du temps (41 % en 2002 contre 9 % en 2018). La plupart des PR sont recrutés parmi les MCF (90 % en 2018) (*graphique 04*). En 2018, 18 % des MCF ont soutenu leur thèse dans son établissement de recrutement. De même, au moment de leur recrutement comme PR, 48 % des PR étaient en poste comme MCF dans le même établissement. En 2018, 14 % des MCF recrutés sont de nationalité étrangère (*graphique 05*). La proportion de PR étrangers recrutés est de 13 % en 2018. La majorité des enseignants-chercheurs étrangers recrutés sont originaires du continent européen (75 % pour les PR et 57 % pour les MCF).

*Le renouvellement des enseignants-chercheurs se déroule en deux phases : la qualification établissant un label de compétences scientifiques pour exercer les fonctions d'enseignant-chercheur et le recrutement qui permet l'accès à ces mêmes fonctions dans les établissements d'enseignement supérieur.*

*Les résultats des phases de qualification et de recrutement sont analysés à partir des données produites par les applications nationales ANTARES, ANTEE et FIDIS.*

01

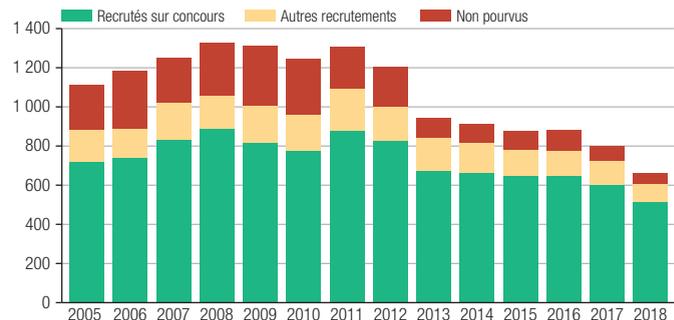
Qualification et recrutement des enseignants-chercheurs – Bilan global de la qualification en 2018 France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

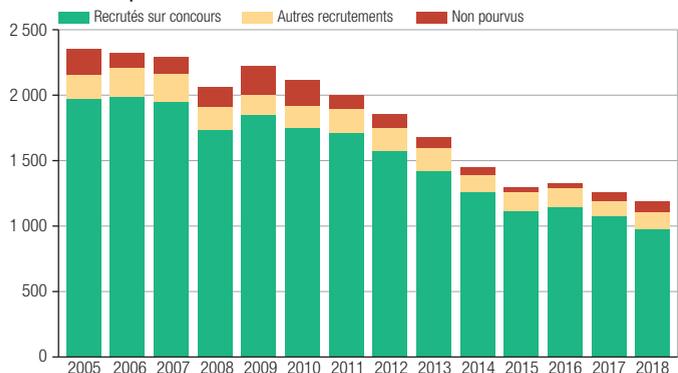
Recrutement des professeurs des universités – Campagnes 2005 à 2018 – Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

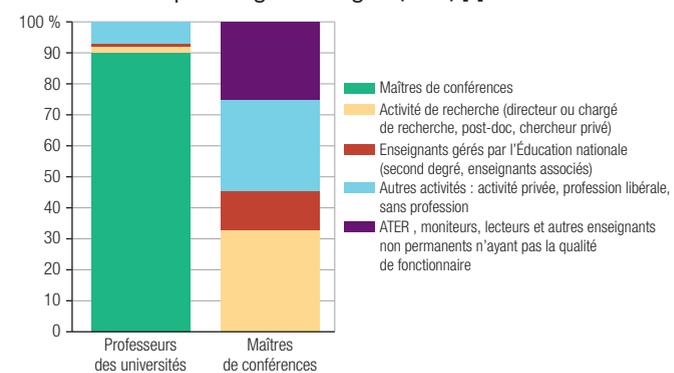
Recrutement des maîtres de conférences – Campagnes 2005 à 2018 Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04

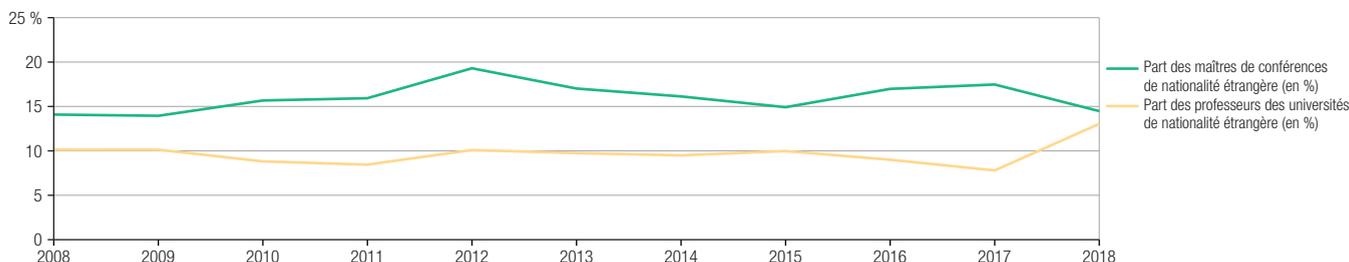
Répartition des professeurs des universités et maîtres de conférences recrutés en 2018 par catégorie d'origine (en %) [1] France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Évolution de la part des étrangers parmi les enseignants-chercheurs titulaires recrutés de 2008 à 2018 (en %) [1] France entière



[1] Hors article 46.3, hors détachements et mutations et hors agrégés du supérieur pour les PR.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

# 07 | les nouveaux bacheliers et leur entrée dans les filières de l'enseignement supérieur

À la session 2018, 677 300 candidats ont obtenu le baccalauréat, ce qui porte à 80,7 % la part des bacheliers dans une génération. Parmi eux, 515 800 étudiants poursuivent dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2018. Ce sont principalement des titulaires d'un baccalauréat général : 67 % en 2018, contre 20 % de bacheliers technologiques et 13 % de la voie professionnelle.

À la session 2018 du baccalauréat, 677 300 candidats ont obtenu le diplôme, ce qui porte à 80,7 % la part des bacheliers dans une génération (hors Mayotte) : 42,5 % des jeunes ont un baccalauréat général, 16,5 % un baccalauréat technologique et 21,7 % un baccalauréat professionnel (*graphique 01*). Depuis 1985, le nombre annuel de diplômés du baccalauréat a plus que doublé et la proportion de bacheliers dans une génération a gagné près de 50 points. Cette forte progression résulte surtout de la croissance du nombre de bacheliers généraux entre 1988 et 1995, mais aussi de l'important essor du baccalauréat professionnel, de sa création en 1985 jusqu'en 2012.

L'augmentation du nombre de bacheliers se traduit par une croissance du nombre de néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur en France : 145 500 bacheliers de plus en 2018 par rapport à 2010 (+ 27 %) ce qui conduit à + 84 100 inscrits dans le supérieur sur la même période (+ 19 %) (*graphique 02*). Toutefois les évolutions sont différentes selon la série du baccalauréat. Pour les bacheliers généraux, l'augmentation de bacheliers est plus élevée que celles des nouveaux inscrits dans l'enseignement supérieur en France, respectivement + 28 % (+ 79 700) et + 20 % (+ 56 300). Sur la même période, les effectifs des bacheliers technologiques augmentent légèrement (+ 4 %, + 5 100 bacheliers), tandis que le nombre de poursuivants dans le supérieur reste stable (- 0,5 %, - 500 poursuivants). Les évolutions les plus remarquables concernent les bacheliers professionnels, qui sont plus nombreux que les bacheliers technologiques depuis 2011, et qui connaissent une croissance de 51 % (+ 60 700) en 8 ans. Si leur poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur est moins fréquente que celle des autres bacheliers, le nombre d'inscrits dans celui-ci

connaît une hausse plus forte entre 2010 et 2018 que le nombre de bacheliers : + 67 % (+ 27 800). En 2018, la poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur est de 94,1 % pour les bacheliers généraux (+ 0,6 point en un an), 77,9 % pour les bacheliers technologiques (- 0,3 point) et de 38,6 % pour les bacheliers professionnels (+ 0,4 point).

En lien avec les différences de poursuite d'étude selon la série du baccalauréat, les bacheliers généraux représentent la moitié des bacheliers en 2018 (53,1 %) et plus des deux tiers des nouveaux bacheliers entrants dans l'enseignement supérieur (*tableau 03*). Cette sur-représentation des bacheliers généraux dans l'enseignement supérieur concerne l'ensemble des séries, et notamment la série S. En effet, leur poids est supérieur de 9 points parmi les poursuivants par rapport à l'ensemble des bacheliers (36,9 % contre 27,7 %). Inversement, les bacheliers professionnels sont relativement moins nombreux dans le supérieur : ils représentent 26,5 % des bacheliers 2018 et 12,7 % des néo-bacheliers inscrits dans le supérieur à la rentrée suivante.

Plus d'un bachelier sur quatre est issu d'un milieu de cadres et professions intellectuelles supérieures, catégorie socioprofessionnelle la plus représentée parmi les bacheliers. Cette part est de 34,8 % pour les bacheliers généraux, bacheliers qui poursuivent le plus dans le supérieur. En conséquence, la proportion d'enfants de cadres et professions intellectuelles supérieures est la plus élevée parmi les néo-bacheliers inscrits dans l'enseignement supérieur : 28,4 % en 2018 (*tableau 04*). Les enfants d'ouvriers, plus souvent titulaires d'un baccalauréat professionnel (30,8 %), poursuivent un peu moins souvent leurs études dans le supérieur. En effet, ils représentent 17,5 % des bacheliers mais 15,2 % des nouveaux bacheliers inscrits dans l'enseignement supérieur. ●

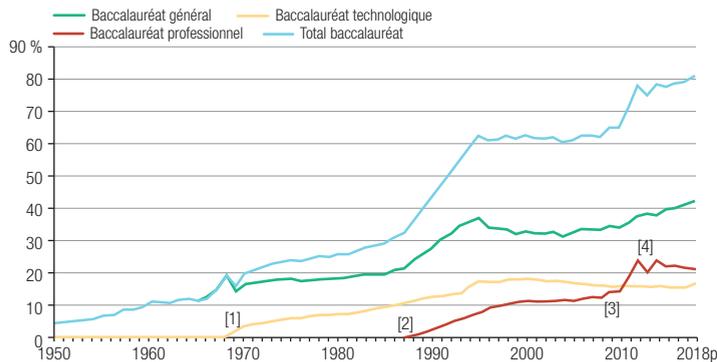
**Proportion de bacheliers dans une génération** : Il s'agit de la proportion de bacheliers d'une génération fictive d'individus qui auraient, à chaque âge, les taux de candidature et de réussite observés l'année considérée. Ce nombre est obtenu en calculant, pour chaque âge, la part de lauréats dans la population totale de cet âge, et en faisant la somme de ces taux par âge. Les calculs ont été faits en utilisant les séries démographiques de l'Insee. La base en vigueur en mars 2019 permet de calculer des valeurs provisoires de proportion de bacheliers dans une génération pour les sessions 2017 et 2018. Les valeurs des sessions antérieures sont définitives.

Les « autres formations » correspondent aux écoles d'ingénieurs et formations d'ingénieurs en partenariat non universitaires, aux établissements d'enseignement supérieur non rattachés aux universités (commerce, gestion, vente, comptabilité, notariat, architecture, autres écoles de spécialités diverses), aux grands établissements parisiens, aux écoles d'art, aux facultés privées, aux écoles paramédicales et sociales (données 2017-18).

01

Proportion de bacheliers dans une génération (sessions 1950-2018 [p]) (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



[p] Provisoire.

[1] 1969 : Première session du baccalauréat technologique. [2] 1987 : Première session du baccalauréat professionnel.

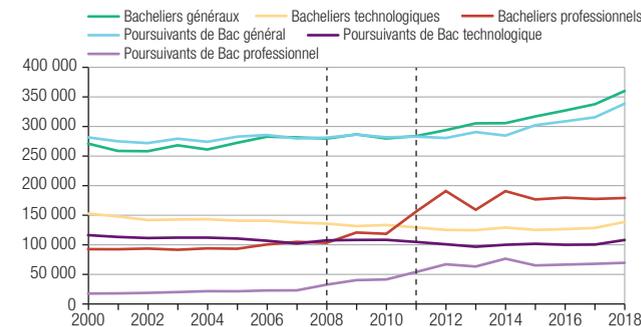
[3] 2009 : Création de l'épreuve de rattrapage au baccalauréat professionnel. [4] 2011-2014 : Réforme de la voie professionnelle.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Insee, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

02

Évolution des effectifs de bacheliers et des effectifs de bacheliers entrant dans l'enseignement supérieur depuis 2000

France métropolitaine + DOM hors Mayotte jusqu'en 2010, y compris Mayotte à partir de 2011



Rupture :

– avant 2008, hors apprentissage et y compris doubles inscriptions CPGE

– de 2008 à 2011, y compris apprentissage et doubles inscriptions CPGE

– après 2012, y compris apprentissage et hors doubles inscriptions CPGE

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

03

Origine scolaire des nouveaux bacheliers dans les filières de l'enseignement supérieur (en %)

France métropolitaine + DOM

	Université		dont IUT		CPGE		STS		Autres formations [2]		Total filières du supérieur		Rappel – Répartition des bacheliers par série	
	2008	2018 [1]	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008 [5]	2018
Bac ES	24,8	26,9	24	23,6	13,6	14,1	8,7	8,6	26,2	27,6	19,4	20,6	16,6	17,6
Bac L	15,3	12,8	2,6	1,7	9,6	8,1	4,6	2,5	11,0	8,4	11,3	9,2	9,4	7,8
Bac S	41,7	41,1	42,0	39,8	72,1	71,1	8,0	7,2	43,9	46,4	35,4	36,9	27,9	27,7
<b>Bac général</b>	<b>81,8</b>	<b>80,7</b>	<b>68,6</b>	<b>65,1</b>	<b>95,3</b>	<b>93,3</b>	<b>23,5</b>	<b>20,4</b>	<b>81,1</b>	<b>83,3</b>	<b>66,7</b>	<b>67,3</b>	<b>53,9</b>	<b>53,1</b>
Bac STI2D-STD2A [3]	3,3	4,3	12,0	14,3	1,9	3,2	15,5	9,3	2,7	3,8	6,5	5,3	5,9	5,3
Bac STMG [4]	9,2	6,5	14,9	15,2	2,2	2,5	26,6	18,7	7,0	4,4	13,2	9,2	13,4	9,4
Autres bacs technologiques	3,2	4,0	2,7	3,8	0,5	0,7	7,8	6,8	7,8	5,4	4,7	4,4	6,9	5,7
<b>Bac technologique</b>	<b>15,7</b>	<b>15,5</b>	<b>29,7</b>	<b>33,3</b>	<b>4,7</b>	<b>6,4</b>	<b>54,1</b>	<b>38,9</b>	<b>17,5</b>	<b>13,6</b>	<b>25,5</b>	<b>20,0</b>	<b>26,2</b>	<b>20,4</b>
<b>Bac professionnel</b>	<b>2,5</b>	<b>3,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>22,4</b>	<b>40,7</b>	<b>1,4</b>	<b>3,0</b>	<b>7,7</b>	<b>12,7</b>	<b>19,9</b>	<b>26,5</b>
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>								

[1] hors doubles inscriptions licence-CPGE. [2] Les « autres formations » correspondent aux écoles d'ingénieurs et formations d'ingénieurs en partenariat non universitaires, établissements d'enseignement supérieur non rattachés aux universités (commerce, gestion, vente, comptabilité, notariat, architecture, spécialités diverses), écoles d'arts et de la culture, facultés privées, écoles paramédicales et de formations sociales (données 2017-18), les diplômes de comptabilité et de gestion.

[3] STI à la session 2008. [4] STT à la session 2008. [5] Hors Mayotte.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

04

Répartition des bacheliers [1] poursuivants ou non par origine sociale en 2018 (en %)

France métropolitaine + DOM

Origine sociale renseignée dont :	Bacheliers				Poursuivants			
	général	technologique	professionnel	Ensemble	général	technologique	professionnel	Ensemble
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	11,4	11,6	12,9	11,8	10,9	12,0	11,4	11,2
Cadres, professions intellectuelles supérieures	34,8	17,1	9,6	25,4	35,8	17,3	9,5	28,4
Professions intermédiaires	15,4	15,1	11,7	14,5	15,6	15,1	13,2	15,2
Employés	17,7	22,3	20,8	19,4	18,1	22,3	22,5	19,5
Ouvriers	11,5	19,3	30,8	17,5	11,2	20,5	26,7	15,2
Retraités, inactifs	9,2	14,6	14,1	11,4	8,5	12,7	16,8	10,5
<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

[1] Hors spécialités agricoles.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

## l'orientation des nouveaux bacheliers sur Parcoursup, les vœux et les propositions d'admission

En 2019, 651 000 élèves de terminale scolarisés en France se sont inscrits sur Parcoursup afin de s'engager dans des études supérieures. 627 000 d'entre eux ont candidaté lors de la phase principale, avec en moyenne 9 vœux formulés. Parmi ces candidats de terminale ayant obtenu le baccalauréat, 92,5 % ont reçu au moins une proposition et 80,7 % en ont accepté une.

Parmi les élèves scolarisés en France ou suivant une formation au CNED, 626 824 candidats de terminale se sont inscrits sur Parcoursup et ont confirmé au moins un vœu en phase principale en 2019, soit presque 10 000 candidats de plus qu'en 2018. Ils ont fait en moyenne 9 vœux. Cette moyenne est plus haute pour la série technologique (10) et la série générale (9,2) que pour la série professionnelle (6,7). La liste de vœux d'un candidat se compose, en moyenne, à 35 % de vœux en Licence, 32 % en BTS, 13 % en DUT, 7 % en CPGE et 6 % en diplôme d'État sanitaire et social (dont IFSI), les autres vœux étant formulés dans d'autres formations présentes sur Parcoursup (*graphique 01* – voir méthodologie). On retrouve là encore des distinctions selon la série du baccalauréat préparé. Pour les candidats de terminale générale, la licence est le vœu le plus fréquent (49 %), suivie dans l'ordre d'importance par les DUT (14 %), CPGE (11 %) et les BTS (10 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, le BTS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 51 % et 77 % de leurs listes de vœux en moyenne.

Près de sept candidats de terminale sur dix ont confirmé au moins un vœu en Licence, la moitié au moins un vœu en BTS et près de quatre sur dix en IUT. Un candidat sur dix a confirmé au moins un vœu en diplôme d'État (*tableau 02*). De plus, un candidat sur trois ayant confirmé au moins un vœu en BTS, et un candidat sur cinq ayant fait un vœu en Licence, n'a que cette filière de formation dans sa liste de vœux (*tableau 03*). Les candidats qui font un vœu dans les filières CPGE et IUT font très majoritairement au moins un autre vœu en Licence (respectivement 75 % et 87 %). C'est le cas d'un candidat sur deux ayant confirmé un vœu en BTS.

Parmi les candidats de terminale inscrits à la phase principale, 570 524 ont obtenu le bac, soit 91 %

des candidats ayant confirmé au moins un vœu. Les propositions sont reçues sur une période de 4 mois commençant plus tôt qu'en 2018. Surtout, les candidats reçoivent aussi leur première proposition plus rapidement, grâce à l'évolution du processus ayant réduit le temps de réponse des candidats à 3 jours dès qu'ils disposent de deux réponses positives au moins. Près de six bacheliers sur dix ont reçu au moins une proposition dès le premier jour et 28 % ont finalement accepté l'une d'entre elles au cours de la procédure (*graphique 04*). Avant la pause du bac, soit 33 jours après le démarrage 86,8 % des candidats ont déjà reçu au moins une proposition et 67,9 % ont accepté l'une d'entre elles au cours du processus.

Le 14 septembre, 92,5 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 80,7 % ont accepté l'une d'entre elles. Les bacheliers de la série générale ont un taux de propositions plus élevé que les autres séries, avec 97 % de candidats en ayant reçu au moins une contre 89 % pour les bacheliers technologiques et 77 % pour les bacheliers professionnels. La Licence est toujours la formation la plus acceptée en fin de procédure avec 40,1 % des candidats ayant accepté une proposition ; on retrouve ensuite les BTS (22,3 %), les DUT (10,8 %) et les CPGE (8,1 %) (*graphique 05*). Les diplômes d'État sanitaire et social ne représentant que 3,1 % des acceptations finales. La moitié des formations acceptées par les bacheliers généraux sont des Licences, tandis que sept formations sur dix acceptées par les bacheliers professionnels sont des BTS. Il en va de même pour un peu moins de la moitié des formations acceptées par les bacheliers technologiques. Enfin, 20,5 % des candidats ayant accepté une proposition en 2019 sont boursiers, contre 19,7 % un an auparavant.

*Parcoursup centralise les démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Les candidats formulent leurs vœux pour un ensemble de formations dans des établissements donnés, puis les confirment de façon non hiérarchisée jusqu'à début avril. La phase principale se déroule entre le 15 mai et 19 juillet. À partir du 25 juin la phase d'admission complémentaire s'ouvre en parallèle de la phase principale et se termine le 14 septembre.*

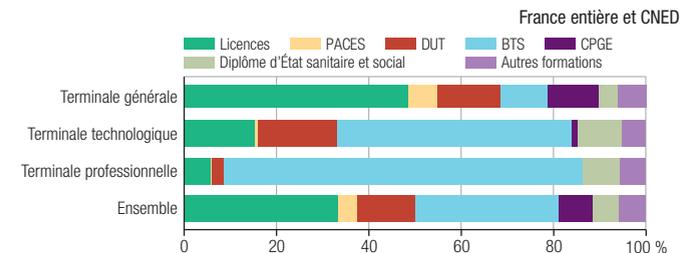
*Cette fiche porte sur 626 824 élèves de terminale pour les vœux confirmés et sur les 570 524 d'entre eux devenus bacheliers pour les propositions reçues, soit sur les néo-bacheliers des lycées de France ou du CNED (hors lycées étrangers ou AEF) inscrits dans Parcoursup 2019 et ayant émis et confirmé au moins un vœu en phase principale.*

*La méthode utilisée ici attribue un même poids à chaque candidat. Ainsi, si deux candidats diffèrent dans le nombre de vœux qu'ils formulent, chaque vœu de chacun des candidats aura un poids différent pour compenser cet écart. Par exemple, un candidat ayant fait 9 vœux, 3 en licence et 6 en CPGE, verra ses choix comptabilisés avec un poids 3/9 pour la licence et 6/9 en CPGE.*

*Les IEP, Paris Dauphine et les formations privées ne sont pas proposés dans Parcoursup.*

01

Liste de candidatures – Choix de formation des candidats, selon la classe de terminale en 2019 (en %)



Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Liste de vœux – Nombre de formations sélectionnées selon la formation choisie en 2019 (en %)

Présence d'au moins un vœu en :	Part de candidats concernés	Nombre de formations sélectionnées dans la liste de vœux :				
		1	2	3	4	5 et plus
Licence	68,2	20,7	33,1	31,8	12,0	2,3
PACES	11,5	9,2	31,2	30,9	20,0	8,7
DUT	37,5	1,7	31,3	43,7	19,4	4,0
STS	50,5	29,3	29,0	28,8	10,4	2,4
CPGE	16,1	1,2	30,3	37,0	25,0	6,4
Diplôme d'État sanitaire et social	9,7	13,4	30,6	30,7	19,1	6,2
Autres formations	19,8	4,9	23,2	37,9	27,7	6,3
<b>Ensemble</b>	<b>33,1</b>	<b>32,5</b>	<b>24,2</b>	<b>8,6</b>	<b>1,6</b>	

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

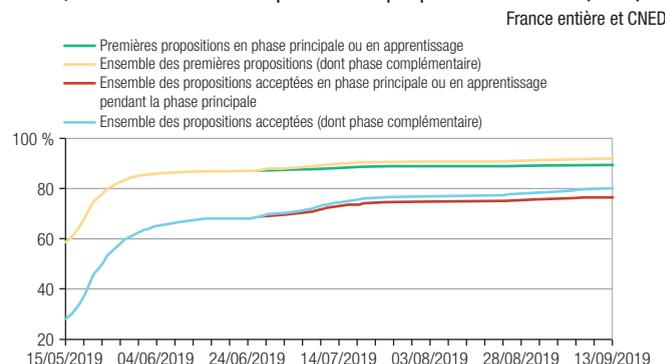
Proportions de candidats selon les vœux émis et choix complémentaires en 2019 (en %)

Avoir fait un vœu en :	Faire un autre vœu en :						
	Licence	PACES	DUT	BTS	CPGE	Diplôme d'État sanitaire et social	Autres formations
Licence		12,9	41,5	36,7	20,7	8,5	22,0
PACES	76,5		25,9	19,1	26,4	21,8	19,3
DUT	75,5	7,9		59,9	17,7	7,5	24,6
STS	49,6	4,3	44,6		5,4	9,3	14,8
CPGE	87,4	18,8	41,1	16,8		1,8	39,6
Diplôme d'État sanitaire et social	60,0	25,8	28,9	48,3	3,0		8,9
Autres formations	75,9	11,2	46,7	37,6	32,2	4,4	

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Proportion de candidats ayant reçu une proposition et devenir de celle-ci, selon la date de réception de la proposition en 2019 (en %)

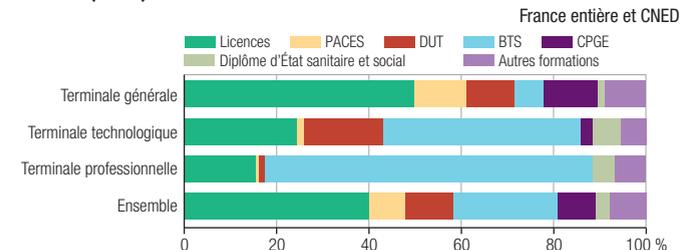


[1] Pause de parcoursup pendant les épreuves du baccalauréat entre les 14 et 24 juin 2019.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des propositions acceptées selon la filière de formation en 2019 (en %)



Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 09 | les étudiants dans les filières de formation depuis 50 ans

En 2018-19, on dénombre 2 678 700 étudiants dans l'enseignement supérieur, hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE, presque 9 fois plus qu'en 1960. Aujourd'hui, six étudiants sur dix sont inscrits à l'université. Sur les quinze dernières années, la croissance a notamment été portée par l'enseignement privé.

Les inscriptions dans l'enseignement supérieur ont presque été multipliées par 9 en 58 ans (*tableau 01*). Elles sont ainsi passées de 310 000 étudiants inscrits en 1960 à 2 678 700 à la rentrée 2018, hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE. Les évolutions démographiques et de scolarisation devraient se traduire par une nouvelle progression dans les 10 ans à venir, avec des effectifs qui atteindraient 2 808 000 en 2028. Une évolution dans la proportion de bacheliers dans une génération ou dans les taux de poursuite dans l'enseignement supérieur pourraient modifier cette progression.

La hausse du nombre d'étudiants inscrits a été portée, dans un premier temps, principalement par le dynamisme démographique des années 1950 et 1960. L'accès élargi au baccalauréat a été un moteur déterminant, particulièrement entre 1987 et 1995, période durant laquelle la proportion de bacheliers dans une génération est passée de 33 % à 63 %. Après une période de stabilité, cette proportion a augmenté fortement récemment, passant de 62 % en 2008 à 81 % en 2018 (voir fiche 07). Ce développement de l'accès au baccalauréat est dû notamment à une diversification de l'offre, avec dans un premier temps la création du baccalauréat technologique (1968), suivie de celle du baccalauréat professionnel (1985). Ce dernier a contribué à l'essentiel de l'augmentation récente de la proportion de bacheliers dans une génération après l'important essor du nombre de bacheliers généraux entre 1988 et 1995. L'aspiration des jeunes et de leurs familles à un diplôme de l'enseignement supérieur a également contribué à la forte progression du nombre d'étudiants (voir fiche 22). En 2018, 43 %

des 25-49 ans étaient diplômés de l'enseignement supérieur contre 27 % en 2003 (*graphique 02*).

Au cours des années 1960, ce sont les filières longues de l'université qui ont porté le développement de l'enseignement supérieur (*tableau 01*) : leur part est passée de 69 % en 1960 à 75 % en 1970 (hors préparations au DUT). Puis elle a décliné continuellement pendant une quarantaine d'années, jusqu'à atteindre 57 % en 2010, puis 56 % en 2018. Durant les années 1970 et 1980, les préparations au DUT et surtout les STS ont porté l'essentiel de la croissance de l'enseignement supérieur, en lien avec la forte progression du nombre de bacheliers. Entre 1970 et 2018, la part des étudiants des « autres établissements et formations » (voir définition) est passée de 15 % à 27 %, traduisant une diversification des filières d'accès à l'enseignement supérieur.

Depuis 2010, les inscriptions dans l'enseignement supérieur privé ont crû de 32 % (à dispositif équivalent), alors que les inscriptions dans le secteur public ont progressé de 13 % sur la même période (voir « avertissement »). Le secteur privé compte 540 900 étudiants inscrits en 2018, ce qui représente une inscription sur cinq (*graphique 03*). Il accueille environ un tiers des effectifs des STS et des écoles d'ingénieurs, et la totalité de ceux des écoles de commerce, gestion et comptabilité.

La croissance des inscriptions de l'enseignement supérieur français sur les 5 dernières années s'explique aussi en partie par l'accroissement du nombre d'étudiants étrangers en mobilité internationale (*graphique 04*). Ils représentent 10,6 % des inscrits contre 9,7 % en 2013. ●

**Avertissement** : Des opérations d'identification d'établissements manquants et d'extension de la couverture du système d'informations individualisé (auparavant fondé sur des données agrégées pour certains établissements) ont été mises en œuvre depuis la collecte 2016 2017. Sont principalement concernés des établissements publics ou privés hors tutelle du MESRI, écoles d'art et de commerce principalement. Les commentaires sont enrichis d'évolutions « à dispositif équivalent » entre les rentrées 2018 et les rentrées antérieures, neutralisant ainsi les discontinuités statistiques induites par la collecte.

Les « autres établissements et formations » regroupent les établissements privés de type universitaire, les « grands établissements », les écoles d'ingénieurs, les écoles de commerce, gestion et comptabilité, les écoles de journalisme, les écoles supérieures artistiques et culturelles, les écoles paramédicales hors université, les écoles préparant aux fonctions sociales, les écoles d'architecture, les écoles vétérinaires, etc.

Parmi les étudiants étrangers, ceux venus en France spécifiquement pour y suivre leurs études sont appelés **étudiants en mobilité internationale**. Ils correspondent aux étudiants de nationalité étrangère titulaires d'un diplôme d'études secondaires étranger ou d'un baccalauréat français obtenu à l'étranger.

01

Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur depuis 1960 (en milliers) [1]

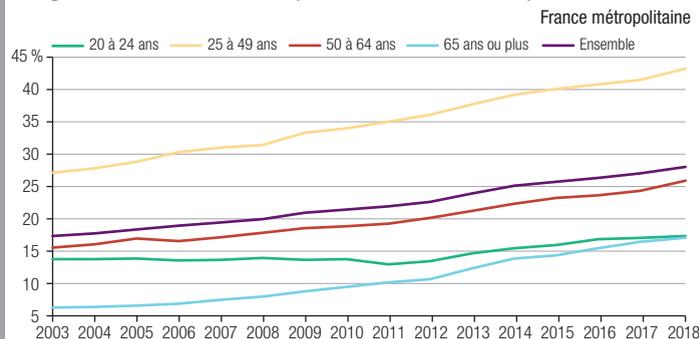
	France métropolitaine + DOM							
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018	2028 (projection)
Université	215	661	858	1 160	1 397	1 421	1 615	1 668
<i>dont IUT</i>		24	54	74	119	116	120	122
STS	8	27	68	199	239	242	263	269
CPGE	21	33	40	64	70	80	85	85
Autres établissements et formations	66	130	215	293	454	557	716	786
<b>Ensemble</b>	<b>310</b>	<b>851</b>	<b>1 181</b>	<b>1 717</b>	<b>2 160</b>	<b>2 299</b>	<b>2 679</b>	<b>2 808</b>
Part de l'université (en %)	69,3	77,7	72,7	67,5	64,7	61,8	60,3	59,4
<i>dont filières longues à l'université (en %)</i>		74,9	68,1	63,2	59,2	56,8	55,8	55,1
Part des autres établissements et formations (en %)	21,3	15,3	18,2	17,1	21,0	24,2	26,7	28,0

[1] Hors doubles inscriptions Licence-CPGE en 2010, 2018 et en 2028.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Proportion de diplômés de l'enseignement supérieur par tranches d'âge, de 2003 à 2018 (en %, personnes de 15 ans ou plus)



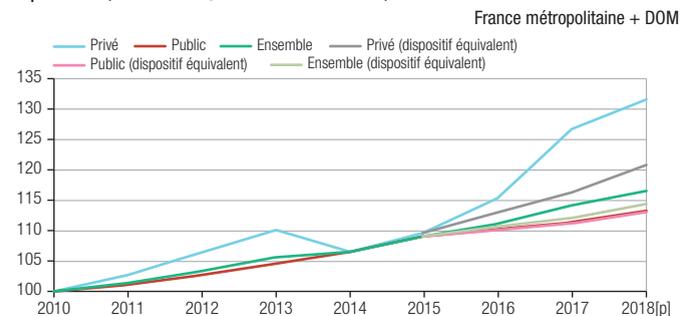
Données réropolées sur la période 2003-2012 suite au changement du questionnaire de l'enquête Emploi en 2013. Cette réropolation ne permet pas de corriger d'éventuelles ruptures liées aux modifications du questionnement sur la formation.

Ne sont comptés comme diplômés du supérieur que les personnes ayant un tel diplôme et achevé leurs études initiales. Cela fait une différence importante pour les 20-24 ans qui sont nombreux à poursuivre des études (37 % en 2018), souvent en ayant déjà obtenu un diplôme du supérieur.

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Évolution des inscriptions dans les établissements d'enseignement supérieur (en milliers, base 100 en 2010)

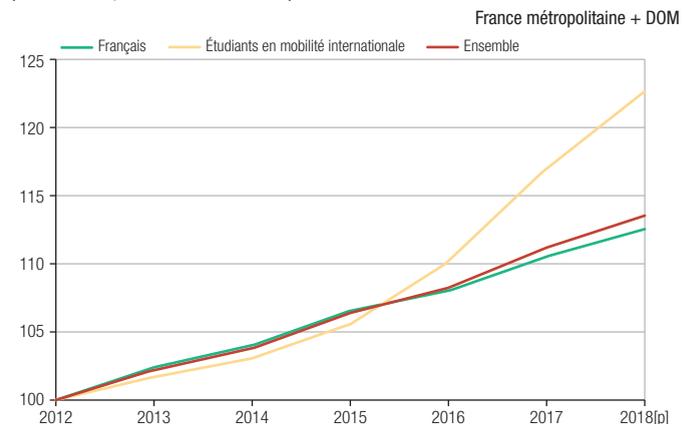


[p] Provisoire.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

04

Évolution des inscriptions d'étudiants français et internationaux (en milliers, base 100 en 2012)



[p] Provisoire.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

# 10 | l'accès à l'enseignement supérieur

En 2018, 62,5 % des bacheliers généraux poursuivent leurs études à l'université, hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE. Sur la dernière année, cette part est en progression de 0,7 point. Plus de la moitié des bacheliers technologiques s'inscrivent en filière professionnelle courte (STS ou IUT). Un bachelier professionnel sur trois s'inscrit en STS, part en hausse de 1,4 point entre 2017 et 2018 et de 6 points en 5 ans.

Pour les bacheliers généraux, l'université constitue la filière de poursuite d'études la plus fréquente. Alors que leur taux d'inscription à l'université a diminué continûment de 2000 à 2008, il s'est stabilisé au cours des quatre années suivantes. Depuis 2012, hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE (voir méthodologie), la tendance est plutôt à la hausse, avec une progression assez notable en 2018, pour atteindre un niveau de 62,5 %. Par contraste, la poursuite des bacheliers généraux en formation sélective fléchit depuis 2008 en IUT (9,3 % en 2018), depuis 2010 en STS (8,0 %) et depuis 2015 en CPGE (11,5 %) (tableau 01 et graphique 02).

Les bacheliers scientifiques se distinguent par une orientation davantage tournée vers les disciplines scientifiques de l'université hors santé (20,2 %), les études de santé (17,9 %) et les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) (16,8 %). Le taux d'inscription des bacheliers S à l'université s'élève à 60,9 % en 2018. Près de 6 % des bacheliers S s'inscrivent en école d'ingénieurs non universitaires.

Les filières professionnelles courtes, en particulier les STS, restent les principales filières d'inscription des bacheliers technologiques. Leur taux d'inscription en STS (y compris en apprentissage), de 39,3 % en 2018 a fortement baissé entre 2010 et 2013 (-6,4 points), en raison d'une ouverture accrue aux bacheliers professionnels. Depuis il se situe autour de 40 %. C'est via l'apprentissage qu'environ 4,2 % des bacheliers technologiques poursuivent leurs études en STS. Les préparations au DUT, quant à elles, accueillent 12,3 % des bacheliers technologiques en 2018, taux en hausse de 0,7 point entre

2017 et 2018. Près d'un bachelier technologique sur cinq (18,9 %) s'est inscrit en 2018 à l'université hors IUT ; cette proportion est stable par rapport à 2017 après avoir fléchi de 2015 à 2017.

Les bacheliers STI2D marquent toujours une préférence pour les filières courtes (STS ou IUT) puisque près de 6 sur 10 s'y dirigent. Néanmoins, leur taux de poursuite vers ces filières est à nouveau en recul (-1,2 point par rapport à 2017 et -9,9 points depuis 5 ans), sans report sur les filières longues universitaires. En effet, leur taux de poursuite d'étude, de 79,3 % en 2018, a baissé de 0,6 point par rapport à 2017 et de 8 points en 4 ans.

La majorité des bacheliers professionnels poursuivant dans l'enseignement supérieur intègre une STS en 2018 (31,7 %), chiffre en hausse de 1,4 point par rapport à 2017 et de 6 points en 5 ans. La voie de l'apprentissage en STS est choisie par 7,8 % des bacheliers professionnels. A la rentrée 2018, 5,9 % des bacheliers professionnels s'inscrivent à l'université, soit 0,9 point de moins qu'en 2017 et 2,5 points de moins qu'il y a 5 ans.

Les nouveaux bacheliers qui entrent dans le supérieur en 2018 ont des orientations différentes selon leurs caractéristiques sociodémographiques. Les hommes poursuivent davantage leurs études en filières courtes que les femmes (43,9 % contre 31,3 % en 2018) (tableau 03). Quand ils poursuivent dans l'enseignement supérieur, les fils et filles d'employés ou de parents de professions intermédiaires s'inscrivent plus souvent à l'université, que les fils et filles d'ouvriers, d'agriculteurs, d'artisans, commerçants ou chefs d'entreprises : 60 % contre 49 %.

*Les données du tableau 01 se rapportent à des inscriptions de nouveaux bacheliers dans le supérieur (y compris apprentissage en STS toutes séries depuis 2010), juste après leur baccalauréat : Les taux d'inscription par filière sont calculés aussi hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE depuis 2014, noté dans le tableau hCPGE.*

*Par l'article 33 de la loi du 22 juillet 2013, le législateur a imposé une double obligation : d'une part à tous les lycées publics dispensant des formations d'enseignement supérieur de conclure une convention avec un ou plusieurs EPSCP (ce que sont les universités) dont un au moins de la même académie, d'autre part aux étudiants de classes préparatoires aux grandes écoles de s'inscrire simultanément dans un EPSCP, cette double inscription étant facultative pour les autres formations supérieures en lycée (BTS, DMA, DCG, etc.). Les inscriptions simultanées étaient déjà possibles et effectives auparavant, leur caractère désormais obligatoire se traduit par une augmentation progressive des inscriptions en cursus licence. Ainsi, les inscriptions simultanées ont été quasiment multipliées par deux entre 2014 et 2015.*

*Les données présentées ici couvrent, pour les séries agrégées du bac, les inscriptions en STS par voie scolaire et par apprentissage à partir de 2008. La source utilisée pour recenser les apprentis (système d'information des formations d'apprentis : SIFA) ne distingue pas le détail des séries du bac et ne permet donc pas de fournir les taux d'inscription en apprentissage à ce niveau de détail.*

*Universités : on intègre les effectifs des autres établissements suivants : les 2 INP, les 3 UT, l'observatoire de Paris, l'Inalco, l'IEP de Paris, Paris-Dauphine et l'Institut physique du globe de Paris (IPGP)*

*Autres formations : correspondent aux écoles d'ingénieurs et formations d'ingénieurs en partenariat non universitaires, aux établissements d'enseignement supérieur non rattachés aux universités, aux grands établissements, aux écoles d'art, aux facultés privées, aux écoles paramédicales et de formations sociales.*

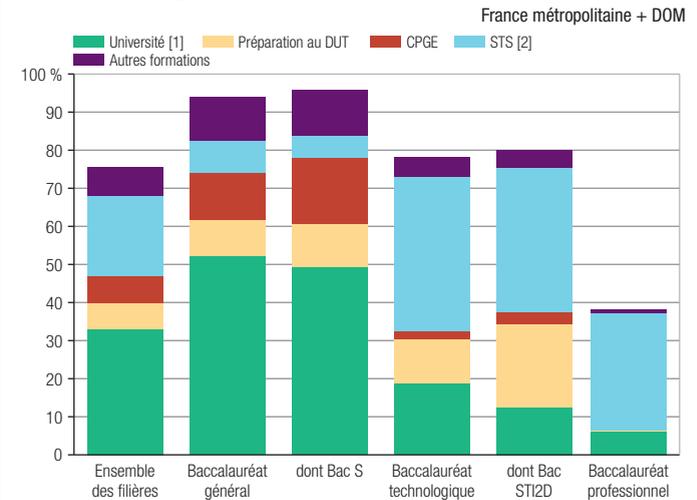
## Taux d'inscription dans l'enseignement supérieur [1] (en %)

		France métropolitaine + DOM						
		2010	2014	2015	2016	2017	2018	
Baccalauréat général	Université [2]	65,5	65,8	70,1	70,9	70,6	70,7	
	Université hCPGE [3]		61,8	62,2	62,2	61,8	62,5	
	dont préparation DUT	10,7	10,1	9,8	9,7	9,6	9,3	
	CPGE	13,2	13,1	12,7	12,4	12,2	11,5	
	STS [4]	9,8	8,8	8,5	8,3	8,2	8,0	
	dont voie scolaire	8,9	8,0	7,7	7,5	7,5	7,1	
	Autres formations	12,3	11,7	11,8	11,5	11,3	12,1	
	dont baccalauréat S	64,5	64,9	71,8	72,8	72,7	72,4	
	Université [2]		60,5	61,1	61,0	60,5	60,9	
	dont préparation DUT	12,5	11,6	11,3	11,2	11,2	10,9	
Bac technologique	CPGE	19,3	18,7	18,1	17,6	17,4	16,8	
	STS voie scolaire [5]	6,8	5,8	5,7	5,7	5,6	5,4	
	Autres formations	12,6	12,2	12,2	12,0	11,8	12,9	
	Université [2]	28,6	31,9	33,4	32,6	31,5	32,1	
	Université hCPGE [3]		31,8	32,6	31,7	30,5	31,2	
	dont préparation DUT	9,9	11,4	11,5	11,6	11,6	12,3	
	CPGE	1,5	1,8	2,0	2,0	1,9	2,0	
	STS [4]	46,2	40,4	41,5	41,0	40,4	39,3	
	dont voie scolaire	42,7	36,6	37,3	36,9	36,9	35,1	
	Autres formations	5,1	5,1	5,1	4,8	5,3	5,5	
dont baccalauréat STI2D	Université [2]	26,2	37,0	37,7	37,0	35,8	36,4	
	Université hCPGE [3]		36,8	36,6	35,3	34,2	34,7	
	dont préparation DUT	17,6	24,0	22,5	21,9	21,5	22,2	
	CPGE	2,9	4,1	4,4	4,0	3,7	4,0	
	STS voie scolaire 5	56,6	41,2	39,5	38,7	37,2	35,3	
	Autres formations	3,7	5,2	5,7	5,1	4,8	5,3	
	Ensemble général et technologique	Université [2]	53,5	55,7	59,7	60,2	59,8	59,9
		Université hCPGE [3]		52,9	53,9	53,7	53,2	53,8
		dont préparation DUT	10,4	10,5	10,2	10,2	10,1	10,1
		CPGE	9,4	9,7	9,7	9,5	9,3	8,8
STS [4]		21,5	18,2	19,5	17,4	17,1	16,7	
dont voie scolaire		19,8	16,5	17,8	15,7	15,6	14,9	
Autres formations		10,0	9,7	9,9	9,7	9,6	10,3	
Baccalauréat professionnel		Université [2]	7,7	8,4	8,3	8,0	6,8	5,9
		Université hCPGE [3]		7,7	8,4	8,3	7,9	6,8
		dont préparation DUT	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
	CPGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
	STS [4]	25,8	25,4	27,8	27,5	30,3	31,7	
	dont voie scolaire	17,6	19,7	21,1	20,8	23,0	23,9	
	Autres formations	0,6	0,5	0,7	0,7	1,0	0,9	
	Ensemble tous baccalauréats	Université [2]	43,3	41,3	45,1	45,4	45,2	45,6
		Université hCPGE [3]		39,3	40,9	40,7	40,4	41,1
		dont préparation DUT	8,3	7,5	7,5	7,4	7,4	7,6
CPGE		7,3	6,8	6,9	6,8	6,8	6,5	
STS [4]		22,7	20,7	20,7	20,3	20,7	20,7	
dont voie scolaire		19,5	17,8	17,5	17,1	17,6	17,3	
Autres formations		7,9	7,0	7,3	7,2	7,3	7,9	

[1] Voir « définitions » ci-contre. [2] Taux d'inscription à l'université y compris les doubles inscriptions en licence et en CPGE. [3] Taux d'inscription à l'université hors doubles inscriptions en CPGE. [4] Les bacheliers (toutes séries) poursuivant leurs études en STS par la voie de l'apprentissage sont inclus à partir de 2010. [5] La source utilisée pour recenser les apprentis (SIFA) ne distingue pas le détail des séries du bac et ne permet donc pas d'inclure les taux d'inscriptions en STS par apprentissage à ce niveau de détail.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, SCOLARITÉ, MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire), MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Enquêtes auprès des autres établissements d'enseignement supérieur.

## Taux d'inscription immédiate des bacheliers 2018 dans les différentes filières de l'enseignement supérieur (en %)



[1] Hors inscription en CPGE et préparation au DUT.

[2] Uniquement par voie scolaire pour les lignes concernant les séries S et STI2D.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

## Nouveaux bacheliers 2018 inscrits dans les différentes filières de l'enseignement supérieur selon le sexe et l'origine sociale (en %)

	France métropolitaine + DOM					
	Université	dont IUT	CPGE	STS	Autres	Ensemble
Hommes	48,8	12,5	9,5	31,4	10,4	100,0
Femmes	58,8	7,5	6,8	23,8	10,7	100,0
<b>Origine sociale renseignée</b>	<b>55,2</b>	<b>10,2</b>	<b>8,4</b>	<b>26,4</b>	<b>10,1</b>	<b>100,0</b>
dont :						
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	48,9	10,2	8,4	30,7	12,0	100,0
Cadres, professions intellectuelles supérieures	57,4	10,6	15,3	13,4	13,9	100,0
Professions intermédiaires	60,4	12,3	7,2	26,1	6,3	100,0
Employés	60,2	10,9	4,9	29,3	5,6	100,0
Ouvriers	49,3	9,6	4,2	42,7	3,8	100,0
Retraités, inactifs	50,8	9,6	4,7	40,2	4,4	100,0

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

À la rentrée 2018, on compte 2 678 700 inscriptions dans l'enseignement supérieur, hors doubles inscriptions simultanées en licence et en CPGE. Le nombre d'étudiants inscrits progresse de 2,1 % par rapport à l'année précédente et, à dispositif équivalent, de 9,1 % en 5 ans.

En 2018-19, on recense 2 678 700 inscriptions dans l'enseignement supérieur en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer (DOM), hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE (*graphique 01*). Cet effectif est en hausse de + 2,1 % (+ 56 300 inscriptions) par rapport à 2017-18. L'augmentation exceptionnelle du nombre de bacheliers en 2018, liée au boom démographique de l'an 2000, s'est répercutée dans la quasi-totalité des filières de l'enseignement supérieur. Les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur en France augmentent pour la dixième année consécutive. La croissance sur les dernières années est très vigoureuse. En cinq ans, à dispositif équivalent, l'enseignement supérieur a accueilli 219 800 étudiants supplémentaires (+ 9,1 %). La croissance était déjà remarquable, quoiqu'un peu plus faible sur les cinq années précédentes avec 197 900 étudiants de plus entre 2008 et 2013 (*tableau 02*). Sur les dix années précédentes, entre 1998 et 2008, en revanche, le nombre d'étudiants était resté relativement stable (+ 0,5 % par an en moyenne). Si, sur la toute dernière année, l'« effet démographique » est responsable du pic de croissance des étudiants en France, sur l'ensemble des cinq dernières années, l'effet « scolarisation » est le principal vecteur de cette augmentation. En outre, sur les cinq années précédentes, cet effet scolarisation, massif, était seul présent (voir méthodologie).

En 2018-19, 1 614 900 étudiants sont inscrits dans les universités de France métropolitaine et des départements d'outre-mer, ce qui représente 60,3 % de l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur (*graphique 03*). Les inscriptions en cursus licence représentent 60 % sur l'ensemble des étudiants inscrits à l'université. Le cursus master rassemble 36 % des étudiants et le cursus doctorat 4 %.

À l'université, les effectifs ont augmenté de 9,2 % en 5 ans, contre 6,9 % durant la période quinquennale précédente (*graphique 04*). L'évolution par discipline est très contrastée. Entre 2008 et 2013 les effectifs ont très fortement augmenté en Droit, en Santé et en Sciences-STAPS (respectivement + 12,0 %, + 11,9 % et + 10,8 %), puis les effectifs en Droit se sont stabilisés les cinq années suivantes (+ 0,9 %). De même en Économie et AES, la croissance est faible sur les 5 dernières années (+ 2,2 %), après avoir atteint 4,6 % entre 2008 et 2013. Le regain de dynamisme des effectifs universitaires au cours des cinq dernières années repose essentiellement sur deux groupes disciplinaires « Sciences, STAPS » (+ 17,4 % en STAPS et + 14,0 % en Sciences hors STAPS entre 2013 et 2018) et « Arts, Lettres, Langues, Sciences humaines et sociales » (+ 13,0 %) et dans une moindre mesure sur la Santé (+ 7,5 %). Un étudiant sur cinq fréquente un établissement d'enseignement privé, soit 540 900 étudiants (voir fiche 09). Les écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors STS) comptent 35 % des étudiants du secteur privé, 16 % sont en lycée (STS, CPGE), 12 % dans une école d'ingénieur privée et 10 % dans une école paramédicale ou menant aux fonctions sociales.

La mixité des formations de l'enseignement supérieur est très variable : alors qu'en 2018-19 elles représentent 55,3 % des étudiants, les femmes en constituent la moitié en STS et en écoles de commerce, gestion et comptabilité, 42,6 % en CPGE et 40,3 % en IUT (*graphique 05*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales comprennent 85,6 % de femmes. À l'université, elles sont 69,5 % dans les filières Langues, lettres et sciences humaines. En dix ans, leur part a légèrement progressé dans les formations scientifiques à l'université, mais reste encore minoritaire.

*Les données publiées couvrent l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur, hors doubles inscriptions en licence et en CPGE (pour plus de détails voir Repères et références statistiques, édition 2018, 6.1 et 6.2).*

*Avertissement : Des opérations d'identification d'établissements manquants et d'extension de la couverture du système d'informations individualisé (auparavant fondé sur des données agrégées pour certains établissements) ont été mises en œuvre depuis la collecte 2016-17 (voir fiche 9).*

*La variation des effectifs d'étudiants entre deux rentrées peut être due à l'évolution de la population en âge de faire des études (« effet démographique ») ou à la fluctuation de l'attrait pour l'enseignement supérieur (« effet scolarisation »).*

*Pour mieux comprendre la part de chaque effet, on utilise les taux de scolarisation et la répartition par âge de la population.*

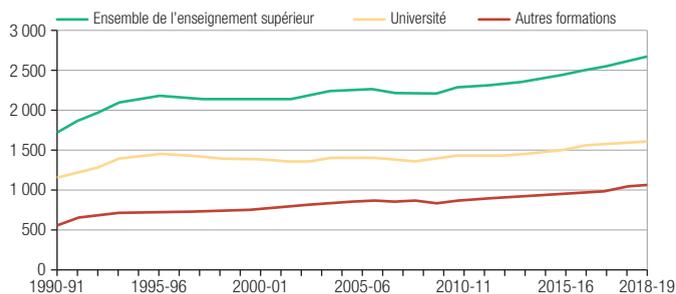
*Les taux de scolarisation par âge sont les quotients du nombre de jeunes d'un âge donné scolarisés dans l'enseignement supérieur par l'effectif estimé de la population du même âge. En appliquant les taux observés à la rentrée 2013 à la population de 2018, on obtient un nombre d'étudiants fictifs pour la rentrée 2018.*

*L'« effet scolarisation » est l'écart entre ce nombre et le nombre d'étudiants effectivement inscrits en 2018. Un « effet scolarisation » positif traduit l'augmentation de la proportion de jeunes d'une génération qui fréquentent l'enseignement supérieur. Cette hausse peut traduire deux phénomènes, éventuellement conjugués : davantage de jeunes obtiennent le baccalauréat, une proportion croissante des nouveaux bacheliers s'engage dans des études supérieures.*

*L'« effet démographique » est la différence entre l'évolution du nombre d'étudiants entre les rentrées 2013 et 2018 et cet « effet scolarisation ».*

01

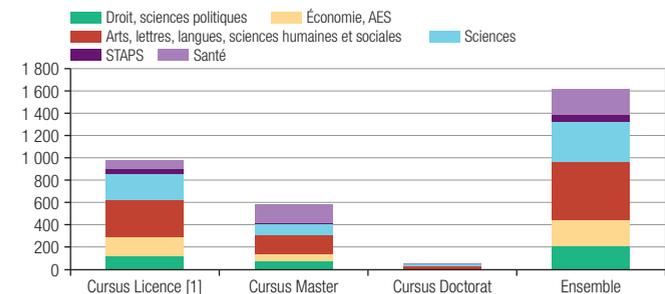
Évolution des effectifs d'étudiants dans l'enseignement supérieur (en milliers, base 100 en 1990) France métropolitaine + DOM



Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

03

Répartition des effectifs des universités françaises par cursus et par discipline en 2018-19 (en milliers, en %) France métropolitaine + DOM

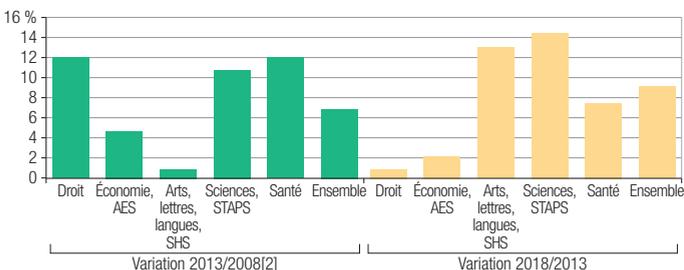


[1] 119 661 inscriptions en préparation DUT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Évolution des effectifs des universités françaises par discipline [1] entre 2008 et 2013, puis entre 2013 et 2018 (en %) France métropolitaine + DOM



[1] Y compris les étudiants des DUT ou des formations d'ingénieurs universitaires. Ces étudiants sont répartis dans les groupes de disciplines selon leur spécialité.

[2] Hors inscriptions à l'université des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

02

Évolution des effectifs d'étudiants dans l'enseignement supérieur (en milliers) France métropolitaine + DOM

	2008-09	2013-14	2018-19
<b>Nombre d'inscrits [1]</b>	2 213,9	2 411,7	2 678,7
dont			
Université	1 384,1	1 479,3	1 614,9
dont Préparation DUT	117,3	115,8	119,7
STS	234,2	255	262,6
CPGE	80,0	83,4	85,1
<b>Évolution sur 5 ans</b>	<b>Variation</b>	<b>Variation</b>	<b>Variation</b>
	2008-09/2003-04	2013-14/2008-09	2018-19/2013-14
Nombre d'inscriptions	- 17,9	+ 197,9	+ 219,8 [2]
Effet démographique en 5 ans	+ 43,7	- 86,5	+ 27,3
Effet scolarisation en 5 ans	- 61,6	+ 284,4	+ 192,5 [2]

À la rentrée 2018, les effectifs totaux de l'enseignement supérieur ont augmenté de 219 800 étudiants par rapport à la rentrée 2013. L'évolution de la taille des générations (effet démographique) aurait entraîné, si elle avait agi seule, une augmentation de 27 300 étudiants.

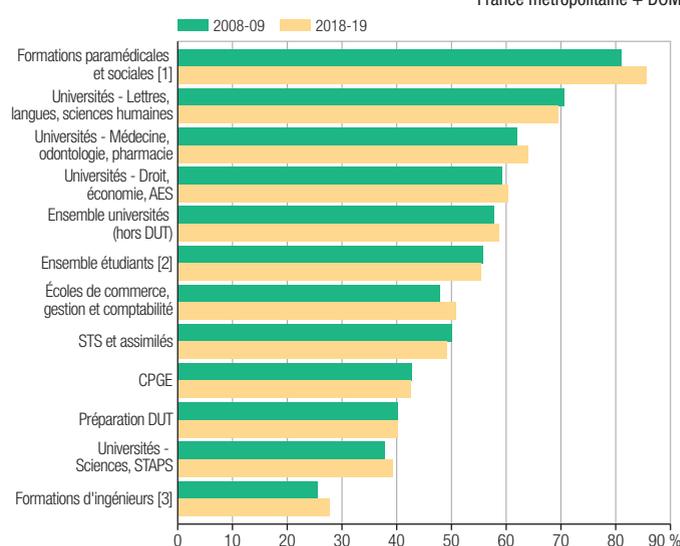
[1] Champs définis dans l'Repères et références statistiques, édition 2019, 6.1 et 6.2 (<http://www.education.gouv.fr/cid57096/repères-et-references-statistiques.html#xtit>) Vers le site du Ministère en charge de l'Éducation nationale et de la jeunesse.

[2] À dispositif équivalent et hors inscriptions à l'université des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Part des femmes dans les principales formations d'enseignement supérieur (en %) France métropolitaine + DOM



[1] 2017-18 (dernières données disponibles) à la place de 2018-19.

[2] Hors inscriptions à l'université des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles.

[3] Y compris les formations d'ingénieurs dépendantes des universités, des INP, des universités de technologie et les formations d'ingénieurs en partenariat.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

# 12 | la parité dans l'enseignement supérieur

La moitié des jeunes femmes sont diplômées de l'enseignement supérieur contre à peine 41 % des jeunes hommes. Toutefois, elles sont très minoritaires dans les filières de formation scientifiques. Leur taux de chômage en 2016, trois ans après leur sortie de l'enseignement supérieur, est plus élevé à presque tous les niveaux de diplôme, et leurs conditions d'emploi sont moins favorables.

Après une scolarité au cours de laquelle elles ont en moyenne de meilleurs résultats que les garçons, les filles sont plus nombreuses à obtenir le baccalauréat. En 2018, dans une génération, la proportion de filles lauréates de cet examen est supérieure de dix points à celle des garçons. Par proportion de bacheliers dans une génération, on entend la proportion de bacheliers dans une génération fictive de personnes qui auraient à chaque âge les taux de candidature et de réussite observés l'année considérée (86 % contre 76 %). Parmi les admis au baccalauréat de la session 2019, 52 % sont des filles. Celles-ci poursuivent leurs études dans l'enseignement supérieur presque aussi souvent que les garçons, mais ne souhaitent pas s'inscrire dans les mêmes filières (*graphique 01*). Ainsi, en 2019, dans le système Parcoursup, la liste de vœux des femmes est, en moyenne, composée à 39 % de vœux en Licence, contre 28 % pour la liste des hommes. À l'inverse, les filières sélectives sont moins présentes dans les listes des femmes. Les vœux en CPGE représentent en moyenne 6 % des vœux de la liste des femmes contre 8 % de la liste des hommes. Il en va de même pour les IUT (9 % contre 16 %) et les STS (26 % contre 36 %).

La mixité des formations de l'enseignement supérieur est par conséquent très variable. Alors qu'en 2018-19 elles représentent 55 % des inscrits, les femmes en constituent près de la moitié en STS et en écoles de commerce, gestion et comptabilité, mais seulement 43 % en CPGE et 40 % en IUT (*graphique 02*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales sont très féminisées et comprennent 86 % de femmes. À l'université, elles sont 70 % dans les filières Langues, lettres et sciences humaines. En dix ans, leur part a légèrement progressé dans les formations scientifiques à l'université, mais reste encore minoritaire.

Elles sont cependant 64 % dans les formations de santé et 62 % en sciences de la vie, de la santé, de la Terre et de l'Univers (*graphique 03*). Alors qu'elles représentent 57 % des inscrits en Licence et 59 % en master, elles ne sont que 48 % en doctorat.

Parmi les femmes sorties de formation initiale en 2016, 51 % ont obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, pour seulement 41 % des hommes. Les femmes diplômées de l'enseignement supérieur détiennent plus souvent des diplômes universitaires de niveau Bac + 5 (18 % en Master ou Doctorat contre 13 % pour les hommes) et sont très majoritaires parmi les diplômés au niveau Bac + 3 des formations paramédicales ou sociales. Elles sont aussi plus souvent diplômées au niveau Bac + 3 à l'université : 11 % sont diplômées d'une Licence contre 8 % pour les hommes. (*tableau 04*). Pourtant, en décembre 2018, trente mois après la sortie de l'enseignement supérieur et pour chaque niveau de diplôme, le taux d'insertion des femmes est en moyenne inférieur à celui des hommes, en continuité avec la situation observée les années précédentes. En outre, quel que soit le diplôme, les femmes bénéficient de conditions d'insertion moins favorables. Elles occupent moins souvent un emploi stable (64 % en DUT à 79 % en Licence professionnelle contre respectivement 75 % et 86 % pour les hommes), travaillent plus fréquemment à temps partiel et accèdent dans de moindres proportions à des emplois de niveau cadre ou professions intermédiaires (47 % contre 70 % pour les hommes en DUT, 68 % contre 83 % en Licence professionnelle, 88 % contre 92 % en Master disciplinaire). Enfin, les emplois occupés par les femmes sont également moins bien rémunérés que ceux des hommes, les écarts médians atteignant environ 200 euros nets par mois (*tableau 05*). ●

**Parcoursup** centralise les démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. En 2019, les candidats ont formulé leurs vœux d'inscription dès le mois de janvier, puis les ont validés de façon non-hiérarchisée jusque fin mars. En 2019, les IEP, Paris Dauphine, les formations privées, et les écoles d'infirmiers ne sont pas proposés dans Parcoursup (les préparations aux formations paramédicales et sociales y sont proposées). Dans cette fiche, ne sont pris en compte que les candidatures des élèves de Terminale en France (dont CNED et hors AEF). La méthode d'analyse de la liste de vœux est détaillée dans la fiche 08.

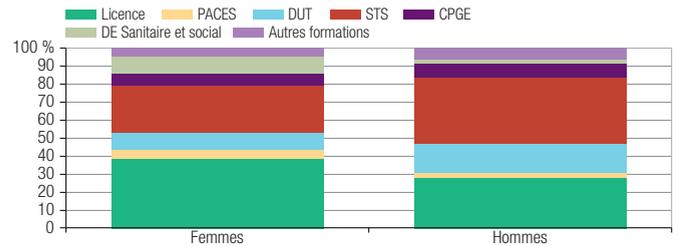
L'enquête **Emploi** de l'Insee est réalisée auprès d'un échantillon de ménages (en continu depuis 2003) et permet de mesurer le chômage au sens du BIT et de fournir des données sur les professions, l'activité des femmes ou des jeunes, la durée du travail, les emplois précaires (voir fiche 19).

L'enquête **d'insertion professionnelle des diplômés de l'université** : de décembre 2018 à avril 2019, le MESRI, en collaboration avec les universités publiques françaises de métropole et des DOM, a interrogé plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2016 un diplôme de Master, de Licence professionnelle ou de DUT. L'objectif principal de cette enquête est de renseigner la situation professionnelle des diplômés vis-à-vis du marché du travail à la date du 1<sup>er</sup> décembre 2018, soit 30 mois après leur sortie de l'université.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES  
MENJUS-MESRI-DEPP  
MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019),  
traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES  
MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête  
2018 sur l'insertion professionnelle  
des diplômés de l'université  
Insee

01

## Répartition des premiers vœux formulés dans Parcoursup en avril 2019 (en %) [1]

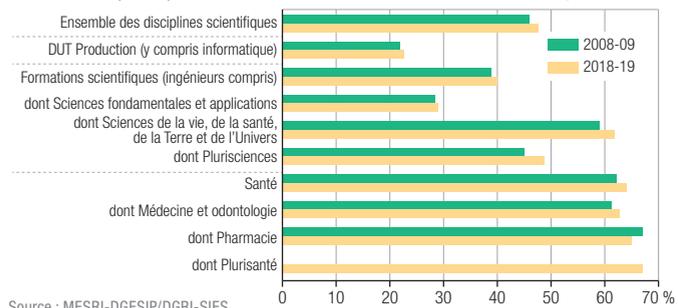


[1] Candidats effectifs en classe de terminale en France (y compris DOM, COM, Nouvelle-Calédonie, CNED) en 2018-19 hors vœux en apprentissage.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2019), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

## Part de femmes dans les disciplines scientifiques à l'université en 2018-19 (en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Répartition des sortants de formation initiale en fonction de leur diplôme le plus élevé en 2015, 2016 et 2017 (en %)

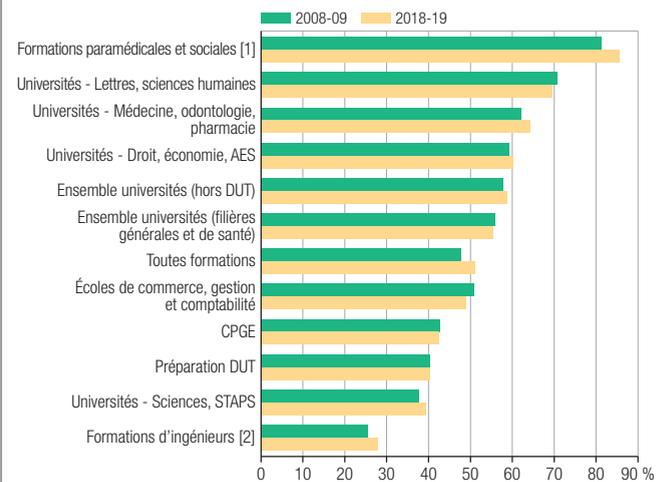
Niveau de formation	France métropolitaine + DOM		
	Ensemble des sortants	Hommes	Femmes
Master, Doctorat	15	13	18
École d'ingénieurs, école de commerce	8	8	9
Licence	10	8	11
BTS, DUT et équivalent	12	12	11
Paramédical et social	1	1	2
<b>Total diplômés des études supérieures</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>51</b>
Baccalauréat général	9	9	9
Baccalauréat technologique	6	6	6
Baccalauréat professionnel et assimilé	17	18	15
CAP, BEP ou équivalent	10	11	9
<b>Total diplômés formations en lycée et en apprentissage (2<sup>nd</sup> degré)</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>39</b>
Diplôme national du Brevet	7	8	6
Aucun diplôme	6	7	4
<b>Total brevet et aucun diplôme</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
<b>Total sortants de formation initiale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En moyenne sur 2015, 2016 et 2017, sur 100 femmes sorties de formation initiale, 46 sont diplômées de l'enseignement supérieur.

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

## Part des femmes dans les principales formations d'enseignement supérieur en 2018-19 (en %)



[1] 2017-18 à la place de 2018-19.

[2] Y compris les formations d'ingénieurs dépendantes des universités, des INP, des universités de technologie et les formations d'ingénieurs en partenariat.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

05

Indicateurs d'emploi des diplômés de l'enseignement supérieur – Situation au 1<sup>er</sup> décembre 2018 des diplômés 2016 (en %)

Indicateur	France métropolitaine + DOM	
	Hommes	Femmes
<b>Taux d'insertion</b>		
DUT	91	92
Licence professionnelle	94	93
Master disciplinaire (hors enseignement)	93	91
<b>Part des emplois stables [1]</b>		
DUT	75	64
Licence professionnelle	86	79
Master disciplinaire (hors enseignement)	82	73
<b>Part du temps partiel</b>		
DUT	3	8
Licence professionnelle	2	5
Master disciplinaire (hors enseignement)	3	7
<b>Part de professions intermédiaires/cadres</b>		
DUT	70	47
Licence professionnelle	83	68
Master disciplinaire (hors enseignement)	92	88
<b>Salaire net mensuel médian en euros (temps plein, primes incluses)</b>		
DUT	1 650	1 460
Licence professionnelle	1 770	1 590
Master disciplinaire (hors enseignement)	2 160	1 900

[1] CDI, fonctionnaire et travailleur indépendant.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2016 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

# 13 | les étudiants en situation de handicap dans l'enseignement supérieur

À la rentrée 2018, 34 553 étudiants en situation de handicap ont été recensés dans les établissements d'enseignement supérieur publics, soit 1,64 % de la population étudiante. Leurs effectifs ont été multipliés par 4,6 depuis 2005. 89,4 % d'entre eux sont inscrits à l'université. On observe une progression ralentie dans les parcours par rapport aux étudiants de la population générale avec une surreprésentation en licence et une sous-représentation en master. Cependant, les écarts entre les populations, générale et en situation de handicap, diminuent significativement et régulièrement depuis les cinq dernières années.

À la rentrée 2018, 34 553 étudiants en situation de handicap sont recensés dans les établissements d'enseignement supérieur publics sous tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et dans les formations d'enseignement supérieur des lycées publics et privés sous contrat. En un an, leur effectif a progressé de + 15,2 % soit + 4 564 étudiants en situation de handicap. Une très forte proportion d'entre eux (89,4 %) sont inscrits à l'université (tableau 01) et bénéficient d'un accompagnement à ce titre. En moyenne, à l'université, leur effectif a augmenté de 12,4 % par an depuis 2005 et de 13,7 % par an pendant les six dernières années (graphique 02). Mouvement général d'allongement de la durée des études, personnalisation, diversification et meilleure connaissance des dispositifs d'accompagnement expliquent cette progression.

La mixité des étudiants en situation de handicap dans les formations de l'enseignement supérieur est variable. À la rentrée 2018, si les femmes représentent 55,5 % des étudiants en situation de handicap recensés, elles sont 57,5 % en universités (dont les écoles d'ingénieur interne), 35,5 % dans les écoles d'ingénieurs hors universités, 29,3 % en STS et 30,7 % en CPGE.

Un meilleur accès à l'enseignement supérieur et des dispositifs d'accompagnement plus nombreux et mieux connus expliquent la progression importante du nombre d'étudiants en situation de handicap en Licence : + 24,2 points par rapport à 2017. Si l'entrée dans l'enseignement supérieur se fait dans les mêmes proportions pour la population en situation de handicap que pour la population générale, la répartition des étudiants en situation de handicap recensés se distingue de celle de l'ensemble des étudiants (graphique 03) au cours du parcours de formation. Ils se concentrent en Licence et deviennent moins nombreux au fil du cursus universitaire. Néanmoins et tout au long du parcours de formation, Licence et

Master, une réduction significative de l'écart entre la répartition des étudiants en situation de handicap et celle de la population totale se confirme depuis plusieurs années. En 2011-12, l'écart entre étudiants en situation de handicap et population générale est de 10,3 points en L1, 6,2 en L2 et 5,6 en L3 alors qu'en 2018-19 ces écarts sont respectivement de 3,0, 2,7 et 2,1. Cette amélioration dans les parcours est signe que l'accompagnement mis en œuvre répond aux besoins spécifiques de ces étudiants. En outre, la mise en place des politiques handicap d'établissement, obligatoires dans les universités depuis la loi du 22 juillet 2013, permet d'améliorer la réussite des étudiants en œuvrant pour la mise en accessibilité des formations et des services offerts aux étudiants.

Dans les universités, les étudiants en situation de handicap s'inscrivent plus fréquemment en IUT, en Lettres, Langues, Sciences humaines et en filières paramédicales. On les trouve moins fréquemment dans les filières de Droit, Économie, Gestion, Sciences et Santé (graphique 04). Ces écarts tendent à s'atténuer depuis plusieurs années, mais nature du handicap et choix des disciplines de formation choisies restent liés (graphique 05).

En 2018, 79,1 % des étudiants en situation de handicap bénéficient d'un plan d'accompagnement pour le suivi des études pouvant inclure des aides humaines (preneurs de notes, interprètes, codeurs, soutien spécifique), des aides techniques, des aménagements de parcours. Si les modalités de définition et de mise en œuvre des plans d'accompagnement sont les mêmes pour tous les étudiants en faisant la demande, les établissements ont adapté leurs pratiques pour que les accompagnements proposés répondent à tous les besoins spécifiques dans le cadre du contexte de formation choisi. 81,7 % des étudiants en situation de handicap bénéficient, lors des examens, d'un aménagement des modalités de passation (tableau 06).

*L'enquête sur les étudiants en situation de handicap du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) recense pour chaque établissement d'enseignement supérieur sous tutelle du MESRI les étudiants qui se sont déclarés en situation de handicap au sens de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et qui se sont fait connaître des services handicap. Le dispositif d'enquête collecte anonymement pour chaque étudiant la nature de son handicap ou de son trouble, les mesures de compensation mises en place pour l'accompagner dans ses études ainsi qu'âge, sexe, filière de formation et cursus. Le recensement concernant les étudiants doctorants tient compte des étudiants suivis par les services handicap étudiant mais ne permet pas de récolter des données concernant ceux qui sont suivis par les services en charge des personnels.*

*L'enquête sur la scolarisation des élèves en situation de handicap dans le second degré, conduit par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) et par la Direction générale pour l'enseignement scolaire (DGESCO) permet quant à elle un suivi de la population des étudiants en situation de handicap dans les classes préparatoires aux grandes écoles et les sections de techniciens supérieurs des lycées publics et privés. Cette enquête annuelle permet de recenser les élèves scolarisés avec un plan personnalisé de scolarisation (PPS), dont la situation de handicap est évaluée par la maison départementale des personnes handicapées (MDPH).*

01

Effectifs d'étudiants en situation de handicap dans les établissements et formations d'enseignement supérieur en 2018-19

	France métropolitaine + DOM	
	Effectifs	Répartition (en %)
CPGE et STS [1]	1 913	5,5
Universités (hors formations d'ingénieurs) [2]	30 905	89,4
Écoles d'ingénieurs publiques (y compris formations d'ingénieurs à l'université) [3]	1 384	4,0
Autres établissements [4]	351	1,0
<b>Total</b>	<b>34 553</b>	<b>100,0</b>

[1] Établissements publics ou privés sous contrat.

[2] 69 réponses sur 70.

[3] 64 réponses sur 88.

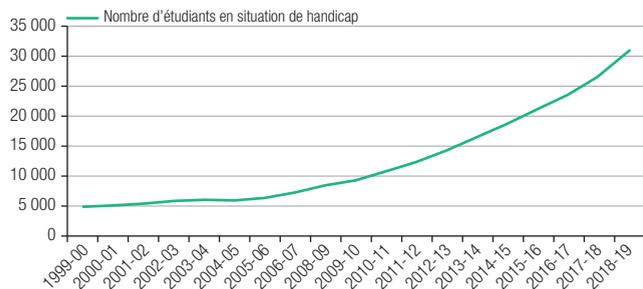
[4] Y compris Écoles normales supérieures et grands établissements (hors ingénieurs). 13 réponses sur 16.

Sources : MESRI-DGESIP, MENJ-MESRI-DEPP.

02

Répartition des étudiants en situation de handicap à l'Université par cycle en 2018-19 (en %)

France métropolitaine + DOM



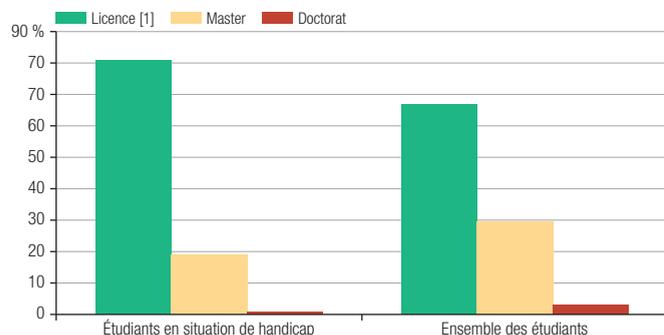
[1] Y compris la Licence professionnelle, hors DUT.

Sources : MESRI-DGESIP, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des étudiants en situation de handicap à l'Université par cycle en 2018-19 (en %)

France métropolitaine + DOM



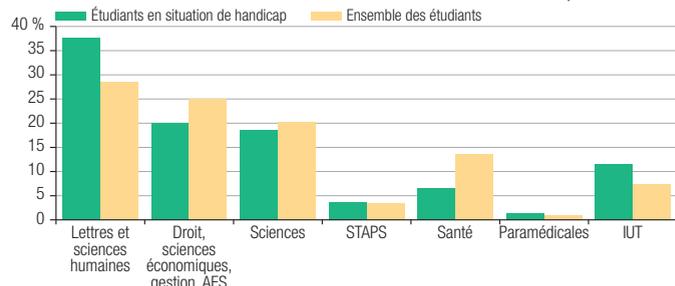
[1] Y compris la Licence professionnelle, hors DUT.

Sources : MESRI-DGESIP, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition par discipline et filière de formation des étudiants en situation de handicap inscrits à l'université en 2017-18 (hors HDR, en %)

France métropolitaine + DOM

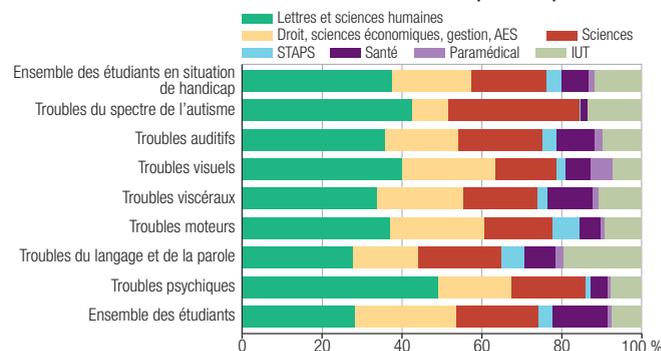


35,7 % des étudiants en situation de handicap suivent une formation en Lettres et sciences humaines contre 26,8 % de l'ensemble des étudiants en 2017-18.

Source : MESRI-DGESIP, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition, en fonction des troubles, par discipline et filière de formation des étudiants inscrits à l'université (2018-19) hors HDR



Source : MESRI-DGESIP.

06

Aménagement des modalités de passation des examens et concours pour les étudiants en situation de handicap en 2018-19

France métropolitaine + DOM

	Nombre d'étudiants bénéficiaires	Part des étudiants en situation de handicap bénéficiaires (en %)
Temps majoré	22 010	84,4
Salle particulière	4 552	17,4
Mise à disposition de matériel pédagogique adapté	4 618	17,7
Secrétaire	1 915	7,3
Temps de pause	3 697	14,2
Documents adaptés	1 663	6,4
Épreuves aménagées	2 991	11,5
Interprètes LSF, codeurs LPC, autres aides à la communication	216	0,8

Source : MESRI-DGESIP.

# 14 | la mobilité étudiante Erasmus + dans l'enseignement supérieur

En 2017-18, 47 000 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en France sont partis en mobilité en Europe et dans le monde dans le cadre du programme Erasmus +, soit une progression de 7,3 % par rapport à 2016-17. L'Espagne reste la première destination des étudiants devant le Royaume-Uni et l'Allemagne.

Entre 2008 et 2017, le nombre d'étudiants inscrits dans un établissement français d'enseignement supérieur en mobilité européenne et internationale Erasmus + (mobilité d'études et mobilité de stage) a progressé de 66,1 % passant ainsi de 28 283 à 47 002 mobilités par an (*graphique 01*). Cette hausse de la mobilité a pour principale raison une croissance importante de la mobilité de stage (+ 253 % en 10 ans). Cette dernière représente dorénavant 35,5 % des mobilités, soit 6,5 points de plus que la moyenne européenne. Sur la même période, la mobilité d'études a augmenté de 28,7 %. Depuis 2015, une mobilité d'études ou de stage à l'extérieur des pays du programme est proposée par le programme. En 2017-18, cette « mobilité internationale de crédits » concerne plus de 150 étudiants, soit 0,3 % de l'ensemble des mobilités sortantes. La mobilité internationale de crédits finance également des étudiants en mobilité entrante en proportion plus importante (1 223 étudiants en 2017-18).

La mobilité étudiante Erasmus + au départ de la France est principalement féminine (*tableau 02*). Elle se déroule à proportion équivalente au cours du cycle de licence et du cycle master. La mobilité de stage se distingue par une part importante de la mobilité en cycle court, BTS ou DUT, et en cycle master (respectivement 23 % et 48,7 % des mobilités de stage). La mobilité d'études se concentre davantage sur le cycle licence. 35,6 % des étudiants en mobilité Erasmus + suivent un cursus en commerce, administration ou droit. 19,9 % sont inscrits en formation d'ingénierie et 16,6 % en arts et humanités. Près d'un étudiant sur deux en mobilité Erasmus + est inscrit à l'université. Mais les étudiants des écoles de commerce et des écoles d'ingénieurs, pour lesquels la mobilité est très souvent inscrite dans le cursus, réalisent, relativement au poids de ces écoles dans l'enseignement supérieur, plus fréquemment une mobilité dans

le cadre d'Erasmus + que les autres étudiants. Ils représentent chacun 16,3 % des étudiants en mobilité Erasmus + alors qu'ils représentent respectivement 6,7 % et 5,8 % des effectifs au niveau national. Le premier pays de destination des étudiants inscrits en France est l'Espagne avec 17,3 % des étudiants en mobilité Erasmus +, suivi par le Royaume-Uni (16,9 %) et l'Allemagne (10,3 %) (*graphique 03*). La part relative de ces trois pays dans la mobilité des étudiants de France a chuté de près de 5 points depuis 2014-15, passant de 49,3 % à 44,5 % des mobilités sortantes de la France, au profit des autres pays du programme et notamment l'Italie (+ 1 point depuis 2014, la plus forte hausse). La Russie est le premier pays d'accueil des étudiants en mobilité en dehors des pays du programme. La mobilité Erasmus + dure en moyenne 5,2 mois : 6,1 mois pour la mobilité d'études et 3,5 mois pour la mobilité de stage. Le montant médian de la bourse mensuelle attribuée dans le cadre d'Erasmus + est de 210 euros.

En comparaison avec les autres pays européens, la France reste, en 2017-18, le premier pays d'envoi d'étudiants en mobilité Erasmus +, devant l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie (*graphique 04*). Rapporté au nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur, la France se situe en 12<sup>e</sup> position au sein de l'Union européenne, avec 18,5 étudiants en mobilité Erasmus + en 2017-18 pour 1 000 inscrits, derrière l'Espagne et l'Italie mais devant l'Allemagne et la Pologne, la moyenne européenne étant de 11,8 ‰. Parmi les pays de l'Union européenne, depuis 2014, première année du programme Erasmus +, la France connaît la deuxième plus forte progression des mobilités derrière Malte (+ 44,2 % pour Malte, + 14,6 % pour la France) et la part d'étudiants en mobilité Erasmus + par an a progressé de 1,6 point en 3 ans alors qu'elle a stagné pour l'Allemagne et a augmenté de 1,9 point pour l'Espagne.

*Le programme Erasmus + concerne 33 pays en 2017-18 : les 28 pays de l'Union européenne auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège, la Turquie et la République de Macédoine du Nord. Créé en 2014, le programme Erasmus + est un programme intégré qui a inclus les anciens programmes de l'Union européenne (Erasmus, Leonardo, Comenius, Grundtvig).*

*Les étudiants peuvent effectuer au sein des pays membres du programme, soit une mobilité d'études (de 3 mois minimum et de 12 mois maximum) à partir de la deuxième année d'enseignement supérieur (Bac + 2), soit une mobilité de stage (de 2 mois minimum à 12 mois maximum) à partir de la première année d'enseignement supérieur. Il peut exister une mobilité mixte associant mobilité d'études et mobilité de stage. Depuis 2015, une mobilité d'études et de stage à l'extérieur des pays du programme est proposée aux étudiants pour une durée équivalente à la mobilité intra-européenne.*

*Entre 2008-09 et 2013-14, les données proviennent des bases de données Lifelong Learning Programme traitées par l'Agence Erasmus+ France/Education Formation dans le cadre du projet Statistics for all. Depuis 2014-15, les données sont issues de Mobility Tool, outil de gestion administrative de la mobilité Erasmus +, développé par la Commission européenne.*

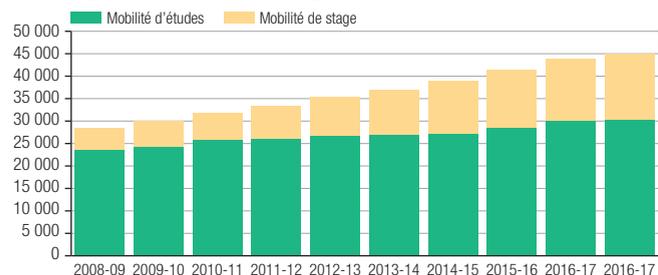
*Ces données portent principalement sur 2017-18, c'est-à-dire les mobilités ayant débuté entre le 1<sup>er</sup> juin 2017 et le 30 septembre 2018 auxquelles sont retranchées les mobilités comprises strictement entre le 1<sup>er</sup> juin 2017 et le 30 septembre 2017, rattachées à 2016-17.*

*Les filières d'études et les niveaux d'études sont issus de la classification internationale de l'Unesco.*

Agences nationales LLP, Statistics for all, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation Commission européenne, Mobility tool, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation

01

Évolution des effectifs d'étudiants en mobilité sortante d'études et de stage dans le cadre du programme Erasmus + France entière



Sources : Agences nationales LLP, Statistics for all, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation, Commission européenne, Mobility tool, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation.

02

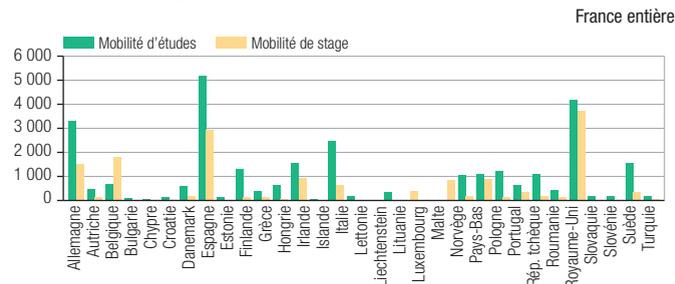
Caractéristiques des étudiants en mobilité Erasmus + en 2017-18 par type de mobilité (en nombre d'étudiants) France entière

	Mobilité d'études	Mobilité de stage	Toutes les mobilités
<b>Genre</b>			
Homme	12 367	7 525	19 892
Femme	17 940	9 142	27 082
Autre	18	10	28
<b>Niveau d'études</b>			
Cycle court (BTS-DUT)	1 155	3 840	4 995
Cycle niveau licence	16 705	4 325	21 030
Cycle niveau master	11 914	8 111	20 025
Cycle niveau doctorat	81	121	202
Autre	470	280	750
<b>Filière d'études</b>			
Agriculture, sylviculture, pêche, vétérinaire	787	416	1 203
Arts et humanités	6 063	1 721	7 784
Commerce (business), administration, droit	10 623	6 106	16 729
éducation	108	155	263
Ingénierie, production, construction	5 639	3 715	9 354
Santé et bien-être	585	651	1 236
technologies de l'information et de la communication	978	713	1 691
Sciences naturelles, mathématiques, statistiques	1 562	1 871	3 433
Services	432	752	1 184
Sciences sociales, journalisme, information	3 548	577	4 125
<b>Type d'établissements d'envoi</b>			
Lycée et écoles composées uniquement de STS ou CPGÉ	332	3 627	3 959
Université (dont IUT et établissement privé d'enseignement universitaire)	16 982	5 902	22 884
Institut d'études politiques	1 162	214	1 376
École de formation sanitaire et sociale	104	439	543
École d'architecture et de formation artistique	1 275	543	1 818
École de commerce, gestion, administration, vente	5 151	2 520	7 671
École d'ingénieurs	4 659	2 987	7 646
Autre établissement d'enseignement supérieur	660	445	1 105
<b>Total</b>	<b>30 325</b>	<b>16 677</b>	<b>47 002</b>

Source : Commission européenne, Mobility tool, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation.

03

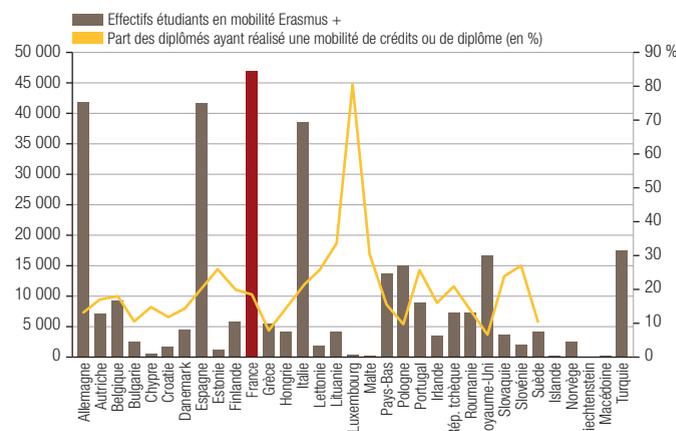
Pays de destination des étudiants inscrits en France en mobilité Erasmus selon le type de mobilité en 2017-18 France entière



Source : Commission européenne, Mobility tool, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation.

04

Effectifs d'étudiants en mobilité en 2017-18 par pays du programme Erasmus + et part des diplômés de l'enseignement supérieur ayant réalisé une mobilité en 2016



Source : Commission européenne, Mobility tool, traitements Agence Erasmus + France/Education Formation.

# 15 | Les étudiants en mobilité internationale dans l'enseignement supérieur

Dans l'enseignement supérieur français, le nombre d'étudiants internationaux est estimé à 283 700, soit un étudiant sur dix. Depuis 2013, la part des étrangers en mobilité internationale dans la population étudiante est passée de 9,7 % à 10,6 %. Sept étudiants en mobilité internationale sur dix étudiant à l'université.

En 2018, le nombre d'étudiants étrangers en mobilité internationale (voir méthodologie) atteint 283 700 dans l'enseignement supérieur français, hors doubles inscriptions simultanées en licence et en CPGE. Le taux de croissance annuel moyen des étudiants internationaux entre ces deux années (+ 3,8 %) est plus élevé que celui de l'ensemble des étudiants (+ 2 %). Ces dernières années, le rythme s'est accéléré avec 4,3 % étudiants de plus en mobilité internationale à la rentrée 2016 par rapport à celle de 2015, + 6,2 % à la rentrée 2017 et + 4,9 % à la rentrée 2018.

En 5 ans, la part des étudiants étrangers en mobilité internationale dans la population étudiante est passée de 9,7 % à 10,6 % (graphique 01). La progression a été très forte dans les écoles de commerce (+ 5 points), les étrangers y représentent, en 2018, 16,5 % des effectifs. Cette hausse ne concerne que très modérément les écoles d'ingénieurs (+ 0,7 point) et les STS et les CPGE, où la part des étrangers en mobilité internationale reste très faible (1 %, + 0,4 point). À l'université, la proportion d'étudiants en mobilité internationale dans la population étudiante est constante, autour de 12,5 % depuis 2012. Elle croît avec le degré d'étude : 9 % en cursus licence, 16 % en cursus master et 40 % en doctorat. Les étudiants en mobilité internationale sont surreprésentés en université et en école de commerce : sept sur dix sont inscrits à l'université, contre six étudiants français sur dix ; ces proportions sont respectivement de 11 % et 7 % en école de commerce (graphique 04). À l'université, leur nombre a plus que doublé depuis 2000, passant de 93 900 à 202 200 en 2018-19 (graphique 02). Parmi eux, neuf sur dix sont en mobilité de diplôme à l'université en 2018-19. Ils représentent 11 % de la population universitaire.

Les étudiants originaires du continent africain représentent 48 % des étudiants étrangers en mobilité internationale, une part en nette progression depuis 5 ans (+ 5 points) (graphique 03). La proportion d'étudiants originaires d'Asie, de 23 % en 2018, recule de 2 points sur cette période, et les Chinois sont désormais la deuxième nationalité la plus représentée avec 9 % des effectifs, contre 12 % en 2013. Les européens représentent, quant à eux, 20 % des étudiants en mobilité internationale contre 23 % en 2013, et les étudiants originaires du continent américain 9 %.

Par rapport à l'ensemble des étudiants internationaux, les étudiants chinois sont relativement moins nombreux à l'université (52 %), mais plus présents en formation d'ingénieurs (9 % contre 5 %) et surtout dans les écoles de commerce, gestion et comptabilité (24 % contre 11 %) (graphique 04). Les étudiants algériens étudient en très large majorité dans les universités où ils sont très présents en cursus master (48 %), tandis qu'une part importante des étudiants tunisiens et italiens sont inscrits en doctorat.

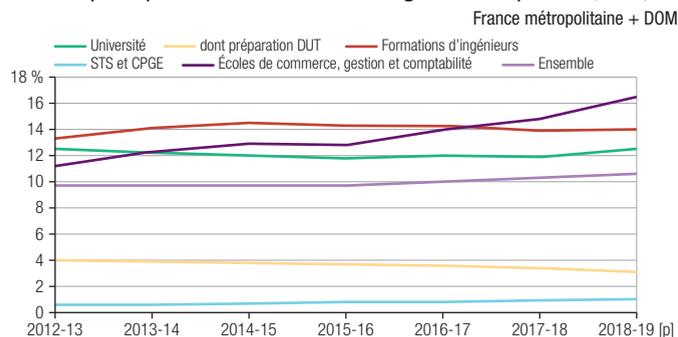
À l'université, les choix de disciplines diffèrent entre les étudiants de nationalité française et les étudiants internationaux et, parmi ceux-ci, selon la nationalité (graphique 05). C'est en « sciences économiques, AES » et en « sciences, STAPS » que les différences sont les plus importantes : en 2018, 50 % des étudiants internationaux s'orientent vers une de ces deux filières contre 32 % des étudiants français. Les étudiants maghrébins sont particulièrement nombreux à choisir ces filières. Enfin, environ la moitié des étudiants italiens, allemands et américains s'inscrivent en Lettres, Sciences humaines et sociales contre moins d'un tiers pour l'ensemble des étudiants en mobilité internationale. ●

*Parmi les étudiants étrangers, ceux venus en France spécifiquement pour y suivre leurs études sont appelés étudiants en mobilité internationale. Ils correspondent aux étudiants de nationalité étrangère titulaires d'un diplôme d'études secondaires étranger ou d'un baccalauréat français obtenu à l'étranger. Les étudiants étrangers en mobilité diplômante sont les étudiants en mobilité internationale venus étudier avec l'intention d'obtenir un diplôme universitaire français. En sont exclus les étudiants inscrits en programme d'échange.*

*Le champ des universités comprend les centres universitaires de formation et de recherche (CUFR) et l'université de Lorraine (devenue grand établissement en 2011) qui propose des formations majoritairement de nature universitaire.*

01

Évolution de la proportion d'étudiants internationaux dans les principales formations de l'enseignement supérieur (en %)

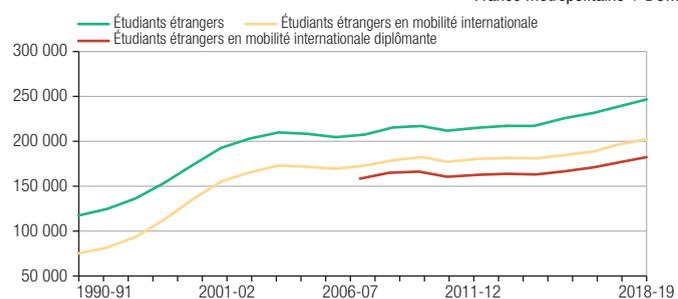


[p] Provisoire.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

02

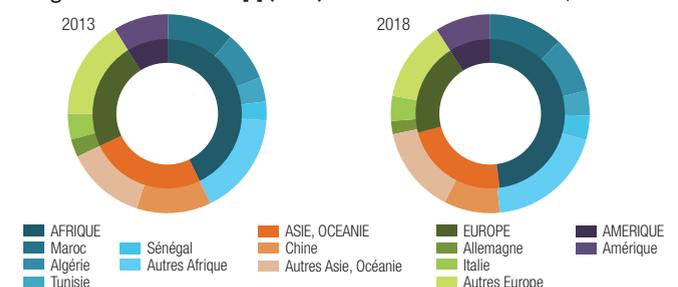
Évolution du nombre d'étudiants en mobilité internationale à l'université



Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

03

Répartition des étudiants en mobilité internationale selon leur continent d'origine en 2013 et 2018 [1] (en %)

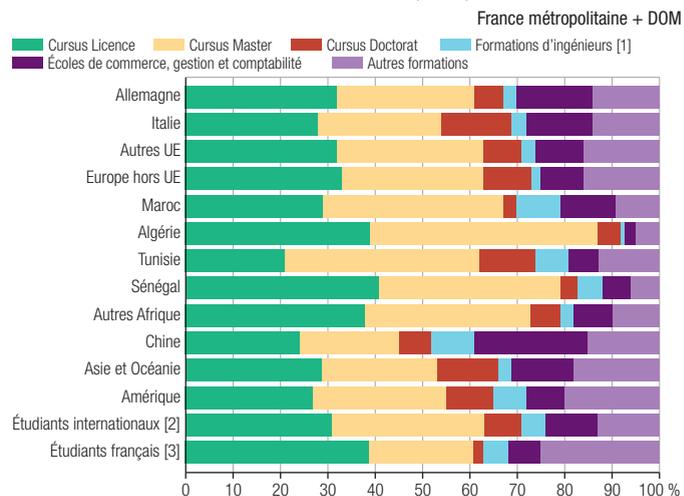


[1] Hors étudiants en mobilité internationale à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2018-19).

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MENJS-MESRI-DEPP.

04

Répartition des étudiants internationaux dans les principales filières de formation selon la nationalité en 2018 (en %)



[1] Hors formations d'ingénieurs universitaires.

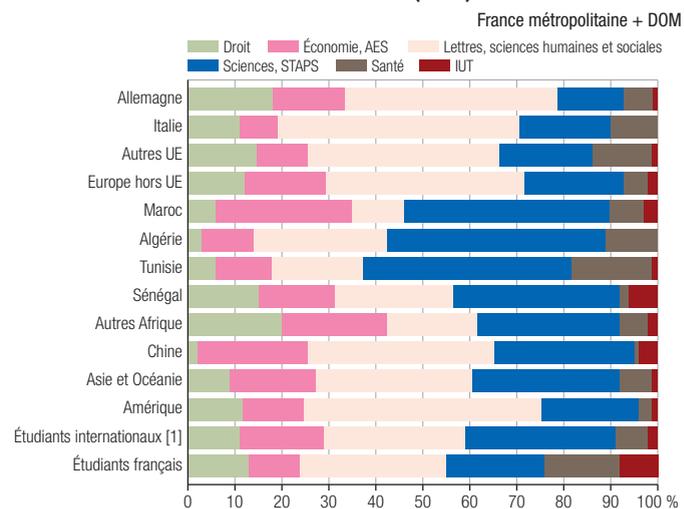
[2] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2018-19).

[3] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des étudiants internationaux dans les filières universitaires selon la nationalité en 2018 (en %)



[1] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2018-19).

[2] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 16 | les bibliothèques universitaires

En 2018, la fréquentation physique des bibliothèques universitaires (BU) se maintient au-dessus de 69 millions d'entrées. La consultation des ressources numériques dépasse 157 millions de ressources téléchargées.

Les bibliothèques de l'enseignement supérieur donnent accès à plus de 46 millions de documents imprimés, à des collections patrimoniales et à des millions de ressources électroniques sur place et à distance.

Depuis le plan Renouveau des bibliothèques de 2010, les BU se sont renouvelées. Elles offrent de meilleures conditions d'accueil, renforcent les liens entre pédagogie et documentation, entre recherche et documentation.

Les constructions immobilières (Plan Campus, CPER) ont permis d'augmenter les capacités d'accueil de plus de 325 000 mètres carrés depuis 2008. Les ouvertures et rénovations de bâtiments mettent l'accent sur une offre d'espaces et de services en phase avec les nouveaux usages : salles de travail en groupe, lieux modulables, offre de formation diversifiée, services à la recherche, participation à la vie de campus.

Pourtant, la progression importante du nombre d'étudiants inscrits à l'université ne permet pas une amélioration significative du nombre de places de lecture disponibles par étudiant qui plafonne en 2018 à 12 étudiants pour une place assise contre 11,4 en 2011.

Les plans de soutien à l'extension des horaires d'ouverture (plan Renouveau des bibliothèques en 2010-2013, plans Bibliothèques ouvertes + depuis 2016, Dimanche à Paris en 2018) constituent un levier pour améliorer durablement la disponibilité des places de travail et accueillir plus largement le public. L'effort s'est concentré sur les bibliothèques offrant le plus de places assises. L'amplitude horaire moyenne des bibliothèques de plus de 200 places atteint aujourd'hui 59 h 38 et celle des 131 bibliothèques de plus de 400 places atteint 65 h 41 hebdomadaires (*graphique 01*).

La fréquentation des bibliothèques universitaires fléchit en 2018 à 69,03 millions d'entrées après une période de hausse dans les années 2010 qui a permis d'atteindre 69,6 millions d'entrées en 2017. Le nombre d'entrées annuelles par étudiant en 2018 baisse légèrement à 39 entrées par étudiant après avoir atteint 40,2 en 2017 (*graphique 02*).

Deux facteurs sont susceptibles d'expliquer ce tassement. Plusieurs campus ont connu des fermetures administratives lors du mouvement de protestation contre la loi ORE au printemps 2018. Ensuite et surtout, les pratiques évoluent : la consultation des collections physiques sur place est en partie remplacée par la consultation de ressources en ligne à distance.

La documentation électronique représente une part croissante de l'offre de ressources proposée. Il peut s'agir de ressources acquises (abonnements auprès des éditeurs) ou produites (collections numérisées, archives institutionnelles). Les usages augmentent en conséquence : de 88 millions en 2011, le nombre de ressources téléchargées dépasse 157 millions en 2018 (+ 78 %). Cette progression est bien plus importante que celle du nombre d'utilisateurs (+ 14 %). Ainsi, sur la même période, le nombre de téléchargements par utilisateur est passé de 55,5 à 86,2 (*graphique 03*).

Les activités consacrées à l'accueil du public et aux collections restent le cœur de métier des bibliothèques mais des activités nouvelles émergent. La part de la formation, des services aux chercheurs, de la communication, de l'action culturelle, s'accroît dans le temps de travail des personnels de bibliothèques pour mieux accompagner les publics qu'elles desservent (*graphique 04*). ●

*Les données sont issues de l'enquête statistique annuelle du MESRI sur les services de documentation de l'enseignement supérieur (ESGBU).*

*Les usagers pris en compte dans les indicateurs sont les étudiants recensés dans le système SISE et les enseignants-chercheurs titulaires (voir fiche 04), pour les seuls établissements relevant du champ de l'ESGBU.*

**Amplitude horaire hebdomadaire :** on comptabilise ici le nombre d'heures d'ouverture en période dite normale, c'est-à-dire en semaine type, hors horaires de vacances ou ouvertures élargies en vue des examens.

**Places assises :** ce sont les places situées dans les salles de lecture, les carrels, les salles de travail en groupe, les places réservées à l'utilisation de ressources audiovisuelles et les espaces plus informels.

**Usage de la documentation électronique :** sont recensées les ressources documentaires numériques vues ou téléchargées par les usagers au sein tant de la documentation acquise par les établissements (livres électroniques, articles de périodiques ...) que de la documentation produite (collections numérisées, documentation pédagogique numérique, thèses, mémoires numériques, articles scientifiques ...).

**Activités des personnels des bibliothèques de l'enseignement supérieur :** il s'agit de l'activité réelle (déterminée à partir de feuilles de temps) ou théorique (à partir de fiches de poste). L'information est collectée pour 16 activités présentées ici en 8 groupes agrégés.

01

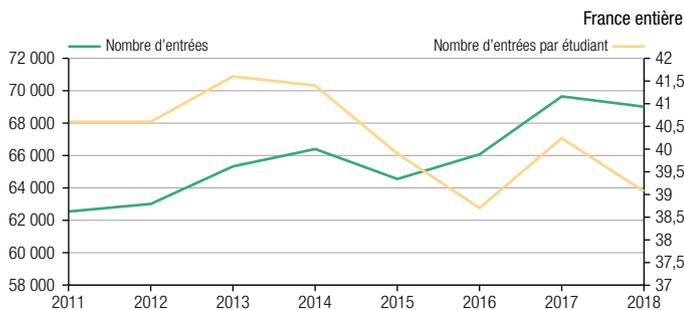
Amplitude d'ouverture des bibliothèques universitaires en fonction du nombre de places assises en 2018 (en nombre de bibliothèques, en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

02

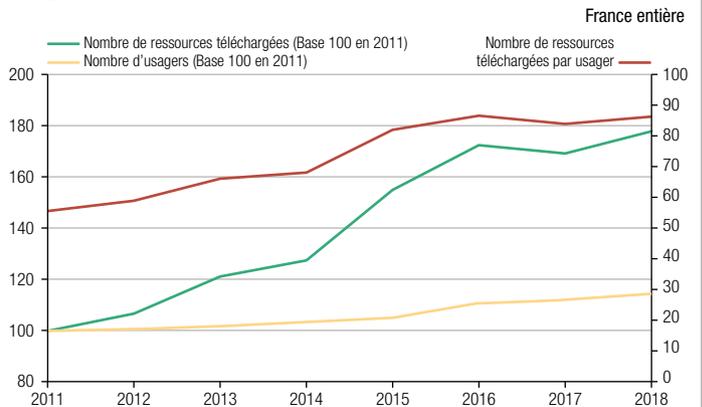
Nombre d'entrées (en milliers) et nombre d'entrées par étudiant entre 2011 et 2018



Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

03

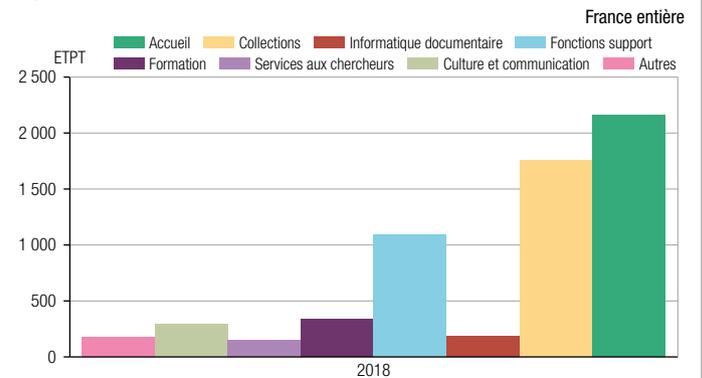
Usage de la documentation électronique



Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

04

Activités des personnels des bibliothèques de l'enseignement supérieur en 2018 (en ETPT, en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

# 17 | la santé des étudiants

Les étudiants s'estiment très majoritairement en bonne santé. Toutefois, un sur 5 présente des risques de fragilité psychologique et 8 % développent des idéations suicidaires. En ce qui concerne les pratiques alimentaires, la moitié des étudiants déclarent sauter des repas durant une semaine normale de cours, avant tout par manque de temps ou du fait d'horaires irréguliers. En matière de sexualité, les trois-quarts des étudiants ont déjà eu un rapport sexuel et 9 % ont eu un premier rapport sexuel « accepté mais pas vraiment souhaité ».

Les étudiants ont majoritairement une perception assez positive de leur état de santé général : 73 % se déclarent en bonne ou très bonne santé. Pour autant, les étudiants ne sont pas épargnés par les risques de fragilité psychologique. Ainsi, 20 % des étudiants ont présenté les signes d'une détresse psychologique dans les quatre semaines qui ont précédé l'enquête (*tableau 01*). De plus, on retrouve les critères cliniques d'un épisode dépressif majeur chez 15 % des étudiants et 5 % sont concernés par des épisodes dépressifs majeurs d'intensité plus sévère, contre respectivement 8 % et 3 % en population générale. Les risques de présence d'épisodes dépressifs majeurs sont plus élevés chez les étudiantes que chez les étudiants et chez les étudiants en première et quatrième année d'études par rapport aux autres années. Au cours des 12 mois qui précèdent l'enquête, 8 % des étudiants déclarent avoir pensé à se suicider et 4 % déclarent avoir déjà fait une tentative de suicide au cours de leur vie (*tableau 02*), contre respectivement 3 % et 5 % de l'ensemble des 15-30 ans. En ce qui concerne les motifs des idéations suicidaires, les difficultés liées à la scolarité ou aux études arrivent en deuxième position (50 % des étudiants ayant eu des pensées suicidaires), derrière les difficultés liées à la vie sentimentale (53 %). Si les difficultés liées à la vie familiale et à la vie sentimentale sont également fortement invoquées lors des tentatives de suicide (55 % et 52 %), le passage à l'acte pour des raisons de difficultés liées à la scolarité est lui moins important (28 %).

En ce qui concerne les pratiques alimentaires, près de la moitié des étudiants déclarent avoir sauté des repas durant une semaine normale de cours (*tableau 03*). La principale raison, invoquée par 71 %

des étudiants concernés, est le manque de temps ou des horaires irréguliers tandis que les raisons financières sont invoquées par un étudiant sur six concerné (16 %). Cependant, 13 % des étudiants déclarent ne pas manger à leur faim, d'abord par manque de temps (37 %) mais presque autant par manque d'argent (32 %). Parallèlement, une part des étudiants présente certains signes indicateurs de troubles alimentaires : 8 % des étudiants indiquent avoir été régulièrement concernés par le fait de « manger énormément en ayant de la peine à s'arrêter » et 4 % par le fait de « regretter de commencer à manger de peur de ne pas pouvoir s'arrêter ». Ces troubles concernent plus souvent les étudiantes que les étudiants.

En matière de sexualité, on note que 75 % des étudiants ont déjà eu au moins un rapport sexuel (53 % avant 19 ans) (*tableau 04*). La proportion de premiers rapports « acceptés mais pas vraiment souhaités » est deux fois plus élevée chez les étudiantes que chez les étudiants (12 % contre 6 %). Près de 97 % des étudiants ayant eu des rapports sexuels déclarent avoir utilisé des moyens de contraception. Le recours à la pilule est le plus fréquent (50 %) suivi du préservatif (35 %).

Enfin, en ce qui concerne les consultations médicales, 17 % des étudiants n'ont pas consulté de médecin généraliste au cours des 12 derniers mois et 49 % n'ont pas consulté de dentiste. Enfin, 57 % des étudiantes n'ont pas consulté de gynécologue (*tableau 05*). Parmi ceux qui ont consulté, le recours au dentiste, à l'ophtalmologiste et au gynécologue apparaissent majoritairement à visée préventive alors que le recours au médecin généraliste et aux autres spécialistes est davantage curatif. ●

*L'enquête sur la santé des étudiants de l'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) a été réalisée au printemps 2016. Un étudiant sur 15 en moyenne a été invité, par courrier, à répondre à un questionnaire sur internet. Près de 19 000 étudiants y ont participé.*

*Pour garantir une meilleure représentativité, les données brutes sont pondérées en référence aux données centralisées par les services statistiques des ministères de tutelle sur les inscriptions effectives dans les établissements.*

*Les enquêtes représentent ainsi les 1 563 000 étudiants inscrits au cours de l'année universitaire 2015-16 à l'université.*

01

### Détresse psychologique et dépression des étudiants au cours des 4 dernières semaines (en %)

	Détresse psychologique	Épisode dépressif majeur	Épisode dépressif majeur d'intensité sévère
Homme	13	11	3
Femme	25	17	6
<b>Ensemble</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

20 % des étudiants ont présenté les signes d'une détresse psychologique dans les quatre semaines qui ont précédé l'enquête.

Source : OVE, Enquête sur la santé des étudiants 2016.

02

### Idéation suicidaire et tentative de suicide au cours des 12 derniers mois (en %)

	Au cours des douze derniers mois			Au cours de la vie	
	A pensé à se suicider	Idéation suicidaire en rapport avec la vie sentimentale	Idéation suicidaire en rapport avec la scolarité ou les études	Idéation suicidaire en rapport avec la vie familiale	A fait une tentative de suicide
Homme	9	58	50	32	5
Femmes	8	49	50	43	4
<b>Ensemble</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>4</b>

Source : OVE, Enquête sur la santé des étudiants 2016.

03

### Conduites alimentaires des étudiants (en %)

	Homme	Femme	Ensemble
<b>A sauté des repas durant une semaine normale de cours</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>48</b>
Par manque de temps ou des horaires irréguliers	71	72	71
Pour des raisons financières	18	14	16
<b>A l'impression de ne pas manger à sa faim</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Par manque de temps	33	40	37
Pour des raisons financières	38	27	32
<b>Manger énormément en ayant de la peine à s'arrêter</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
<b>Regretter de commencer à manger de peur de ne pas pouvoir s'arrêter</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

48 % des étudiants ont sauté des repas durant une semaine normale de cours.

Source : OVE, Enquête sur la santé des étudiants 2016.

04

### Sexualité des étudiants (en %)

	A déjà eu des rapports sexuels	Âge moyen au premier rapport	1 <sup>er</sup> rapport accepté mais non vraiment souhaité
Homme	75	17,4	6
Femmes	75	17,5	12
<b>Ensemble</b>	<b>75</b>	<b>17,4</b>	<b>9</b>

Source : OVE, Enquête sur la santé des étudiants 2016.

05

### Consultations médicales des étudiants (en %)

	Consultation au cours des 12 derniers mois	Motif de la consultation				Total
		Prévention exclusivement	Soin/suivi exclusivement	Prévention et soin/suivi	Ne sait pas	
Médecine générale	83	25	67	4	3	100
Dentiste	51	59	34	2	5	100
Ophthalmologiste	34	49	38	3	10	100
Gynécologue [1]	43	52	38	6	4	100
Autre spécialiste	40	17	51	2	30	100

[1] Question posée uniquement aux femmes.

Source : OVE, Enquête sur la santé des étudiants 2016.

# 18 | l'apprentissage dans l'enseignement supérieur

En 2018, 179 800 des 448 100 apprentis suivaient une formation de l'enseignement supérieur (soit 40 % des apprentis). Le nombre d'apprentis a plus que doublé depuis 2005, avec une progression de 8 % cette année après 9 % l'année précédente. Quel que soit le diplôme préparé, le recrutement des apprentis en première année de formation se fait principalement dans la voie scolaire et reste majoritairement masculin.

Depuis la réforme Seguin de 1987 et plus particulièrement depuis 1995, l'apprentissage dans l'enseignement supérieur se développe à un rythme soutenu.

Entre les rentrées 1995 et 2000, le nombre d'apprentis de niveaux III (préparation d'un diplôme Bac + 2), II et I (préparation d'un diplôme de 2<sup>e</sup>, de 3<sup>e</sup> cycle ou de grande école) passe de 20 050 à 51 200 (*tableau 01*). À partir de 2005, la croissance s'accélère avec l'apparition de la Licence professionnelle et du Master parmi les formations ouvertes à l'apprentissage. Entre 2005 et 2018, le nombre de ces apprentis a plus que doublé pour atteindre 179 800 à la rentrée 2018 contre 70 600 treize ans plus tôt. Ce sont 2,8 % des jeunes âgés de 18 à 25 ans qui sont en apprentissage dans l'enseignement supérieur. En 2018, 40 % des apprentis suivent une formation dans l'enseignement supérieur et réciproquement, l'apprentissage concerne 6,7 % des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur français. Le niveau III représente 49 % des apprentis du supérieur, le niveau II, 18 %, et le niveau I, 33 % (*graphique 02*). 40 % des apprentis de l'enseignement supérieur préparent un BTS, 11 % un Master, 14 % un diplôme d'ingénieur et 12 % une Licence. Les autres se répartissent entre le DUT et les diplômes des écoles de commerce. L'âge moyen des apprentis de l'enseignement supérieur est de 21,4 ans.

L'effectif d'apprentis dans l'enseignement supérieur continue de progresser à un rythme soutenu cette année (+ 8,1 %), après + 9,1 % l'année dernière. Tous les niveaux de formation enregistrent une hausse. Le nombre d'apprentis augmente de 11,1 % pour les DUT, 8,9 % pour les Master, 8,2 % pour les diplômes d'ingénieur, 7,7 % pour les BTS et 4,5 % pour les Licences.

L'apprentissage dans l'enseignement supérieur, comme l'apprentissage en général, concerne essentiellement les garçons mais la part des filles y est plus importante que pour l'ensemble de l'apprentissage : 39 % contre 33 %. Celle-ci est particulièrement élevée pour les formations de Masters (54 %) et Licences (46 %), diplômes davantage tournés vers le domaine des services (respectivement 72 % et 61 %) et plus faible pour les formations d'ingénieur plus orienté vers le domaine de la production (14 %) (*graphique 03*).

En 2018, 66 % des apprentis de 1<sup>re</sup> année de formation dans l'enseignement supérieur vient d'une formation sous statut scolaire. 21 % était déjà apprenti l'année précédente et 13 % avait une autre situation (contrat de professionnalisation, emploi, chômage...). En 1<sup>re</sup> année de BTS, 55 % des apprentis étaient en terminale générale, technologique ou professionnelle sous statut scolaire l'année précédente et 17 % suivaient déjà une formation en apprentissage (*graphique 04a*). Les apprentis préparant une Licence viennent majoritairement d'une formation sous statut scolaire (65 %), principalement d'un BTS ou d'un DUT (respectivement 33 % et 22 %) tandis que près d'un jeune sur quatre était déjà apprenti (*graphique 04b*). Les diplômés d'ingénieur recrutent également majoritairement des jeunes venant de la voie scolaire (65 %), essentiellement des DUT (30 %) ; près d'un quart des jeunes était déjà apprentis l'année précédente (24 %) (*graphique 04c*).

La part de l'enseignement supérieur dans l'apprentissage varie fortement selon les régions-académiques. En Ile-de-France, 64 % des apprentis suivent une formation dans l'enseignement supérieur, cette part varie de 29 à 50 % dans les autres régions, sauf à Mayotte où il n'y a pas d'apprentissage dans l'enseignement supérieur.

Les Centres de formation d'apprentis (CFA) sont des établissements d'enseignement dispensant une formation générale, technologique et pratique qui doit compléter la formation reçue en entreprise et s'articuler avec elle. La tutelle pédagogique est en général exercée par le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, celui de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation ou par le ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Ils sont créés pour la plupart par des conventions passées entre les régions et des organismes.

Un **apprenti** est un jeune âgé de 16 à 25 ans (sauf dérogation) qui prépare un diplôme ou un titre à finalité professionnelle reconnu, dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, associant une formation en entreprise (sous la responsabilité d'un maître d'apprentissage) et des enseignements dispensés dans un centre de formation d'apprentis. Des dérogations sur la limite d'âge sont possibles, en cas d'enchaînement de formations en apprentissage, pour les travailleurs handicapés, les personnes ayant un projet de création ou reprise d'entreprise, ou les sportifs de haut niveau.

MENJ-S-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire)

01

Évolution des effectifs d'apprentis préparant un diplôme d'enseignement supérieur

France métropolitaine + DOM

	1995-96	2000-01	2005-06	2010-11	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	Part des femmes 2018-19 (en %)	Évolution 2018-19 2005-2018 (en %)
BTS/BTSA	12 539	27 800	35 345	49 965	60 095	62 830	67 401	72 608	34,7	+ 105,4
DUT	2 067	4 285	4 717	5 548	5 918	6 378	6 900	7 669	38,8	+ 62,6
Autres niveau III	667	3 468	4 171	6 561	7 304	7 118	7 899	8 274	50,3	+ 98,4
<b>Total niveau III [1]</b>	<b>15 273</b>	<b>35 553</b>	<b>44 233</b>	<b>62 074</b>	<b>73 317</b>	<b>76 326</b>	<b>82 200</b>	<b>88 551</b>	<b>36,5</b>	<b>+ 100,2</b>
Licence	56	692	5 392	11 943	16 612	18 122	20 009	20 907	45,7	+ 287,7
Maîtrise	577	1 837	1 489							
Autres niveau II	2 196	6 919	8 182	7 246	8 043	8 483	9 731	10 675	51,8	+ 30,5
<b>Total niveau II [1]</b>	<b>2 829</b>	<b>9 448</b>	<b>15 063</b>	<b>19 189</b>	<b>24 655</b>	<b>26 605</b>	<b>29 740</b>	<b>31 582</b>	<b>47,8</b>	<b>+ 109,7</b>
Diplômes d'ingénieurs	1 734	4 644	7 153	12 706	19 620	20 901	22 544	24 396	18,2	+ 241,1
DESS	193	1 162	411							
Master			2 999	9 522	14 907	16 165	17 816	19 394	54,4	+ 546,7
Autres niveau I	21	379	778	7914	11 514	12 457	14 004	15 877	48,4	+ 1 940,7
<b>Total niveau I [1]</b>	<b>1 948</b>	<b>6 185</b>	<b>11 341</b>	<b>30 142</b>	<b>46 041</b>	<b>49 523</b>	<b>54 364</b>	<b>59 667</b>	<b>38,0</b>	<b>+ 426,1</b>
<b>Total</b>	<b>20 050</b>	<b>51 186</b>	<b>70 637</b>	<b>111 405</b>	<b>144 013</b>	<b>152 454</b>	<b>166 304</b>	<b>179 800</b>	<b>39,0</b>	<b>+ 154,5</b>

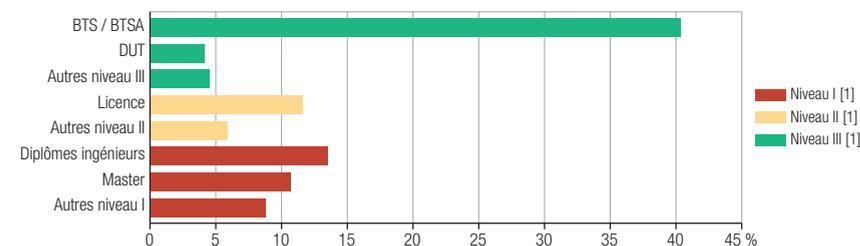
[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

02

Répartition par formation des effectifs d'apprentis préparant un diplôme de l'enseignement supérieur en 2018-19 (en %)

France métropolitaine + DOM



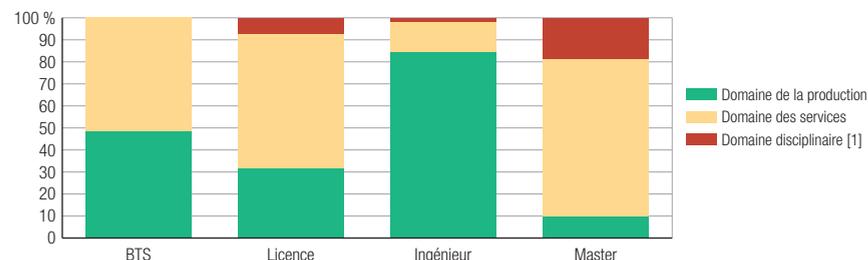
[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

03

Part des catégories de spécialité selon le diplôme préparé en 2018-19

France métropolitaine + DOM



[1] Diplômes comprenant des enseignements généraux notamment en mathématiques, sciences, sciences humaines, droits, lettre et arts.

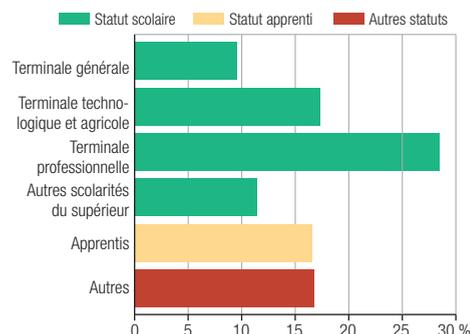
Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

04

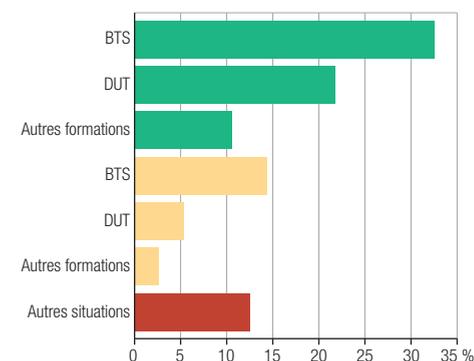
Origine des apprentis en 2018-19 (en %) – en première année de BTS

France métropolitaine + DOM

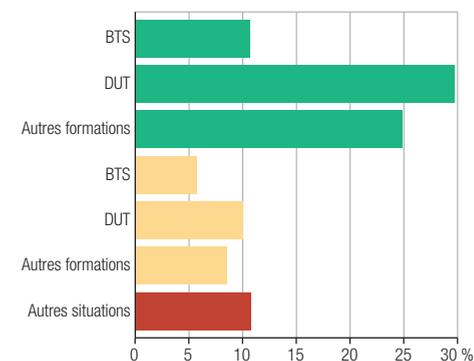
a) en première année de BTS



b) en première année de Licence



c) en première année de diplôme d'ingénieur



Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

# 19 | les parcours et la réussite en STS, IUT et PACES

Deux tiers des bacheliers 2015 inscrits en STS la même année et trois quarts des bacheliers 2015 inscrits en DUT en 2015 obtiennent leur diplôme après deux ou trois ans d'études. Les bacheliers généraux obtiennent de meilleurs résultats que les bacheliers technologiques ou professionnels. En PACES, seulement un tiers des étudiants passent en deuxième année après un ou deux ans d'études. Il s'agit pour la quasi-totalité de bacheliers scientifiques.

Près de huit inscrits sur dix (78 %) en première année de STS à la rentrée 2015 viennent d'obtenir le baccalauréat (néo-bacheliers). Parmi eux, plus des trois quarts (77 %) sont passés en seconde année et près des deux tiers (65,5 %) ont obtenu leur BTS en deux ou trois ans, soit 3 points de plus que le nombre de diplômés au bout de deux ans (tableau 01). Les néo-bacheliers titulaires d'un baccalauréat technologique sont les plus nombreux et représentent 46 % des néo-bacheliers en STS. Suivent les néo-bacheliers professionnels (36 %) et généraux (18 %). Ces derniers ont les taux de passage et de réussite les plus élevés : 82,8 % des néo-bacheliers généraux obtiennent leur BTS en 2 ou 3 ans, ce taux allant de 79,0 % pour les néo-bacheliers littéraire à 84,7 % pour les bacheliers scientifiques. Ce type de baccalauréat est néanmoins le seul à voir ses taux de passage et de réussite en deux ans diminuer par rapport aux résultats des bacheliers 2014 : - 0,7 point de taux de passage (87,2 % pour les bacheliers 2015) et - 0,3 point de taux de réussite en deux ans (81,4 %). Huit néo-bacheliers technologiques 2015 sur dix passent en seconde année et deux tiers obtiennent leur BTS en deux ans, soit 1 point de plus que les néo-bacheliers 2014 ; sept sur dix l'obtiennent en deux ou trois ans. Les parcours des néo-bacheliers professionnels 2015 sont stables par rapport à ceux de 2014 : les deux tiers passent en seconde année, 45 % obtiennent leur BTS en deux ans et près de la moitié au bout de deux ou trois ans. Parmi les étudiants nouvellement inscrits en première année de préparation d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) en 2015 et qui viennent d'obtenir leur baccalauréat, deux sur trois sont issus de la

série générale, tandis qu'un sur trois est un bachelier technologique (tableau 02). La part des bacheliers professionnels est marginale (moins de 3 %). 73 % des étudiants passent en seconde année, avec des disparités selon la série du baccalauréat : ce taux de passage s'élève à 51 % pour les bacheliers professionnels et à plus de 80 % pour les bacheliers généraux. Plus des trois quarts des bacheliers 2015 obtiennent leur diplôme au bout de deux ou trois années d'études (77 %) : deux tiers en 2017 après deux années, et un sur dix après une année supplémentaire. Comme pour le taux de passage, ce taux de réussite est plus élevé pour les bacheliers généraux (84 % en deux ou trois ans) que pour les bacheliers technologiques (63 %). Parmi ces derniers, les étudiants titulaires d'un baccalauréat de la filière « sciences et technologies de gestion » affichent un taux de réussite plus élevé (67 %). Enfin, le taux de réussite en deux ou trois ans s'élève à 52 % pour les bacheliers professionnels. À la rentrée 2016, 34 100 néo-bacheliers se sont inscrits pour la première fois en première année commune des études de santé (PACES). 12 % d'entre eux accèdent en deuxième année et près d'un sur deux s'est réinscrit à nouveau en PACES l'année suivante (tableau 03). Au final, plus d'un tiers des bacheliers 2016 inscrits en PACES est passé en deuxième année en un ou deux ans. Parmi eux, six sur dix poursuivent en médecine et près d'un quart en pharmacie. L'essentiel des bacheliers inscrits en PACES sont titulaires d'un baccalauréat scientifique (95 %). Les bacheliers d'autres séries ont des chances très faibles de passer en deuxième année (moins de 3 %, même après redoublement).

*Les résultats sur la réussite en STS sont obtenus par appariement entre les données du baccalauréat, des inscrits en STS et des résultats au BTS. Les résultats portent sur l'ensemble des inscrits sous statut scolaire en première année de STS à la rentrée 2015 dans un établissement public ou privé sous contrat, en France métropolitaine et dans les DOM. Les STS agricoles ou maritimes ainsi que les STS préparant au BTS en trois ans ne sont pas incluses dans le champ de l'étude.*

*Le diplôme universitaire de technologie (DUT) est un diplôme universitaire national sanctionnant les deux premières années d'études dans un institut universitaire de technologie ou à l'institut de technologie du Conservatoire national des arts et métiers. La PACES désigne la Première Année Commune des Études de Santé. Elle se termine par un concours national qui conditionne l'entrée en deuxième année des études de santé. Les indicateurs concernant ces deux types de formations (tableau 02 et tableau 03) sont réalisés à partir des données issues du Système d'Information sur le Suivi de l'Étudiant (SISE), qui recense les inscrits (SISE-Inscriptions) et les diplômés (SISE-Résultats). Le champ couvre l'ensemble des universités publiques françaises (France entière, hors Nouvelle-Calédonie et Antilles en raison de l'indisponibilité des données) et le grand établissement « Université de Lorraine ». Ils sont calculés sur la base des inscriptions administratives, et non d'une présence effective de l'étudiant.*

## 01

## Réussite en STS en 2 ou 3 ans selon la filière de baccalauréat des étudiants inscrits en première année à la rentrée 2015 [1]

France métropolitaine + DOM

	Part des inscrits (en %)	Taux de passage en 2 <sup>e</sup> année (en %)	Taux de réussite en 2 ans (en %)	Taux de réussite en 2 ou 3 ans (en %)
<b>Ensemble baccalauréats généraux</b>	<b>14,2</b>	<b>87,2</b>	<b>81,4</b>	<b>82,8</b>
Littéraire	2,1	83,3	78,2	79,0
Économique	7,0	86,8	80,9	82,4
Scientifique	5,1	89,3	83,3	84,7
<b>Ensemble baccalauréats technologiques</b>	<b>36,1</b>	<b>80,7</b>	<b>66,9</b>	<b>70,3</b>
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	21,1	77,1	63,5	66,2
Autres baccalauréats technologiques	15,0	85,8	71,6	75,9
<b>Ensemble baccalauréats professionnels</b>	<b>27,6</b>	<b>67,0</b>	<b>45,3</b>	<b>49,6</b>
<b>Ensemble des bacheliers 2015</b>	<b>77,9</b>	<b>77,0</b>	<b>61,9</b>	<b>65,2</b>
Autres origines	22,1	86,8	72,2	76,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>79,2</b>	<b>64,1</b>	<b>67,6</b>

[1] Étudiants sous statut scolaire, établissements publics et privés sous contrat.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, SCOLARITÉ.

## 02

## Réussite au DUT en 2 ou 3 ans selon la filière au baccalauréat des bacheliers 2015 inscrits en première année à la rentrée 2015

France entière hors Nouvelle-Calédonie

	Part des inscrits (en %)	Taux de passage en 2 <sup>e</sup> année (en %)	Taux de réussite en 2 ans (en %)	Taux de réussite en 2 ou 3 ans (en %)
<b>Ensemble baccalauréats généraux</b>	<b>66,9</b>	<b>81,2</b>	<b>75,8</b>	<b>84,4</b>
Littéraire	2,0	76,9	71,9	78,6
Économique	24,1	81,8	78,1	85,1
Scientifique	40,8	81,1	74,6	84,3
<b>Ensemble baccalauréats technologiques</b>	<b>31,0</b>	<b>57,8</b>	<b>51,0</b>	<b>63,4</b>
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	14,6	64,2	57,7	67,3
Autres baccalauréats technologiques	16,4	52,1	45,1	59,9
<b>Ensemble baccalauréats professionnels</b>	<b>2,1</b>	<b>51,1</b>	<b>43,3</b>	<b>52,4</b>
<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>	<b>73,4</b>	<b>67,4</b>	<b>77,2</b>

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

## 03

## Passage en deuxième année du premier cycle d'études de santé des bacheliers 2016 inscrits en PACES à la rentrée 2016

France entière

Caractéristiques du baccalauréat	Effectif bacheliers 2016	Part des inscrits (en %)	Passage en 1 an (en %)	Redoublement (en %)	Passage en 2 ans	Total passage en 1 ou 2 ans (en %)					Passage autres diplômes santé [1] (en %)	
						Ensemble (en %)	dont médecine (PCEM2) (en %)	dont pharmacie (en %)	dont odontologie (dentaire) (en %)	dont maïeutique (sage-femme) (en %)		
Série du bac												
Bac S	32 327	94,8	13,1	49,3	23,4	36,2	22,3	8,2	3,2	2,5	3,6	
Autres bac	1 785	5,2	0,4	22,5	2,4	2,8	1,2	0,8	0,2	0,6	0,8	
Mention												
Très bien	7 110	20,8	41,4	46,6	34,1	74,8	58,3	8,6	5,2	2,7	2,7	
Bien	8 103	23,8	11,7	62,9	35,8	47,3	26,6	11,9	5,0	3,7	4,7	
Assez bien	8 748	25,6	3,2	52	19,3	22,4	8,1	9,0	2,5	2,8	4,5	
Passable premier groupe	7 066	20,7	0,5	35,4	5,9	6,4	1,8	3,3	0,6	0,8	2,3	
Passable deuxième groupe	2 389	7,0	0,1	24,9	1,9	2,0	0,3	1,4	0,2	0,2	1,1	
Inconnue	696	2,0	5,7	39,2	17,4	22,7	13,6	6,9	1,6	0,6	1,4	
<b>Ensemble</b>	<b>34 112</b>	<b>100,0</b>	<b>12,5</b>	<b>47,9</b>	<b>22,3</b>	<b>34,5</b>	<b>21,2</b>	<b>7,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,4</b>	<b>3,4</b>	

[1] Autres diplômes de santé délivrés à l'université (DE psychomotricien, masseur-kinésithérapeute, ergothérapeute...)

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 20 | les parcours et la réussite en Licence, Licence professionnelle et Master à l'université

En université, les taux de réussite en Licence et en Master sont restés stables au cours des dernières années. 29 % des étudiants obtiennent leur Licence 3 ans après leur première inscription dans ce cursus et 40 % après 3 ou 4 ans. Deux tiers des licenciés s'inscrivent en Master l'année suivante. 53 % des étudiants en Master obtiennent leur diplôme en deux ans et 65 % en deux ou trois ans.

À peine plus d'un quart des étudiants inscrits en Licence obtiennent leur diplôme à l'issue des trois années de formation : plus de 28 % des étudiants inscrits pour la première fois en première année de Licence (L1) en 2014 ont obtenu une Licence au bout de trois ans, à la session 2017. Avec une année de plus la proportion croît sensiblement pour atteindre 40 %. Avec deux années de plus, elle s'établit à 45 % pour ceux qui sont entrés en 2013 (tableau 01). Ces taux relativement faibles sont liés pour l'essentiel aux nombreux abandons en cours de scolarité.

Les taux de redoublement et d'abandon d'études en licence à l'issue de la 1<sup>re</sup> année sont de fait importants, respectivement 27 % et 29 % pour les néobacheliers 2017 inscrits en licence à la rentrée suivante. Mais l'assiduité de l'étudiant est déterminante dans son parcours, et à cet égard, l'absence d'une quelconque note supérieure à 0 aux examens témoigne d'une absence totale d'assiduité. On relève que 48 % des étudiants témoignant d'une assiduité minimale en L1 passent en deuxième année, 28 % redoublent et 24 % ne poursuivent pas en licence. Par comparaison, 24 % des étudiants absents aux examens redoublent tandis que 76 % ne poursuivent pas.

De manière générale, une partie des sortants de l'université se réorientent vers d'autres filières d'enseignement : STS, écoles d'ingénieur, de management ou de gestion, de santé ou d'arts (tableau 02). Les perspectives de réussite en Licence sont fortement liées au type de baccalauréat détenu par l'étudiant : si plus de 50 % des bacheliers généraux obtiennent leur Licence au bout de 3, 4 ou 5 ans, les bacheliers technologiques ne sont que 21 % dans ce cas et les bacheliers professionnels moins de 8 %. Les bacheliers technologiques et professionnels sont nettement plus nombreux que les bacheliers

généraux à abandonner leur formation avant la troisième année (tableau 02).

La réussite des étudiants inscrits en Licence professionnelle est élevée : 89 % des étudiants inscrits pour la première fois en Licence professionnelle en 2016 ont obtenu leur diplôme à la fin de l'année universitaire, et 2 % supplémentaires l'année suivante (graphique 03). Le taux de réussite pour ce diplôme est fort quelle que soit la situation de l'étudiant l'année précédant sa première inscription.

Deux tiers des lauréats 2018 d'une Licence générale s'inscrivent en Master l'année suivante, dont 11 % en Master enseignement (graphique 04). Ce pourcentage est du même ordre de grandeur que celui de 2017, après une forte baisse entre 2016 et 2017 due à la réforme des Masters : depuis la rentrée 2017, dans la plupart des masters, la sélection s'effectue à l'entrée et non plus entre les deux années de ce cursus. Les étudiants sont plus nombreux à poursuivre en Master lorsqu'ils sont issus d'une Licence de Droit (85 %), de Sciences fondamentales (74 %) ou de Sciences et vie de la Terre (72 %) que lorsqu'ils sont issus d'autres disciplines (entre 53 et 62 %).

Parmi les étudiants inscrits pour la première fois en première année de Master (M1) en 2015, 53 % ont obtenu leur diplôme à l'issue des deux années de formation, et 65 % au total avec une année supplémentaire (graphique 05), soit 2 points de plus qu'en 2010. La même progression est observée pour le taux de passage de première en seconde année de Master, qui se monte à 61 % en 2015 (graphique 06). La tendance à la hausse du taux de passage M1-M2 s'accroît à partir de 2016 (+ 1 point en un an), et surtout entre 2016 et 2017, suite à la réforme des Masters : 67 % des étudiants entrés en M1 en 2017 passent en seconde année en 2018-2019, soit 5 points de plus que l'année précédente. ●

*Les indicateurs sont réalisés à partir des données issues du Système d'Information sur le Suivi de l'Étudiant (SISE), qui recense les inscrits (SISE-Inscrits) et les diplômés (SISE-Résultats). Ils sont calculés sur la base des inscriptions administratives et non d'une présence effective de l'étudiant.*

*Les données présentées ici couvrent, a priori, l'ensemble des universités françaises (y compris le grand établissement de Lorraine et les CUFR, les Nouvelle-Calédonie et Polynésie française). Toutefois, les données de toutes les académies n'étant pas toujours disponibles, la réussite en Licence est établie hors Nouvelle-Calédonie pour les cohortes 2011 à 2015 et hors Antilles pour les cohortes 2012 à 2015 ; le devenir en L3 hors Antilles et Nouvelle-Calédonie ; la réussite en LP hors Antilles ; la réussite en Master hors Antilles et Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2015 et hors Antilles pour la cohorte 2016 ; le devenir en M2 hors Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2014, hors Antilles et Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2015 et hors Antilles pour la cohorte 2016.*

*La population prise en compte pour chacun des diplômes (cohorte) est composée des étudiants s'inscrivant pour la première fois en première année de la formation correspondante une année donnée. Les étudiants ayant pris une inscription parallèle en STS, préparation au DUT ou CPGE sont exclus de la cohorte de Licence. Un étudiant est considéré comme ayant réussi dès l'instant où il a validé le diplôme, que ce soit ou non dans l'établissement ou la discipline de son inscription en première année. La réussite en Licence inclut la réussite en Licence professionnelle.*

01

Évolution de la réussite en trois, quatre et cinq ans en Licence (en %)

France entière

	Effectif de la cohorte	Réussite en 3 ans (en %)	Réussite en 4 ans (en %)	Réussite en 5 ans (en %)	Réussite cumulée en 5 ans (en %)
Cohorte 2010	170 000	27,8	12,0	5,2	44,9
Cohorte 2011	173 800	27,2	11,8	5,1	44,1
Cohorte 2012	178 100	27,5	11,7	5,0	44,2
Cohorte 2013	186 400	27,8	11,8	5,2	44,7
<i>dont bacheliers</i>	<i>177 700</i>	<i>27,8</i>	<i>11,9</i>	<i>5,2</i>	<i>44,8</i>
généraux	131 500	34,9	14,1	5,9	55,0
technologiques	29 600	9,5	7,1	4,0	20,6
professionnels	16 600	3,4	2,6	1,5	7,5
Cohorte 2014	188 900	28,6	11,9	[1]	[1]
Cohorte 2015	200 400	28,8	[1]	[1]	[1]

[1] Les résultats aux diplômes de la session 2019 n'étant pas encore connus, les données ne sont pas disponibles.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Devenir la troisième année des entrants en L1 en 2015-16 selon le Baccalauréat d'origine (en %) France entière, hors Nouvelle-Calédonie et Antilles

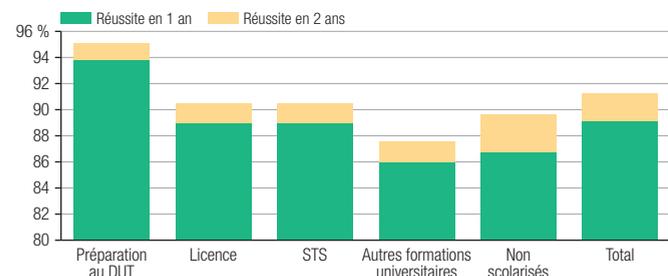
	Bacheliers généraux	Bacheliers technologiques	Bacheliers professionnels	Ensemble des bacheliers
Poursuivent en Licence	65,9	28,6	15,9	55,0
3 <sup>e</sup> année de Licence (générale ou professionnelle)	40,4	10,7	4,4	32,1
2 <sup>e</sup> ou 1 <sup>re</sup> année de Licence	25,4	17,9	11,5	22,9
Se sont réorientés à l'université	3,7	2,1	0,5	3,1
en IUT	2,0	1,5	0,2	1,8
dans d'autres formations universitaires	1,7	0,5	0,3	1,4
Ne sont plus inscrits à l'université	30,4	69,3	83,6	41,9

65,9 % des étudiants issus d'un Bac général sont toujours inscrits en Licence à la 3<sup>e</sup> année d'observation de la cohorte. 40,4 % sont inscrits en 3<sup>e</sup> année de Licence (générale ou professionnelle).

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

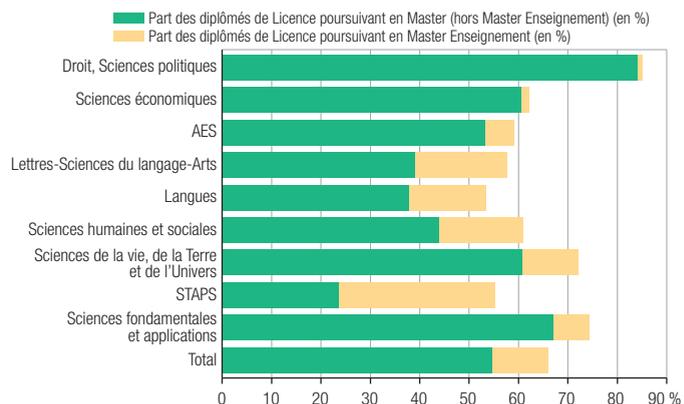
Réussite en 1 ou 2 ans en Licence professionnelle des étudiants inscrits pour la première fois en Licence professionnelle en 2016-17 selon la formation suivie l'année précédente (en %) France entière, hors Antilles



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

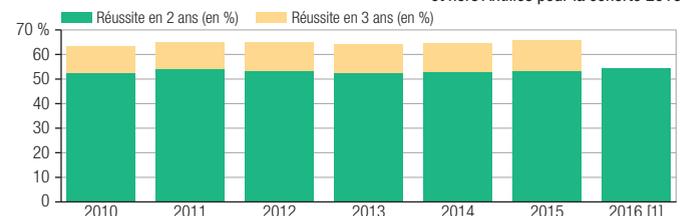
Part des diplômés 2018 de Licence générale poursuivant en Master suivant la discipline d'obtention de la Licence (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Évolution de la réussite en Master en deux ans et en trois ans (en %) France entière, hors Antilles et Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2015 et hors Antilles pour la cohorte 2016

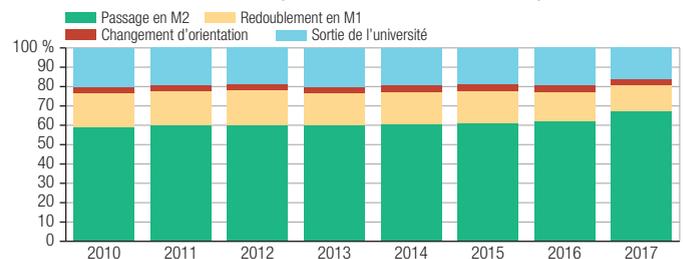


[1] Les résultats aux diplômes de la session 2019 n'étant pas encore connus, la réussite en trois des entrants en M1 en 2016 n'est pas encore connue.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

Devenir la deuxième année des entrants en M1 de 2010 à 2017 (en %) France entière, hors Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2014, hors Antilles et Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2015 et hors Antilles pour la cohorte 2016



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 21 | le niveau d'études de la population et des jeunes

En France, les jeunes sont plus souvent diplômés de l'enseignement supérieur que les personnes plus âgées et plus souvent aussi que les jeunes vivant dans les autres pays de l'OCDE. En moyenne entre 2015 et 2017, 46 % des jeunes sortants de formation initiale sont diplômés de l'enseignement supérieur.

Plusieurs indicateurs alternatifs permettent de mesurer la proportion de jeunes ayant obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, de la comparer à celle de l'ensemble de la population, ou de la situer dans une comparaison internationale.

La France est le 22<sup>e</sup> pays de l'OCDE pour sa proportion de diplômés de l'enseignement supérieur aux âges de pleine activité, de 25 à 64 ans. En 2018, la proportion française (37 %) est proche de la proportion moyenne des pays de l'OCDE (37 %) (*graphique 01*). L'allongement des études et la croissance des effectifs étudiants sont importants dans de nombreux pays, comme ils l'ont été en France au cours des années 1990. La France est le 17<sup>e</sup> pays de l'OCDE pour sa part de jeunes de 25 à 34 ans diplômés de l'enseignement supérieur (47 %), en 2018. À ces âges, la France a proportionnellement plus de diplômés de formations courtes professionnelles (5<sup>e</sup> rang) et moins de diplômés d'une licence, d'une ancienne maîtrise ou d'un équivalent (29<sup>e</sup> rang) que la plupart des autres pays de l'OCDE. Les titulaires de masters, diplômes d'ingénieurs, commerce et doctorats de santé sont bien représentés parmi les 25-34 ans (7<sup>e</sup> rang) (*graphique 02*).

Avec une proportion de 40,7 % de jeunes adultes de 30-34 ans titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur en 2018, l'Union européenne a atteint l'objectif de Lisbonne, associé à l'émergence d'une société des connaissances, qui était fixé à 40 % pour 2020. La France compte 46 % de diplômés du supérieur à cet âge.

Un deuxième indicateur permet d'appréhender, au niveau national, les diplômes obtenus par les jeunes

sortis récemment de formation initiale : il mesure la proportion des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur parmi les sortants. Cette proportion atteint 46 % pour les jeunes sortants en 2017, dont 23 % sortent diplômés de niveau master, 10 % de niveau licence et 13 % ont validé des études supérieures courtes (*tableau 03*). Avec le développement des cycles « Licence Master Doctorat » (LMD), les sortants les plus récents ont davantage poursuivi leurs études au niveau du master (M). La part des sortants diplômés du supérieur est en progression depuis 10 ans (46 % après 40 %).

Parmi les sortants de formation initiale, 41 % possèdent au plus un diplôme de l'enseignement secondaire du second cycle. 15 % sont des bacheliers qui ont suivi des études supérieures sans obtenir de diplôme (*tableau 03*). Par ailleurs, 12 % possèdent uniquement le diplôme national du brevet ou n'ont aucun diplôme.

Enfin, un troisième indicateur vise à rendre compte de l'évolution nationale de l'accès à un diplôme d'enseignement supérieur. Il agrège les proportions de jeunes de chaque âge qui obtiennent, une même année, un premier diplôme de l'enseignement supérieur. C'est cet indicateur qui est suivi dans le cadre de la LOLF depuis 2005 avec une cible fixée à 50 % qui a été reconduite en 2013. Il s'élève à 49,2 % pour l'année 2015. En légère croissance et supérieur aux indicateurs précédents, ce dernier indicateur tend à traduire la poursuite de l'élévation du taux d'accès aux diplômes de l'enseignement supérieur. ●

*Le tableau 03 et, pour la France, le graphique 01 et le graphique 02 sont fondés sur les enquêtes Emploi de l'Insee.*

*Le graphique 02 donne les proportions de 25-34 ans diplômés du supérieur en fonction des niveaux de la classification internationale de l'éducation de 2011, qui reflètent la nouvelle organisation de l'enseignement supérieur en cycles de Licence, Master, Doctorat et en cycle plus court (Cite-2011).*

*Le tableau 03 porte sur les « sortants de formation initiale », la fin de formation initiale correspondant à la première interruption des études de plus d'un an. Les données sur les « sorties l'année n » sont recueillies l'année suivante (enquête « n + 1 »), ce qui signifie que les diplômés ont été acquis en formation initiale et non pas en reprise d'études. Elles sont regroupées sur trois années de sortie d'études initiales (et donc trois années d'enquêtes) afin d'avoir des échantillons de taille suffisante. Le nombre de sortants de formation initiale repose sur une estimation réalisée par la DEPP à partir des enquêtes Emploi, des estimations de population et du recensement de la population de l'Insee.*

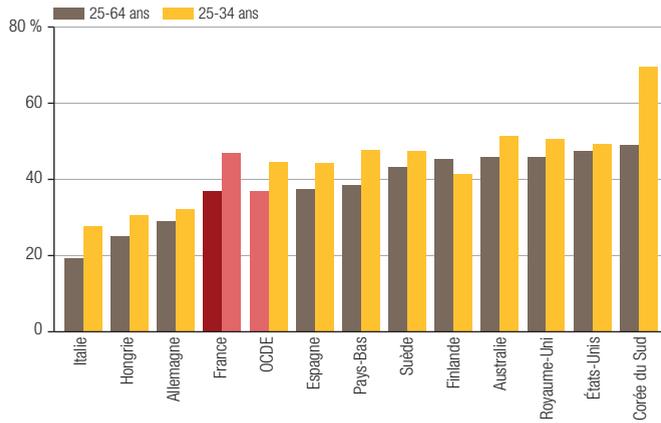
*Les indicateurs sur l'éducation issus de l'enquête Emploi ont été affectés par des changements dans le questionnaire et de champ introduits à partir de 2013 et dont les effets se sont progressivement diffusés. Sauf mention contraire, les séries n'ont pas été rétropolées pour tenir compte de ces ruptures de série. Les évolutions entre les années antérieures et postérieures à 2013 et 2014 sont à interpréter avec précaution.*

*Chaque année, le pourcentage d'une classe d'âge qui obtient un diplôme d'enseignement supérieur est calculé à partir des statistiques sur les diplômés de la session de l'année et des données de population pour cette année. Cet indicateur LOLF est obtenu en calculant, pour chaque âge, le rapport entre le nombre de diplômés du supérieur de cet âge et la population de cet âge, et en faisant la somme de ces taux par âge.*

Insee (enquête Emploi), traitements  
MENJS-MESRI-DEPP  
OCDE, Regards sur l'éducation 2019

01

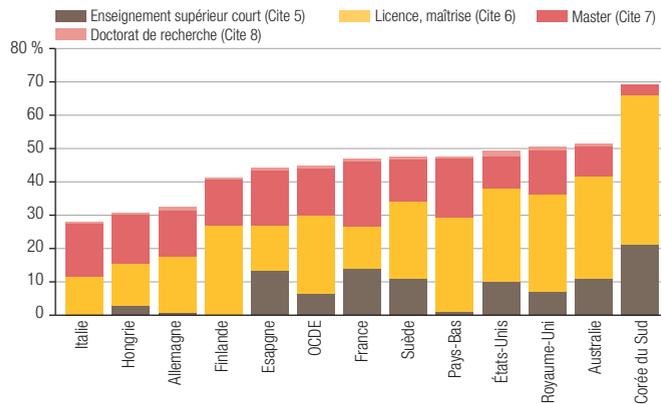
Part des 25-64 et de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur en 2018 (en %)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

02

Proportions de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur par niveaux Cite-2011/LMD en 2018 (en %)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2019.

03

Répartition des sortants de formation initiale en fonction de leur diplôme le plus élevé (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte

	Niveau de la CITE 2011 [2]	2015-2016-2017
Doctorat (hors santé) [1]	8	1
Diplôme de docteur en santé		1
Diplôme d'ingénieur		3
Autres diplômes d'écoles		5
Master		13
Total niveau master	7	23
Niveau licence	6	10
Total cursus long	6-8	33
Diplômes paramédicaux et sociaux (infirmières par exemple)		1
Diplôme universitaire de technologie (DUT), DEUST		2
Brevet de technicien supérieur (BTS) et équivalents		10
Total cursus court	5	13
<b>Total enseignement supérieur</b>	<b>5-8</b>	<b>46</b>
Baccalauréat ou équivalent		31
dont : ont étudié dans l'enseignement Supérieur		15
CAP, BEP ou équivalent		10
<b>Total diplômés formations en lycée et en apprentissage (2nd degré)</b>	<b>3</b>	<b>41</b>
Diplôme national du brevet (DNB)		7
Sans diplôme		6
Total DNB et moins	0-2	12
<b>Ensemble des sortants</b>		<b>100</b>

En moyenne, 46 % des sortants de formation initiale en 2015, 2016 ou 2017 sortent diplômés de l'enseignement supérieur.

[1] le cursus doctorat est à vocation recherche, il conduit à la thèse.

[2] La classification internationale type de l'éducation de l'UNESCO permet de produire dans l'ensemble des pays des statistiques comparables sur l'enseignement et la formation (voir annexe).

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MENJS-MESRI-DEPP.

# 22 | le niveau d'études selon le milieu social

Les enfants de parents cadres, de professions intermédiaires ou indépendants réussissent davantage leurs études. Ils sont proportionnellement plus nombreux à être bacheliers, à entreprendre des études dans l'enseignement supérieur et à en être diplômés. Néanmoins, c'est dans les milieux sociaux les moins favorisés que l'accès à l'enseignement supérieur s'est le plus développé, réduisant ainsi les inégalités qui demeurent malgré tout très marquées.

Les enseignements secondaires puis supérieurs se sont fortement développés jusqu'au milieu des années 1990 avec une ouverture croissante à l'ensemble des milieux sociaux. Pour autant, des différences entre milieux sociaux demeurent.

En 2018, 74 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans possèdent un baccalauréat (*graphique 01*). La démocratisation des études au cours du 20<sup>e</sup> siècle a permis à tous les milieux sociaux d'obtenir plus souvent un baccalauréat. En effet, 64 % des enfants d'ouvriers ou d'employés âgés de 20 à 24 ans ont le baccalauréat alors que pour les enfants d'ouvriers ou d'employés âgés aujourd'hui de 45 à 49 ans, seuls 40 % possèdent ce diplôme. L'augmentation de l'obtention du baccalauréat s'observe également parmi les enfants dont les parents se situent en haut de l'échelle sociale, mais sa progression a été un peu moins forte : 85 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants âgés de 20 à 24 ans ont un baccalauréat, contre 65 % de ceux âgés de 45 à 49 ans, soit un taux multiplié par 1,3. Malgré la baisse des écarts entre milieux sociaux, les enfants ayant des parents cadres, de professions intermédiaires ou indépendants restent, à tous les âges, plus nombreux à être bacheliers.

Dans la continuité de l'expansion de l'enseignement secondaire, l'enseignement supérieur a beaucoup élargi son recrutement au début des années 1990. En 2018, 60 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans ont ou ont eu accès à l'enseignement supérieur (en y ayant obtenu un diplôme ou non) contre seulement 41 % des personnes âgées de 45 à 49 ans (*graphique 02*). Cette progression de l'accès à l'enseignement supérieur est là aussi plus forte pour les enfants issus des milieux sociaux les moins favorisés, de sorte que les différences entre milieux sociaux se sont réduites. En

effet, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, les trois quarts des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants étudient ou ont étudié dans le supérieur, contre 45 % des enfants d'ouvriers ou d'employés (soit 1,7 fois plus). Ce rapport est de 1,9 pour les personnes âgées de 45 à 49 ans (56 % contre 29 %).

En 2017, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans, 61 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants sont diplômés du supérieur, contre 31 % des enfants d'ouvriers ou d'employés (*graphique 03*). En outre, les premiers possèdent un niveau plus élevé : en 2016-2018, 34 % d'entre eux sont diplômés d'un master, d'un doctorat ou d'une grande école, contre seulement 11 % des enfants d'ouvriers ou d'employés. En revanche, le taux de diplômés de l'enseignement supérieur court professionnalisant varie peu selon le milieu social : 12 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants ont obtenu un BTS, DUT ou équivalent contre 11 % des enfants d'ouvriers ou d'employés. En dix ans, dans un contexte de montée en charge de la réforme LMD, le taux de diplômés de l'enseignement supérieur des jeunes âgés de 25 à 29 ans a légèrement augmenté, passant de 42 % à 44 %, mais cette évolution ne bénéficie qu'aux classes favorisées (progression de 57 à 61 %). Par ailleurs, la part de diplômés de master, DEA, DESS et doctorat a doublé, pour chacune des catégories sociales.

Enfin, les enfants issus de milieu moins aisé quittent plus souvent l'enseignement supérieur sans avoir obtenu un diplôme. En 2015-2017, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans ayant étudié dans le supérieur, c'est le cas de 11 % des enfants de cadres, professions intermédiaires ou indépendants contre 20 % des enfants d'ouvriers ou d'employés. ●

*Le graphique 01 est fondé sur l'enquête Emploi de l'Insee. L'accès au baccalauréat est étudié par groupe d'âge quinquennal (âge à la date d'enquête). Il a pu être obtenu en formation initiale ou tout au long de la vie (reprise d'études).*

*Le graphique 02 est fondé sur l'enquête Emploi de l'Insee. L'accès à l'enseignement supérieur est étudié par groupe d'âge quinquennal (âge à la date d'enquête). Dès lors que l'enquête déclare étudier ou avoir étudié dans l'enseignement supérieur, il est comptabilisé comme ayant accédé à l'enseignement supérieur, qu'il y ait obtenu ou non un diplôme de ce niveau.*

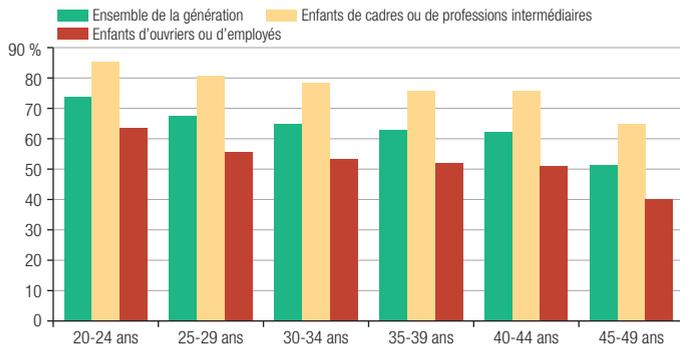
*Le graphique 03 est fondé sur l'enquête Emploi de l'Insee. Le niveau de diplôme obtenu par les jeunes âgés de 25 à 29 ans en fonction du milieu social est calculé en moyenne sur les périodes 2006-2008 et 2016-2018. Le plus haut diplôme obtenu a pu l'être en formation initiale ou tout au long de la vie (reprise d'études). Les indicateurs sur l'éducation issus de l'enquête Emploi ont été affectés par des changements dans le questionnaire et de champ introduits à partir de 2013 et dont les effets se sont progressivement diffusés. Sauf mention contraire, les séries n'ont pas été rétroajustées pour tenir compte de ces ruptures de série. Les évolutions entre les années antérieures et postérieures à 2013 et 2014 sont à interpréter avec précaution.*

*L'origine sociale est appréhendée par la profession et catégorie socioprofessionnelle (PCS) des parents vivants. C'est la PCS du père quand cette dernière est renseignée et celle de la mère sinon. La PCS d'un retraité ou d'un chômeur est celle de son dernier emploi.*

01

Obtention du baccalauréat selon l'âge et le milieu social en 2018 (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



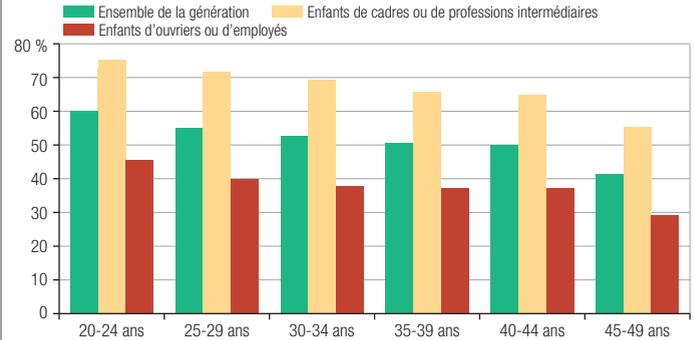
En 2018, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 74 % détiennent le baccalauréat. C'est le cas de 85 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 64 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MENJS-MESRI-DEPP.

02

Accès à l'enseignement supérieur selon l'âge et le milieu social en 2018 (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



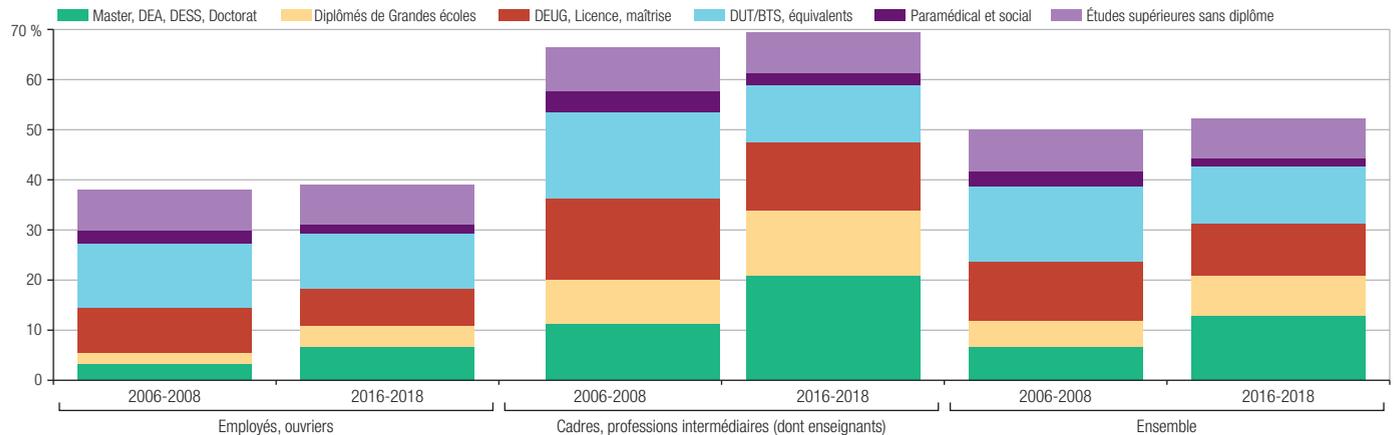
En 2018, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 60 % étudient ou ont étudié dans le supérieur. C'est le cas de 75 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 45 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MENJS-MESRI-DEPP.

03

Diplômes de l'enseignement supérieur des jeunes âgés de 25 à 29 ans en fonction du milieu social (en 2006-2008 et 2016-2018)

France métropolitaine en 2006-2008, France métropolitaine + DOM hors Mayotte en 2015-2017



En moyenne sur 2016, 2017 et 2018, 30 % des enfants d'employés et ouvriers âgés de 25 à 29 ans déclarent détenir un diplôme d'enseignement supérieur, contre 61 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants. 4 % des premiers déclarent détenir un diplôme d'une grande école contre 13 % des seconds.

Source : Insee (enquête Emploi), traitements MENJS-MESRI-DEPP.

## l'insertion professionnelle des diplômés de l'université (DUT, Licence professionnelle, Master)

Fin 2018, trente mois après l'obtention de leur diplôme, le taux d'insertion des diplômés 2016 de Master, Licence professionnelle et DUT entrés sur le marché du travail est quasi identique à 92 %. Par rapport aux promotions 2015, le taux d'insertion à 30 mois progresse légèrement en DUT et Master. En outre, si les conditions d'emploi sont aussi globalement plus favorables pour les promotions 2016, celles-ci varient suivant le diplôme et les domaines disciplinaires d'origine.

Dix-huit mois après leur sortie de l'université, le taux d'insertion des diplômés s'échelonne de 87 % en DUT, 88 % en Master disciplinaire, à 92 % en Licence professionnelle. Les taux d'insertion à 18 mois ont augmenté d'un point dans chaque niveau de diplôme par rapport à la promotion 2015 (*graphique 01a*).

En décembre 2018, soit 30 mois après l'obtention du diplôme, le taux d'insertion progresse également d'un point en Master disciplinaire (92 %), et DUT (92 %) par rapport à la promotion précédente. Au contraire, le taux d'insertion à 30 mois fléchit en Licence professionnelle (92 %, - 1 point).

Les emplois occupés 30 mois après la sortie de l'université par les diplômés 2016 sont plus souvent stables que pour leurs prédécesseurs : le taux d'emploi stable à 30 mois est en progrès de deux points pour les diplômés de Master disciplinaire (77 %) et Licence professionnelle (83 %) et d'un point pour les diplômés de DUT (69 %) (*graphique 02a*).

L'évolution du niveau de qualification des emplois est encore plus favorable. Le taux de cadres ou professions intermédiaires à 30 mois progresse de quatre points en Master disciplinaire (90 %) et de sept points en Licence professionnelle (76 %) par rapport à la promotion précédente, contre seulement d'un point en DUT (61 %). La progression observée en Master est imputable à la hausse du taux de cadres (+ cinq points, 67 %) contrairement à la Licence professionnelle où le taux de cadres n'a progressé que d'un point (13 %). Logiquement, le niveau de qualification des emplois occupés en décembre 2018 croît avec le niveau du diplôme obtenu en 2016.

Le niveau de rémunération s'élève également avec le niveau de diplôme. À 30 mois, le salaire net mensuel médian incluant les primes s'échelonne de 1 570 € pour les détenteurs d'un DUT, 1 690 € pour les détenteurs d'une Licence professionnelle, jusqu'à 2 000 € pour les détenteurs d'un Master disciplinaire. À 30 mois, les niveaux de rémunération dont bénéficient les diplômés 2016 sont légèrement supérieurs à ceux des diplômés 2015 pour chaque niveau de diplôme

et progressent de 5 % à 8 % par rapport aux niveaux observés à 18 mois (*tableau 03*).

Les entreprises privées emploient un peu plus de trois diplômés en emploi sur quatre, la Fonction publique 16 % et les associations 9 % (*graphique 04a*). La part des recrutements dans le secteur privé est encore plus élevée pour les diplômés de DUT (82 %) et de Licence professionnelle (88 %).

Les diplômés de Master enseignement se distinguent par une insertion professionnelle spécifique, menant quasi exclusivement à des emplois dans la Fonction publique (95 %). Le taux d'insertion plafonne dès 18 mois à 99 % et les conditions d'emploi, déjà très élevées à 18 mois, s'améliorent peu à 30 mois. Seules les rémunérations mensuelles sont inférieures à celles observées pour les diplômés de Master disciplinaire (- 200 € nets en médiane).

Pour un même diplôme, le taux d'insertion est variable suivant le domaine disciplinaire. Pour les titulaires d'un Master disciplinaire par exemple, les écarts à 30 mois peuvent atteindre 8 points entre les diplômés en Droit-Économie-Gestion et Lettres-Langues-Arts (*graphique 01b*). À l'instar des années précédentes, les diplômés en DEG et Sciences-Technologie-Santé (STS) profitent de conditions d'emploi plus favorables quel que soit le niveau de diplôme (*graphique 02b*).

Pour la première année, des informations sont disponibles sur les niveaux de satisfaction et d'adéquation ressentis (*graphique 04b*). Plus de 80 % des diplômés de Licence professionnelle et Master disciplinaire considèrent que leur emploi est en lien avec le domaine de spécialité de leur diplôme. Le sentiment d'adéquation de l'emploi avec le niveau du diplôme obtenu est cependant plus largement partagé en Master disciplinaire (81 % contre 76 % en Licence professionnelle). Les niveaux de satisfaction exprimés sont en moyenne très élevés à l'égard des missions (plus de 90 % de satisfaits) et des responsabilités occupées (plus de 85 %). Toutefois, la satisfaction à l'égard du niveau de rémunération pratiqué est moindre, en particulier pour les diplômés de Master enseignement (50 %).

*Les résultats présentés sont issus de la dixième enquête sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université, menée par le MESRI et les universités publiques françaises de métropole et des DOM de décembre 2018 à avril 2019 (à l'exception de Paris-Dauphine).*

*Cette enquête a été conduite auprès de plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2016 un diplôme de Master, de Licence professionnelle ou de DUT, et porte sur leur situation vis-à-vis du marché du travail à la date du 1<sup>er</sup> décembre 2017 et du 1<sup>er</sup> décembre 2018, soit respectivement 18 et 30 mois après leur sortie de l'université.*

*La collecte a été effectuée par les universités dans le cadre d'une charte visant à garantir la comparabilité des résultats entre les établissements. La coordination et l'exploitation de l'enquête sont prises en charge par le ministère.*

*Le champ d'interrogation porte sur les diplômés de nationalité française, issus de la formation initiale, n'ayant pas poursuivi ou repris d'études dans les deux années suivant l'obtention de leur diplôme. Les diplômés vérifiant ces conditions représentent respectivement 39 % des titulaires de Master, 47 % des titulaires de Master enseignement, 48 % des titulaires de Licence professionnelle et 9 % des titulaires de DUT.*

*Le taux d'insertion est la part de diplômés occupant un emploi sur l'ensemble des diplômés présents sur le marché du travail. Les salaires affichés correspondent aux valeurs médianes des emplois à temps plein et portent sur le salaire net mensuel, primes comprises. Les Masters notés par convention « disciplinaires » sont les Masters hors enseignement.*

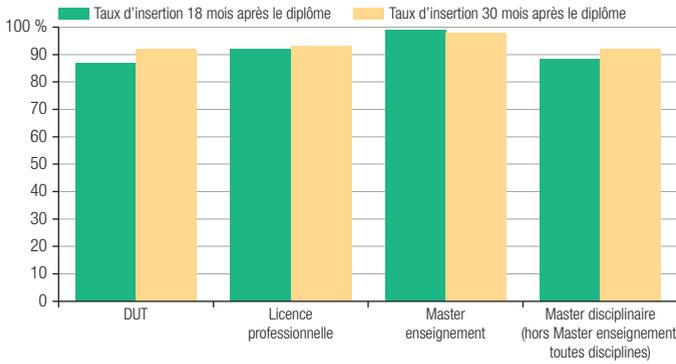
*Les résultats obtenus grâce à cette source ne sont pas directement comparables à ceux obtenus par l'enquête Génération 2013 du Céreq, la population n'étant pas la même en termes de nationalité ou de date de diplomation.*

01

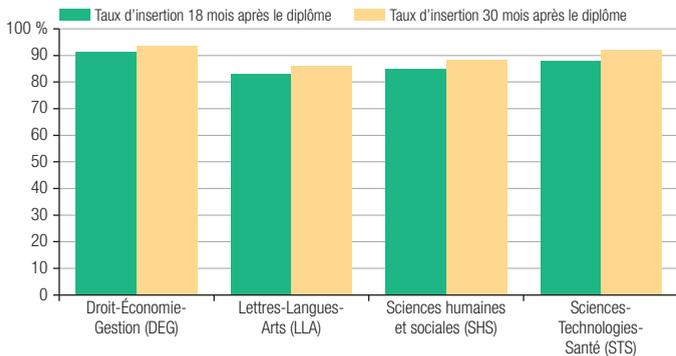
Insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés 2016 de DUT, Licence professionnelle et Master (en %)

France métropolitaine + DOM

a) diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



b) diplômés de Master (hors Master Enseignement) par discipline



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2018 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

03

Salaire net mensuel médian à 18 et 30 mois des emplois à temps plein pour les diplômés 2016 de Master, Licence professionnelle et DUT (en €)

France métropolitaine + DOM

	Salaire net mensuel médian (en €)	
	à 18 mois	à 30 mois
DUT	1 490	1 570
Licence professionnelle	1 570	1 690
Master Enseignement	1 790	1 800
Master disciplinaire (hors enseignement, toutes disciplines)	1 860	2 000
Droit-Economie-Gestion (DEG)	1 950	2 100
Lettres-Langues-Arts (LLA)	1 540	1 680
Sciences humaines et sociales (SHS)	1 630	1 770
Sciences-Technologies-Santé (STS)	1 940	2 070

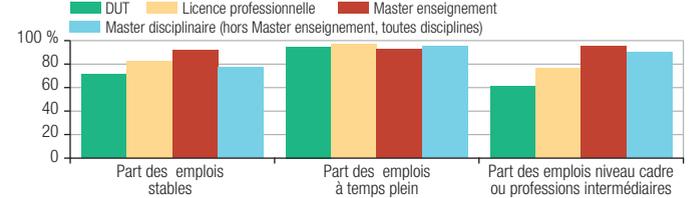
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2018 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

02

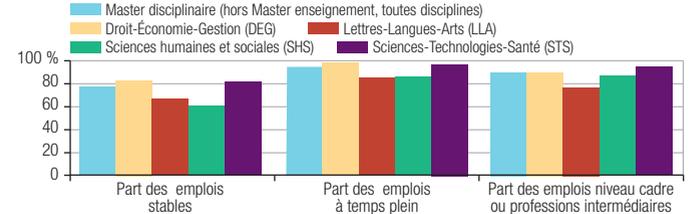
Conditions d'emploi des diplômés 2016 de DUT, Licence professionnelle et Master, 30 mois après leur diplôme (en %)

France métropolitaine + DOM

a) diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



b) diplômés de Master (hors Master Enseignement)



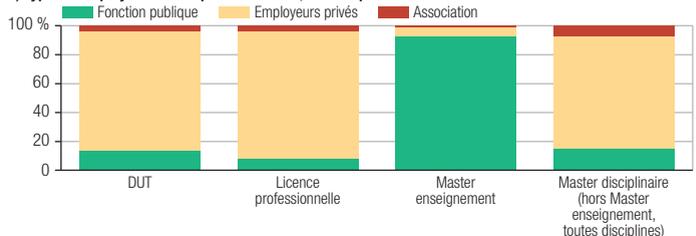
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2018 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

04

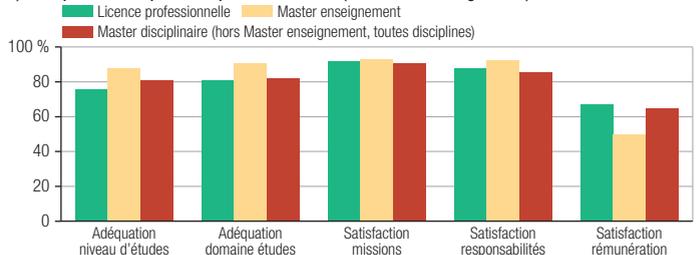
Répartition par type d'employeur et perception de l'emploi des diplômés 2016 de DUT, Licence professionnelle et Master en emploi 30 mois après leur diplôme (en %)

France métropolitaine + DOM

a) Types d'employeurs des diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



b) Perception de l'emploi des diplômés de Master (hors Master Enseignement)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2018 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

# 24 | l'insertion à 7 ans des sortants de l'enseignement supérieur en 2010

Entrée sur le marché de l'emploi dans un contexte marqué par la crise, la Génération 2010 a vu sa situation s'améliorer au fil des années. Après sept années de vie active, 90 % des jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2010 occupent un emploi. Leur taux de chômage est de 6 % quand celui de l'ensemble de la Génération 2010 atteint 14 %.

En sept ans, les jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2010 ont vu leur situation sur le marché du travail s'améliorer mois après mois (*tableau 01*). On constate une croissance continue du nombre de jeunes occupant un emploi, une baisse tout aussi continue du nombre de jeunes au chômage et une recrudescence annuelle du nombre de jeunes en reprise d'études à la fin de l'été. Après un recul au cours des deux premières années, la part des sortants de l'enseignement supérieur inactifs se stabilise autour de 2 % et concerne environ 10 000 jeunes.

Ces débuts de carrière demeurent nettement contrastés selon le niveau de sortie du système éducatif (*graphique 02*). Ainsi, 67 % des jeunes sortis diplômés de l'enseignement supérieur en 2010 ont accédé rapidement et de façon durable à l'emploi à durée indéterminée (EDI), quand seuls 43 % des jeunes sortis directement après leur baccalauréat ont connu ce type de parcours. Les jeunes bacheliers sortis non diplômés de l'enseignement supérieur sont proportionnellement encore moins nombreux dans ce cas (31 %), mais parallèlement la part de reprise d'études est pour eux très élevée (20 %), bien plus que celle observée pour les autres niveaux de sortie.

Dans le détail, on observe une variété des parcours selon le diplôme et la spécialité de formation (*graphique 03*).

L'accès rapide et durable à l'EDI concerne avant tout les diplômés des écoles de commerce ou d'ingénieur (87 %) et les diplômés de Bac + 2 ou 3 de la santé ou du social (81 %). Y accèdent ensuite les diplômés de Master scientifique et technique (73 %), de Licence professionnelle (68 %) ou de Bac + 2 industriel (69 %). Les jeunes sortants non diplômés d'un premier cycle à l'université hors DUT (25 %) parviennent le moins facilement à s'inscrire dans cette trajectoire d'EDI durable, en retrait à la fois par rapport aux sortants non diplômés de STS ou IUT

(42 %) et aux jeunes sortis avec une Licence générale (49 %).

Les trajectoires marquées par un accès différé à l'emploi ou par un enchaînement d'emplois à durée déterminée (EDD) concernent tous les niveaux de diplôme. À l'exception des diplômés des écoles de commerce ou d'ingénieur et des formations Bac + 2 ou 3 de santé ou du social, aux différents niveaux de sortie de l'enseignement supérieur, entre 20 et 30 % des jeunes s'inscrivent en sept ans durablement dans la succession d'EDD.

Les parcours dominés par le chômage ou l'inactivité touchent, au premier chef, les jeunes sortis non diplômés de Licence (13 %) ou de STS et IUT (15 %), mais concernent aussi largement les jeunes titulaires d'une Licence générale (12 %). 9 % des diplômés de Bac + 2 des spécialités tertiaires sont aussi concernés par cette trajectoire.

Les trajectoires-types caractérisées par de longues périodes de reprise d'études ou de retour en formation sont les plus fréquentes dans les parcours des jeunes ayant suivi une Licence à l'université, qu'ils en aient obtenu le diplôme (24 %) ou non (15 %). 12 % des jeunes sortis non diplômés des formations supérieures de niveau Bac + 2 connaissent également ce type de parcours.

En sept ans de carrière, l'accès rapide et durable à l'emploi stable après une formation de l'enseignement supérieur reste notablement lié au genre (*graphique 04*), y compris en haut de la hiérarchie des diplômés. Ainsi, 73 % des hommes diplômés d'un doctorat ont connu ce parcours contre 68 % des femmes ayant décroché le même diplôme. Au niveau Master, bien que les hommes et les femmes soient quasiment aussi nombreux à connaître un parcours dominé par l'emploi, 71 % des hommes sont parvenus rapidement à l'EDI durable (62 % des femmes) alors que presque 30 % des femmes ont continué de multiplier les EDD (20 % des hommes).

Les données présentées dans cette fiche sont issues de l'enquête Génération 2010 à 7 ans. Les données ont été collectées par le Céreq auprès de 8 800 jeunes au printemps 2017, représentatifs des 708 000 jeunes sortis du système éducatif en 2010.

Le champ de l'enquête Génération 2010 comprend l'ensemble des primo-sortants du système éducatif en 2010, âgés de moins de 35 ans, de nationalité française ou étrangère et inscrits dans un établissement de formation durant l'année scolaire 2009-2010 en France métropolitaine et dans les DOM, résidant en France à la date de la première interrogation (2013). Les jeunes qui ont interrompu leurs études pour une durée supérieure ou égale à 12 mois (sauf pour raisons de santé) sont exclus du champ, tout comme les jeunes ayant repris leurs études pendant l'année suivant leur entrée sur le marché du travail.

Un travail de classification des parcours d'insertion sur l'enquête Génération 2010 a été réalisé, visant à regrouper les parcours autour de « trajectoires-types ». Ces dernières permettent de retracer la façon dont, au fil des mois et pendant 7 ans, les jeunes cheminent entre emploi à durée indéterminée (EDI), emploi à durée déterminée (EDD), situations de reprise d'études ou formation et autres situations d'inactivité ou de chômage. La typologie a été élaborée en deux étapes : une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été réalisée sur les résultats d'une analyse des correspondances multiples (ACM). Cette typologie met ainsi l'accent sur les grandes étapes que peuvent traverser les débutants sur le marché du travail.

Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017)

01

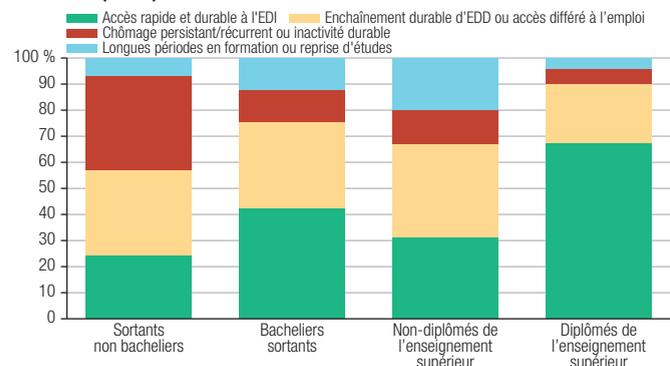
Situation professionnelle en 2017 des jeunes sortis du système éducatif en 2010

	Taux d'emploi (en %)	Taux de chômage (en %)	Salaire net médian (en €)
Sortants de l'enseignement secondaire	70	23	1 454
Sortants sans diplôme de licence	79	12	1 500
Sortants sans diplôme de STS, IUT et autre formation	80	12	1 610
Diplômés de BTS/DUT/autre Bac + 2 tertiaire	87	8	1 683
Diplômés de BTS/DUT/autre Bac + 2 industrie	93	6	1 855
Diplômés de Bac + 2/3 santé social	98	0	1 842
Diplômés de Licence générale	87	8	1 658
Diplômés de Licence professionnelle	96	1	1 815
Diplômés d'autre Bac + 3/4	92	5	1 854
Master/Autres Bac + 5 Lettres, Sciences humaines et sociales	92	6	2 138
Master/Autres Bac + 5 Sciences et technologies	92	4	2 300
Écoles d'ingénieurs et de commerce	96	3	2 792
Doctorat y compris santé	96	3	2 747
<b>Ensemble des sortants de l'enseignement supérieur</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>1 860</b>
Ensemble de la Génération 2010	80	14	1 606

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

03

Trajectoires des sortants du système éducatif par grand niveau de sortie (en %)

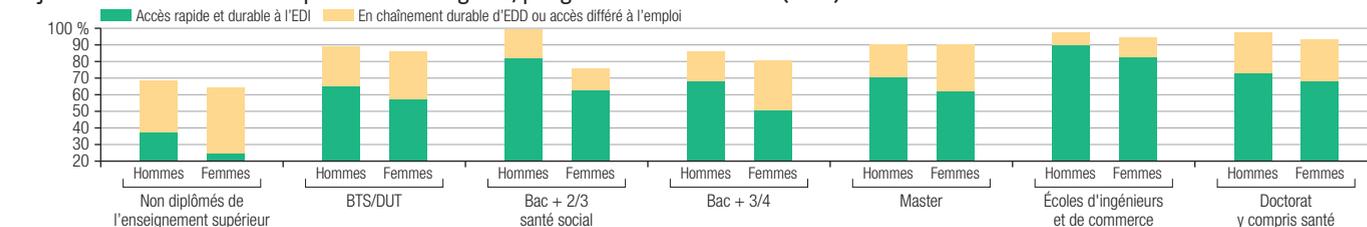


En sept ans, 31 % des jeunes sortis non diplômés de l'enseignement supérieur en 2010 ont suivi une trajectoire professionnelle marquée par un accès rapide et durable à l'emploi à durée indéterminée.

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

05

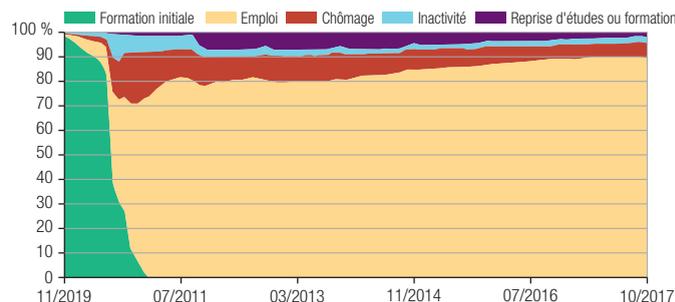
Trajectoires des sortants du supérieur selon le genre, par grand niveau de sortie (en %)



Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

02

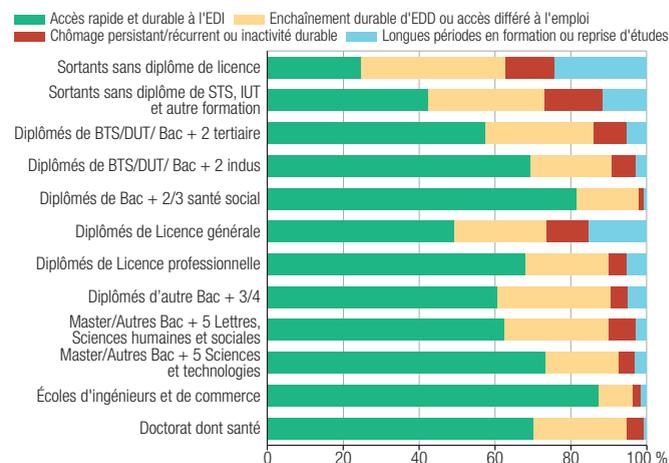
Situation mois par mois des sortants de l'enseignement supérieur entre 2010 et 2017 (en %)



Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

04

Trajectoires des sortants du supérieur par niveau de diplôme et spécialité (en %)



Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

# 25 | les reprises d'études en début de vie active

Après avoir quitté l'enseignement supérieur en 2010, 12 % des jeunes diplômés et 40 % des jeunes sortis sans diplôme redémarrent des études de plus de six mois dans les sept années qui suivent la fin de leur formation initiale. Ces proportions ont augmenté de moitié par rapport à la fin des années quatre-vingt-dix.

Au cours des années 2000, en France, le nombre de jeunes sortants de l'enseignement supérieur qui reprennent des études de plus de six mois dans les sept années suivant la fin de leur formation initiale s'est sensiblement accru. Ainsi, 18 % de ces jeunes opèrent de tels mouvements parmi ceux arrivés sur le marché du travail en 2010 contre 11 % douze ans plus tôt. Cette augmentation se retrouve à la fois pour les reprises hors alternance, le plus souvent à plein temps au sein d'établissements scolaires ou universitaires et pour celles en alternance. Sur les années les plus récentes, ces reprises d'études progressent pour les sortants sans diplôme de l'enseignement supérieur, mais se stabilisent pour les autres catégories de jeunes (*graphique 01*).

Parmi les jeunes sortis de formation initiale en 2010, les sortants de l'enseignement secondaire restent globalement les plus concernés : 26 % contre 18 % pour l'enseignement supérieur reprennent des études. Mais les sortants sans diplôme de l'enseignement supérieur sont les plus nombreux à revenir aux études (40 %). Au contraire, les titulaires de diplômes Bac + 2 ou 3 du secteur de la santé et du social, les diplômés d'écoles de commerce et d'ingénieurs ainsi que les docteurs sont les moins concernés (*tableau 02*).

Les reprises d'études en début de vie active commencent souvent très tôt après la fin de la formation initiale : 50 % commencent ainsi dans les deux ans qui suivent. Les diplômés de niveaux Bac + 2 ou d'un Bac + 3 ou 4 hors secteur de la santé et du social et les sortants non-diplômés de l'enseignement supérieur sont ceux qui retournent aux études le plus rapidement. Ces deux dernières catégories sont également celles pour lesquelles la durée des reprises d'études est la plus longue (*tableau 03*).

Les modalités de retours en formation varient également d'un niveau de diplôme à l'autre. Ainsi les jeunes diplômés d'un Bac + 2 ou d'une école de commerce ou d'ingénieur reprennent plus souvent en alternance que les autres.

On relève que 39 % des retours en formation effectués par les jeunes sortants de l'enseignement supérieur de la Génération 2010 sont précédés d'une année dominée par du chômage ou de l'inactivité. Mais pallier des difficultés d'insertion professionnelle ne constitue pas l'unique motif conduisant à reprendre des études : 15 % de ces jeunes étaient principalement ou exclusivement en emploi à durée indéterminée (CDI, fonctionnaires et emplois non-salariés) dans l'année qui a précédé leur retour en formation. L'objectif est alors soit de progresser dans une carrière déjà commencée soit de se réorienter à partir d'une expérience d'emploi favorable. Les reprises d'études en alternance font plus souvent suite à des situations d'emploi à durée déterminée alors que les reprises hors alternance suivent plus souvent des situations de chômage ou d'inactivité ou des situations d'emploi à durée indéterminée.

Quel que soit le niveau de diplôme atteint dans l'enseignement supérieur, les jeunes n'ayant pas obtenu de diplôme lors de leur dernière année scolaire reprennent plus souvent des études : à titre d'exemple ils sont 20 % parmi les sortants au niveau Bac + 2 contre 15 % de leurs homologues diplômés. Par ailleurs, les femmes reprennent plus souvent des études que les hommes. Ces dernières reviennent cependant moins fréquemment aux études *via* l'alternance lorsqu'elles sont diplômées de BTS, de DUT ou d'un niveau Bac + 3 ou 4 hors domaine de la santé et du social (*tableau 04*).

*Les données comparables de trois enquêtes Génération ont été mobilisées. Elles ont été menées auprès d'un échantillon représentant entre 700 000 et 750 000 jeunes, tous niveaux de diplômes confondus, sortis pour la première fois de formation initiale respectivement en 1998, 2004 et 2010 et interrogés sur leurs parcours durant leurs sept premières années de vie active.*

*Dans ces enquêtes, sont considérés comme sortants de formation initiale uniquement les individus n'ayant ni repris d'études à temps plein en établissement scolaire ou universitaire, ni démarré de contrat d'apprentissage dans l'année qui suit la fin présumée de formation initiale. Pour cette étude, les contrats de professionnalisation démarrés moins de 10 mois après la fin de la formation initiale ne sont pas considérés comme des reprises d'études.*

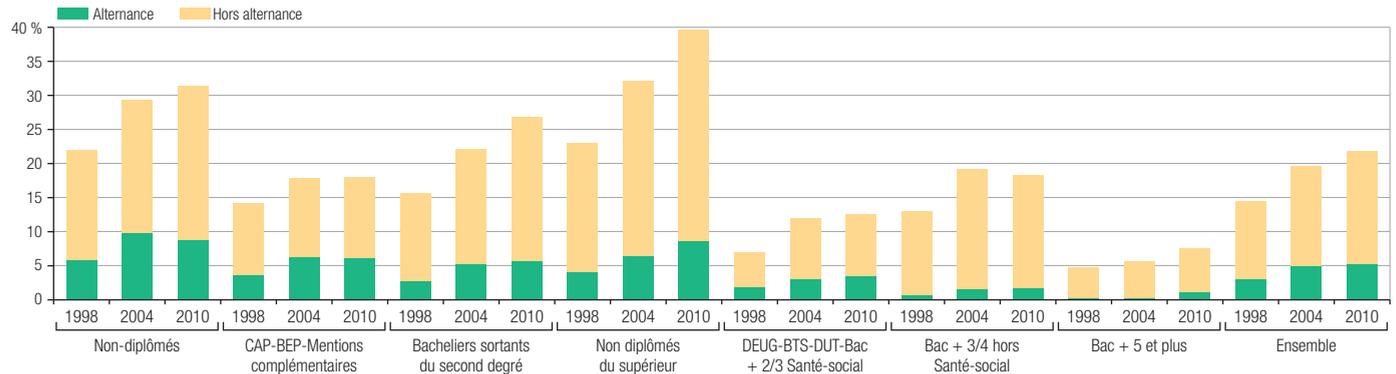
*Les retours aux études envisagés ici, qu'ils soient réalisés ou non en alternance, se limitent aux reprises d'études et formations les plus « notables », c'est-à-dire celles décrites comme étant l'activité principale du jeune pendant la période et s'étalant sur un minimum de 6 mois. L'objectif est de se concentrer sur les expériences suffisamment longues pour être diplômantes ou certifiantes, c'est-à-dire les plus susceptibles d'être valorisées sur le marché du travail.*

Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017)  
Céreq, Enquêtes Génération 1998, 2004 et  
2010 à 7 ans, données comparables.

## 01

## Évolution de la fréquence de retour aux études dans les 7 ans suivant la fin de la formation initiale selon le plus haut niveau de diplôme du jeune (en %)

France métropolitaine



Source : Céreq, Enquêtes Génération 1998, 2004 et 2010 à 7 ans, données comparables.

## 02

## Part de jeunes ayant repris des études dans les sept années suivant la fin de la formation initiale en 2010 selon le plus haut niveau de diplôme obtenu à la sortie des études (en %)

France métropolitaine

	Part de jeunes ayant repris des études dans les 7 ans (en %)	dont en	
		alternance	dont hors alternance
Non diplômés	31	8	23
CAP-BEP-Mentions complémentaires	18	6	12
Bacheliers sortants du secondaire	27	6	21
Non diplômés de l'enseignement supérieur	40	9	31
BTS-DUT, Autres Bac + 2	16	5	11
Bac + 2/3 Santé social	3	0	3
Bac + 3/4 hors Santé social	19	2	17
M2, Autres Bac + 5	10	1	9
Écoles d'ingénieurs et de commerce	5	1	4
Doctorat	2	0	2
<b>Ensemble</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>17</b>

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

## 03

## Date de début et durée des reprises d'études selon le plus haut niveau de diplôme obtenu à la sortie des études

France métropolitaine + DOM

	Date médiane de début de la première reprise d'étude de plus de six mois (en nombre de mois après la fin de la formation initiale)	Durée médiane de la première reprise d'étude de plus de six mois (en mois)	
Non diplômés de l'enseignement supérieur	21		22
BTS-DUT, Autres Bac + 2	23		12
Bac + 3/4 hors Santé social	16		18
M2, Autres Bac + 5	35		13
Écoles d'ingénieurs et de commerce	31		14
<b>Ensemble</b>	<b>23</b>		<b>15</b>

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

## 04

## Fréquence des reprises d'études pour les hommes et les femmes dans les sept ans qui suivent l'arrêt de la formation initiale en 2010 (en %)

France métropolitaine + DOM

Plus haut niveau de diplôme détenu au moment de la fin de formation initiale en 2010	Proportion de jeunes ayant repris des études de plus de six mois durant leurs sept premières années de vie active (en %)		Part de l'alternance parmi les reprises d'études effectuées dans les sept années suivant la fin de formation initiale (en %)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Non diplômés de l'enseignement supérieur	36	43	20	23
BTS-DUT, Autres Bac + 2	15	18	32	30
Bac + 3/4 hors Santé social	15	21	14	8
Bac + 5 et plus	7	8	15	18

Champ : Jeunes sortants de l'enseignement supérieur (hors Bac + 2/3 santé social).

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2017).

# 26 | la formation continue dans l'enseignement supérieur

En 2017, la formation continue génère un chiffre d'affaires de 462 millions d'euros (M€) dans l'enseignement supérieur public. Elle concerne près de 451 000 stagiaires et délivre un peu plus de 100 000 diplômes, dont 70 000 diplômes nationaux.

En 2017, la formation continue dans l'enseignement supérieur public concerne près de 451 000 stagiaires, (tableau 01). Le volume total des heures-stagiaires est de 71 millions d'heures, dont 58 millions d'heures pédagogiques. La durée moyenne des formations par stagiaire est de 159 heures. Le chiffre d'affaires s'élève à 462 M€. Les fonds privés représentent 73 % des ressources, deux tiers venant des entreprises et un tiers des particuliers (tableau 02). En 2017, le chiffre d'affaires de la formation continue progresse de 3 % en euros courants par rapport à 2016, croissance observée uniquement en université (+ 6 %). Entre 2012 et 2017, il connaît une progression de 21 % en euros courants. Sur cette période, si le nombre de stagiaires évolue peu, le nombre d'heures total augmente de 8 % et la durée moyenne des formations de 18 %. En université, le chiffre d'affaires (323 M€) et le nombre d'heures total (54 millions d'heures) augmentent plus fortement sur cinq ans (+ 31 % et + 15 %). Le chiffre d'affaires du Cnam (111 M€) sur cette période croît légèrement (+ 4 %) alors que la durée moyenne de ses formations (213 heures) s'allonge de 30 %.

En 2017, les universités forment 361 800 stagiaires. Près d'un stagiaire sur dix (9 %) de niveau III, II et I des universités sont dans les IUT. Ils représentent 12 % des inscrits à la préparation d'un diplôme national et 33 % des contrats de professionnalisation signés entre les universités et les entreprises. En 2017, parmi les stagiaires inscrits dans les universités, 17 % le sont au titre des conférences « inter-âges » (graphique 03). Sur les 301 800 stagiaires ne relevant pas de ces conférences, la part des salariés, inscrits à différents titres (plan de formation, contrat de professionnalisation, congé individuel de formation), est de 49 % et celle des demandeurs d'emploi

de 11 %. Trois demandeurs d'emploi sur dix ne bénéficient pas d'aide. Le Cnam accueille 72 800 stagiaires, soit près d'une personne en formation continue dans l'enseignement supérieur sur six. Près de la moitié sont des particuliers hors « inter-âges ». Dans les écoles et autres grands établissements, 52 % des stagiaires sont des salariés. L'offre proposée en formation continue varie selon les types d'établissements. Elle laisse ainsi apparaître des profils de stagiaires différents en termes de diplômes préparés. En 2017, dans les universités, un peu plus de 35 % des stagiaires préparent un diplôme ou titre national et 20 % un diplôme d'université (graphique 04). Un quart sont inscrits dans une formation courte et 17 % à des conférences à caractère culturel. Au Cnam, 53 % des stagiaires suivent une formation modulaire propre à l'établissement et un quart un diplôme ou titre national. Dans les écoles, 59 % sont inscrits dans une formation courte.

En 2017, 107 300 diplômes sont délivrés dans le cadre de la formation continue, dont 66 % sont des diplômes nationaux (70 299). Parmi ceux-ci, un peu moins de 50 % sont de niveau II, 34 % de niveau I et 9 % de niveau III (tableau 05). Les Licences professionnelles représentent 29 % des diplômes nationaux et les Masters 27 %. Parmi les diplômes de niveau III, 82 % sont des diplômes universitaires de technologie (DUT). Les universités délivrent 85 % des diplômes nationaux. Le niveau des diplômes nationaux délivrés augmente sur les cinq dernières années : la part des diplômes de niveau IV baisse (- 4 points) au profit des diplômes de niveau III (+ 2,2 points) ; parmi ces derniers, les DUT représentent huit diplômes sur dix contre un sur deux cinq ans avant. La part des Licences professionnelles, elle, évolue peu. ●

**Stagiaire** : la notion de stagiaire correspond à une inscription et non pas à une personne physique. Une personne physique peut être inscrite à plusieurs formations et compter comme autant de stagiaires.

**Heures-stagiaires** : cette unité de mesure correspond au nombre de stagiaires multiplié par la durée moyenne des formations. On distingue les heures-stagiaires pédagogiques dispensées dans l'établissement et les heures-stagiaires des stages pratiques.

**Formations « inter-âges »** : ces formations sont proposées aux particuliers, généralement sous forme de conférences. Elles permettent d'acquérir des connaissances, mais ne préparent à aucun examen et ne donnent droit à aucun diplôme.

01

## Données globales sur la formation continue dans l'enseignement supérieur en 2017, et leur évolution entre 2012 et 2017 France entière

	Ensemble		Universités, UT et INP		Cnam et centres régionaux associés (Arcnam)		Écoles et grands établissements	
	Évolution 2017/2012 (en %) [1]		Évolution 2017/2012 (en %) [1]		Évolution 2017/2012 (en %) [1]		Évolution 2017/2012 (en %) [1]	
	2017		2017		2017		2017	
Chiffre d'affaires (en M€)	462	+ 21	323	+ 31	111	+ 4	28	- 4
Stagiaires	451 154	- 4	361 828	+ 1	72 850	- 16	16 476	- 35
Heures-stagiaires pédagogiques (en millions)	58	+ 9	41	+ 17	15	- 2	2	- 36
Heures-stagiaires y.c. stage pratique (en millions)	71	+ 8	54	+ 15	15	- 2	2	- 34
Durée moyenne des formations continues y.c. stage pratique (en heures)	159	+ 18	149	+ 18	213	+ 30	146	+ 1

[1] À dispositif équivalent.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

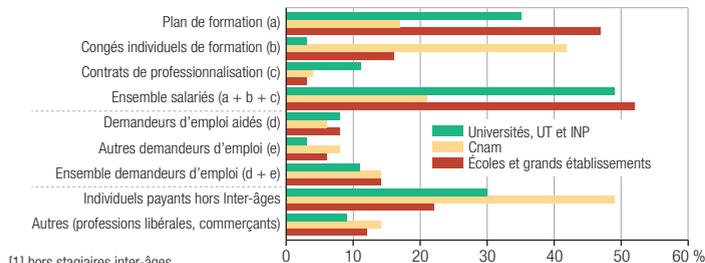
## Origine du chiffre d'affaires en 2017 (en M€ courants) France entière

	Cnam et centres régionaux associés (Arcnam)			Ensemble	
	Universités, UT et INP	Écoles et grands établissements	Écoles et grands établissements	Valeur	Répartition (en %)
Entreprises (a)	77,5	17,6	10,0	105,1	22,7
Organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA) (b)	101,2	17,3	4,1	122,6	26,5
Entreprises et OPCA (a + b)	178,7	34,9	14,1	227,7	49,2
Particuliers et stagiaires (c)	72,0	30,8	6,0	108,8	23,5
<b>Fonds privés (a + b + c)</b>	<b>250,7</b>	<b>65,7</b>	<b>20,1</b>	<b>336,5</b>	<b>72,8</b>
Pouvoirs publics : pour la formation de leurs agents (d)	16,2	0,5	1,0	17,7	3,8
Pouvoirs publics : pour la formation de publics spécifiques (e) dont régions	25,7	30,6	1,7	58	12,5
Autres ressources publiques dont Pôle emploi (f)	22,4	18,1	1,0	41,5	9,0
<b>Fonds publics (d + e + f)</b>	<b>52</b>	<b>37</b>	<b>3,6</b>	<b>92,6</b>	<b>20</b>
Autres organismes de formation	12,1	5,8	3,5	21,4	4,6
Autres ressources (dont VAE)	8,8	2,3	0,9	12	2,6
<b>Ensemble</b>	<b>323,7</b>	<b>110,6</b>	<b>28,1</b>	<b>462,4</b>	<b>100,0</b>

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

## Répartition des stagiaires selon le type des publics en formation continue en 2017 (en %) [1] France entière

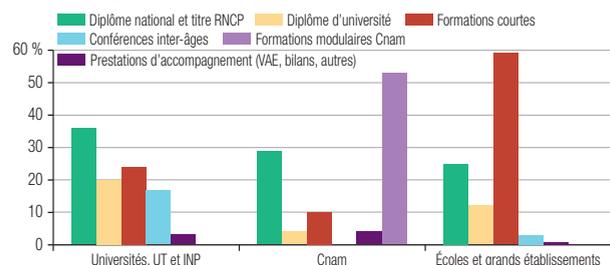


[1] hors stagiaires inter-âges.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Répartition des stagiaires selon le type de formations suivies dans l'enseignement supérieur en 2017 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

## Diplômes nationaux délivrés en formation continue selon le type d'établissement France entière

	Cnam et centres régionaux associés (Arcnam)		Écoles et grands établissements		Ensemble	Répartition (en %)	Évolution 2017/2012 (en point) [1]
	Universités INP et UT	Écoles et grands établissements	Écoles et grands établissements	Ensemble			
Capacité en droit	134			134	134	0,2	- 0,3
DAEU A (littéraire)	4 422			4 422	4 422	6,3	- 3,5
DAEU B (scientifique)	812			812	812	1,2	- 0,6
DALF-DALF	251			251	251	0,4	+ 0,3
<b>Total niveau IV</b>	<b>5 619</b>			<b>5 619</b>	<b>5 619</b>	<b>8</b>	<b>- 4,0</b>
DEUG, DEUST	680			680	680	1,0	- 0,1
DUT, DNTS	4 647	42		4 689	4 689	6,7	+ 3,5
Titres RNCP niveau III	234	1 003		1 237	1 237	1,8	- 1,2
Diplômes paramédicaux niveau III	110			110	110	0,2	
<b>Total niveau III</b>	<b>5 671</b>	<b>1 045</b>		<b>6 716</b>	<b>6 716</b>	<b>9,6</b>	<b>+ 2,2</b>
Licences	3 719	2 023		5 790	5 790	8,2	- 1,4
Licences professionnelles	18 836	1 850	2	20 688	20 688	29,4	+ 2,2
Maîtrises-Masters 1	4 987		253	5 240	5 240	7,5	+ 1,8
DCG	26		1	27	27		
Titres RNCP niveau II	442	1 507	32	1 981	1 981	2,8	- 1,6
<b>Total niveau II</b>	<b>28 010</b>	<b>5 380</b>	<b>336</b>	<b>33 726</b>	<b>33 726</b>	<b>48,0</b>	<b>+ 1,0</b>
DESCF-DSCG	64			64	64	0,1	+ 0,1
Masters professionnels	4 425		11	4 436	4 436	6,3	- 7,3
Masters recherche	368		34	402	402	0,6	- 0,4
Masters indifférenciés	11 174	854	340	12 368	12 368	17,6	+ 5,9
Masters enseignement	1 984		197	2 181	2 181	3,1	+ 2,6
Master MBA	124	98	336	558	558	0,8	- 0,5
HDR	1			1	1		
Diplômes d'ingénieurs (dont ingénieurs Cnam)	518	959	288	1 765	1 765	2,5	+ 0,2
Capacité médecine	565			565	565	0,8	+ 0,4
Titres RNCP niveau I	1 353	299	55	1 707	1 707	2,4	- 0,1
Doctorats	126	59	6	191	191	0,3	- 0,1
<b>Total niveau I</b>	<b>20 702</b>	<b>2 269</b>	<b>1 267</b>	<b>24 238</b>	<b>24 238</b>	<b>34,5</b>	<b>+ 0,8</b>
<b>Total</b>	<b>60 002</b>	<b>8 694</b>	<b>1 603</b>	<b>70 299</b>	<b>70 299</b>	<b>100,0</b>	

[1] À dispositif équivalent.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 27 | la validation des acquis de l'expérience dans l'enseignement supérieur

La validation des acquis de l'expérience (VAE) constitue une voie d'accès à la certification. En 2018, ses bénéficiaires sont 3 600 à obtenir après examen par un jury la totalité ou une partie d'un diplôme de l'enseignement supérieur en faisant reconnaître des compétences acquises par l'expérience.

Du démarrage du dispositif (en 2002) à 2005, la VAE après examen par un jury dans les universités et au Cnam augmente rapidement (*graphique 01*), pour atteindre 4 000 bénéficiaires en 2007. Ses effectifs amorcent une baisse, non régulière, à partir de 2013. En 2018, la VAE concerne 3 600 bénéficiaires, dont 74 % obtiennent une VAE totale. Cette part croît sur toute la période ; elle était de 30 % en 2003 et 50 % en 2008.

La Licence professionnelle et le Master sont les diplômes les plus obtenus en VAE, avec 45 % et 35 % de bénéficiaires (*tableau 02*). La VAE est moins souvent totale pour les diplômes les plus élevés. Plus de huit bénéficiaires d'une Licence professionnelle sur dix obtiennent leur diplôme totalement contre sept sur dix d'un Master ou Doctorat et un sur deux d'un diplôme d'ingénieur.

Le droit-économie-gestion et les sciences-technologie-santé constituent les deux domaines disciplinaires les plus concernés par la VAE, avec 42 % et 36 % des diplômes délivrés (*graphique 03*). Ces domaines couvrent la quasi-totalité des Licences professionnelles (49 % et 39 %) ainsi qu'une large part des Masters et Doctorats (41 % et 27 %), qui sont néanmoins plus diversifiés (23 % sont délivrés en sciences humaines et sociales).

Les candidats à la VAE visent majoritairement l'obtention d'un diplôme du niveau juste supérieur. Ainsi les titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 2 sont les plus nombreux parmi les bénéficiaires de VAE : 39 % en 2018 (*graphique 04*). Ainsi près de la moitié des diplômés des Licences professionnelles sont titulaires d'un Bac + 2 ; ils représentent 22 % de l'ensemble des bénéficiaires. La proportion est la même (49 %) pour les diplômés d'un Master ou Doctorat qui sont titulaires d'un Bac + 3, et qui, eux, représentent 17 % de l'ensemble. Mais les Licences

professionnelles sont également délivrées près d'une fois sur trois à des titulaires d'un diplôme de niveau Bac. De même, un quart des Masters et Doctorats sont obtenus par des titulaires d'un Bac + 2. Par ailleurs, 6 % des Masters et Doctorats sont délivrés à des titulaires d'un Bac +5, soit, dans le premier cas, des diplômes de niveau équivalent.

En 2018, près de 75 % des bénéficiaires de VAE ont entre 30 et 49 ans, hommes et femmes à parts égales. Les bénéficiaires de la VAE partielle sont un peu plus souvent des femmes (54 %) et sont un peu moins âgés : 15 % ont 50 ans et plus contre 20 % pour ceux de la VAE totale. Neuf bénéficiaires de la VAE sur dix ont un emploi. Les cadres sont les plus nombreux (39 %), suivis des employés (29 %) et des professions intermédiaires (24 %). Les cadres sont plus fréquemment des hommes (56 %) et les employés des femmes (57 %).

Une démarche de VAE dure en moyenne 16 mois du dépôt du dossier de recevabilité à l'examen du dossier de VAE par un jury. Auxquels peuvent s'ajouter en moyenne 6 mois quand le jury accorde une VAE partielle avec des préconisations nécessaires pour obtenir un diplôme complet. En 2018, deux-tiers des bénéficiaires de la VAE sont accompagnés dans leur démarche, cumulant le plus souvent les modes d'accompagnement individuel et collectif et un peu de 80 % un accompagnement en présentiel et à distance.

Une démarche de VAE a un coût (recevabilité, rédaction du dossier de VAE...). L'employeur constitue le principal financeur des VAE délivrées dans les universités (64 %), et plus particulièrement pour les salariés du secteur privé (77 %). Plus d'un tiers des agents de la fonction publique (34 %) financent eux-mêmes leur VAE, l'autofinancement concernant un quart de l'ensemble des bénéficiaires. ●

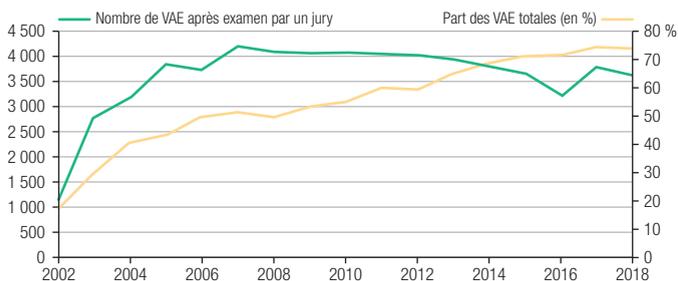
*L'enquête « Dispositif de validations des acquis dans l'enseignement supérieur » interroge les 74 universités (y compris les trois universités technologies (UT), l'Institut national polytechnique (INP) de Toulouse et l'Institut d'administration des entreprises (IAE) de Paris) et le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam).*

*La validation des acquis de l'expérience (VAE), créée en 2002, constitue un mode d'accès à la certification (diplômes, titres et certificats enregistrés au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP)), par la reconnaissance de l'expérience professionnelle ou non. Elle est inscrite au Code de l'éducation et au Code du travail. La démarche d'une VAE comprend la constitution ; d'un dossier de recevabilité (la demande d'un candidat est recevable s'il répond administrativement aux conditions de la VAE et si son expérience est en relation avec le diplôme visé) et d'un dossier de candidature. Un jury, composé d'enseignants-chercheurs et de professionnels, examine ce dossier et s'entretient avec le candidat. Il peut délivrer une VAE totale ou partielle ou la lui refuser. La VAE est totale et le diplôme est délivré s'il est en adéquation avec les acquis. Et la VAE est partielle, si des préconisations (rédaction d'un mémoire, inscription et participation à des cours et à des examens) sont nécessaires. Le candidat doit alors compléter son dossier de ces préconisations mais ne repasse pas devant le jury.*

01

Évolution de la VAE après examen par un jury et part des VAE totales de 2002 à 2018 (en %) [1]

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition des bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu en 2018 (en %) France métropolitaine + DOM hors Mayotte

Diplôme	Répartition des VAE par diplôme après examen par un jury (en %)	Part des VAE totales (en %)
DUT-DEUST-DNTS	1,9	74
Licence professionnelle	45,3	84
Licence	9,3	74
Master et doctorat	35,8	69
Diplôme d'ingénieur	3,8	52
Autres diplômes et titres inscrits au RNCP	3,9	73
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>

[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Caractéristiques des bénéficiaires de la VAE après examen par un jury et différences générées en 2018 (en %) France métropolitaine + DOM hors Mayotte

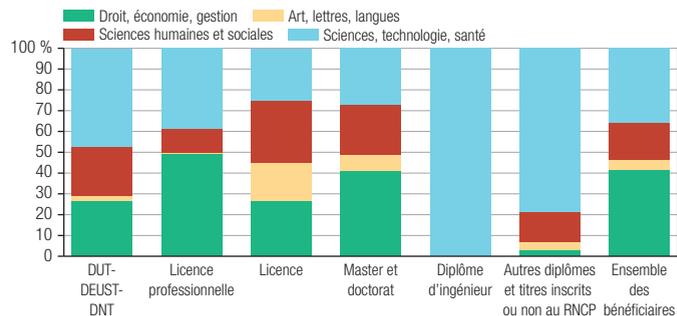
	Ensemble des validations après examen par un jury	
	dont femmes	
<b>Âge</b>		50,3
Moins de 30 ans	6,4	nd
30-39 ans	36,3	nd
40-49 ans	38,7	nd
50 ans et plus	18,6	nd
<b>Statut d'emploi</b>		
Actifs occupés	89,8	48,8
Actifs à la recherche d'un emploi	9,5	51,6
Inactifs	0,7	44,4
<b>Catégorie socioprofessionnelle (actifs occupés)</b>		
Ouvriers	0,5	26,6
Employés	28,9	57,0
Professions intermédiaires	24,3	47,0
Cadres	39,1	43,7
Actifs non salariés	7,2	53,7

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu et le domaine en 2018 (en %) [1]

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



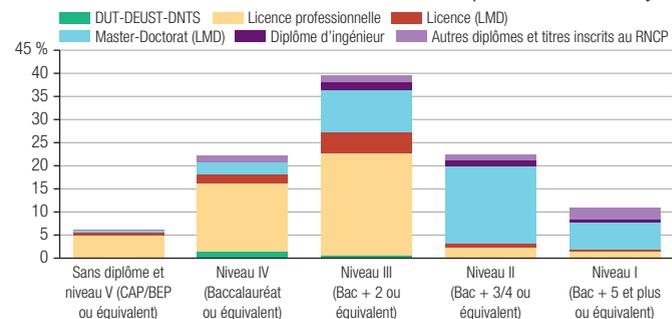
[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition de l'ensemble des bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu et le diplôme possédé le plus élevé en 2018 (en %) [1]

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 28 | la position scientifique de la France dans le monde à travers ses publications

Comme pour d'autres pays intensifs en recherche, la part de la France dans les publications mondiales baisse avec l'émergence de nouvelles puissances scientifiques. En 2018, elle est 6<sup>e</sup> en termes de participation aux publications mondiales. L'impact moyen de ses publications est en 8<sup>e</sup> position au sein des 15 premiers producteurs. Son taux de co-publications internationales, comparable à celui du Royaume-Uni, est supérieur à celui de l'Allemagne. Les pays de l'Union européenne et les États-Unis sont ses premiers partenaires scientifiques.

Dans un contexte de dynamisme de la production mondiale de publications scientifiques (+ 45 % entre 2008 et 2018), notamment stimulé par la participation croissante des pays émergents comme la Chine (plus de 200 %) et l'Inde (plus de 100 %) (*graphique 01*), la France est le 6<sup>e</sup> pays par le nombre de publications scientifiques. En attribuant à chaque pays sa contribution aux publications, soit une fraction pour les co-publications internationales, il est possible de calculer des parts nationales du total mondial. En 2018, la France se situe derrière le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Italie avec une part de 2,8 % des publications mondiales (*graphique 02*). Parmi les 10 premiers contributeurs européens, seuls la Pologne et le Danemark accroissent leur part mondiale de publications.

Entre 2008 et 2016, la dynamique des indices d'impact (nombre de citations par publication relativement à la moyenne mondiale) varie aussi selon les pays. Les indices d'impact progressent pour les dix premiers pays producteurs, à l'exception des États-Unis, de l'Allemagne et du Japon (*graphique 03*). L'indice est stable pour la France, le Canada les Pays-Bas, et progresse sensiblement pour l'Inde, l'Italie, le Brésil, l'Australie et la Chine. L'indice d'impact de la Chine et de l'Espagne approche la moyenne mondiale (à 0,97).

Les taux de co-publications internationales tendent à augmenter, mais de façon variable selon les pays

(*graphique 04*). En 2018, le taux de co-publications avec au moins une institution à l'étranger dépasse les 62 % pour la France, un taux légèrement inférieur à celui du Royaume-Uni (64 %) et supérieur à celui de l'Allemagne (58 %) Les États-Unis ont une part de co-publications internationales plus faible (42 %), notamment du fait de leur taille. Leurs co-publications internationales sont néanmoins en augmentation depuis 2008. La part des co-publications internationales des pays asiatiques tend à être plus faible, à taille équivalente ; entre 26 % et 34 % pour le Japon, la Chine, l'Inde et la Corée. La part des co-publications internationales a néanmoins fortement augmenté, notamment pour la Corée (+ 53 %) et la Chine (+ 49 %).

Le premier pays partenaire de la France est les États-Unis, avec plus du quart des co-publications internationales (*graphique 05*). Le Royaume-Uni est le deuxième partenaire de la France, avec une part légèrement supérieure à celle de l'Allemagne. Les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne sont des partenaires plus importants pour la France que la France ne l'est pour eux. À l'inverse, la France est un partenaire plus important pour l'Italie, l'Espagne, la Suisse, le Canada, les Pays-Bas et surtout la Belgique. La Chine est devenue un partenaire plus important, mais sa part dans les co-publications de la France, à 9,4 %, est inférieure à son poids dans les publications et les co-publications mondiales. ●

*Les données de la base de publications OST sont issues de traitements de la base Web of Science de Clarivate Analytics.*

*L'analyse porte sur les publications toutes disciplines confondues.*

*Les publications d'un pays sont celles dont l'un au moins des signataires est affilié à une institution du pays. Les graphiques présentés utilisent deux logiques pour comptabiliser les publications.*

*Le **compte entier** attribue une publication donnée à chacun des pays ayant au moins une institution locale parmi les signataires. Du fait des co-publications internationales, ce type de compte génère des doublons et n'est pas additif.*

*Le **compte fractionnaire** restitue la contribution de chaque pays à la publication en attribuant 1/N à chaque institution d'affiliation, N étant le nombre d'affiliations.*

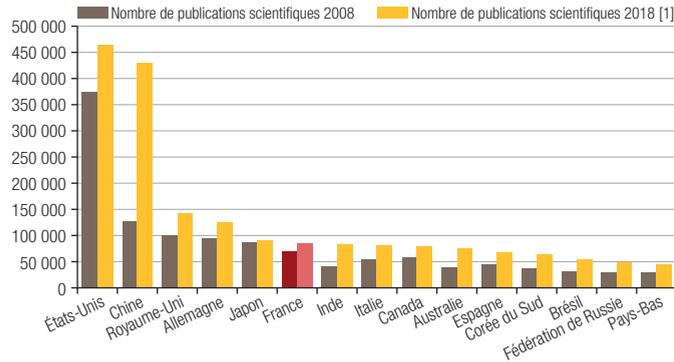
*La **part mondiale de publications d'un pays** est le rapport entre le nombre de publications du pays et le total mondial de publications. Elle peut être calculée à partir de dénombrements en compte fractionnaire.*

*L'**indice d'impact** d'un pays est son nombre de citations par publication, rapporté au nombre de citations par publication pour le monde. L'indice d'impact est normalisé par domaine de recherche afin de tenir compte de la structure disciplinaire de chaque pays et il est calculé avec une fenêtre de citation de trois ans.*

*La **part des co-publications internationales** de la France avec un pays rapporte le nombre de co-publications de la France avec ce pays au total des co-publications internationales de la France, en compte entier. La part des co-publications internationales du pays partenaire de la France est définie comme le rapport entre le nombre de co-publications du pays avec la France et le total de co-publications internationales de ce partenaire.*

01

Nombre de publications scientifiques auxquelles au moins un auteur du pays participe pour les 15 premiers producteurs mondiaux en 2008 et 2018 (compte de présence)

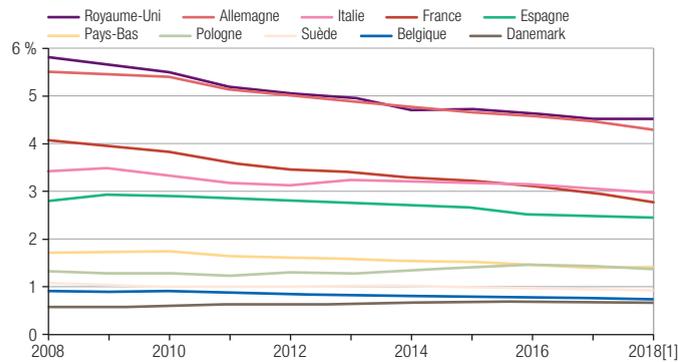


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

02

Part mondiale de publications scientifiques des 10 premiers producteurs européens, 2008 à 2018, compte fractionnaire (toutes disciplines confondues, en %)

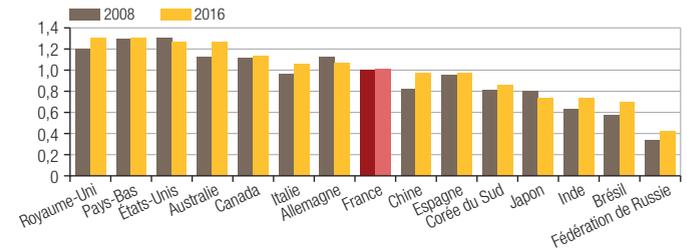


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

03

Impact des publications des 15 premiers pays producteurs mondiaux, 2008 et 2016 [1] (compte fractionnaire)

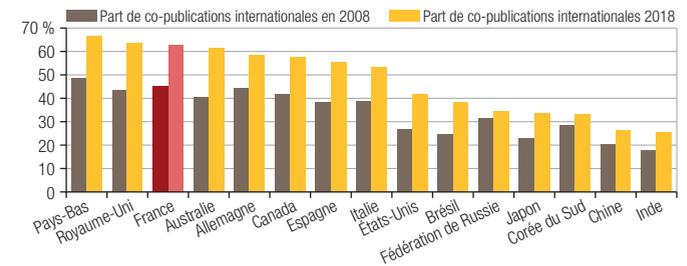


[1] Citations à 3 ans, années 2018 incomplète pour les citations.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

04

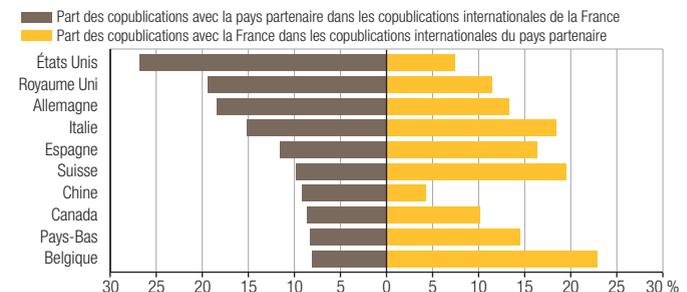
Part de co-publications internationales des 15 premiers pays producteurs, 2008 et 2018 (en % des publications nationales, compte entier)



Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

05

Part des dix premiers pays partenaires dans les copublications internationales de la France et part de la France dans les copublications internationales de ces partenaires (toutes disciplines confondues, compte entier, 2018) (en %)



Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

# 29 | la France dans l'espace européen de la recherche *via* sa participation à Horizon 2020

Depuis le lancement du programme Horizon 2020 en 2014, la France reste le troisième pays bénéficiaire des crédits européens en faveur de la recherche et de l'innovation. La recherche nucléaire et l'espace constituent ses domaines de prédilection. L'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne et l'Italie demeurent ses principaux partenaires.

Pour la période 2014-2020, l'Union européenne a prévu d'allouer un budget d'environ 77 Md€ à la recherche, au développement et à l'innovation, soit près d'1,5 fois le budget alloué lors de l'exercice précédent. Fin 2019 la Commission a engagé près de 77 % de ce budget.

Entre janvier 2014 et juin 2019, les équipes françaises ont répondu à 578 appels à projets sur 668. En termes de participation, la France conserve ainsi sa 4<sup>e</sup> position derrière l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne (*tableau 01*).

Elle obtient un taux de réussite de 17,2 % soit 2,45 points de plus que le taux de réussite moyen. En matière de réussite, la France se place ainsi devant l'Allemagne et le Royaume-Uni (respectivement 16,5 % et 15,1 %) (*tableau 01*).

Au final, avec 5,2 Md€, soit 11,1 % des financements alloués, la France conserve sa troisième place historique des pays bénéficiaires derrière l'Allemagne (14,8 %) et le Royaume-Uni (13,1 %) (*graphique 02a*). À seulement 10,1 % en 2013, cette proportion tend à progresser depuis le début du programme H2020 (*graphique 02b*).

La place de la France dans le domaine du nucléaire reste prépondérante avec 20 % des participations et 18,9 % des subventions allouées (*graphique 03a, graphique 03b*). Depuis février 2019 la Commission a retenu le programme de recherche conjoint EURAD (European Joint Programme on Radioactive Waste Management). Ce programme lui permet de soutenir une recherche collaborative plus massive et plus étendue dans le domaine de la gestion à long terme des déchets radioactifs. Il regroupe plus d'une centaine de partenaires des secteurs publics et privés établis dans 23 pays européens.

Les équipes françaises ont renforcé leurs participations dans le domaine des transports (deuxième position derrière l'Allemagne). Des projets de grande

ampleur ont été financés par l'initiative technologique conjointe Cleansky 2, comme le projet LPA GAM 2018 du programme « Large Passenger Aircraft » qui a mobilisé 69 partenaires européens. Le défi est de perfectionner et de valider des technologies clés telles que la conception d'ailes et d'empennages avancés, en utilisant les développements d'ailes hybrides à flux laminaire, ainsi qu'une toute nouvelle génération de cabine de fuselage et de navigation dans le cockpit. L'objectif est de répondre aux nouvelles normes environnementales et d'améliorer la compétitivité des industries aéronautiques européennes face à la Chine et la Russie.

L'Allemagne constitue toujours le partenaire privilégié de la France (*graphique 04*). Les équipes allemandes sont présentes dans près de sept projets sur dix impliquant au moins une équipe française. La coopération franco-allemande s'est renforcée dans le domaine des technologies futures et émergentes. Ce programme finance une recherche collaborative, exploratoire et interdisciplinaire sur des technologies nouvelles comme la conception de matériaux commutant à des fréquences pétahertz, 100 fois plus élevées que les fréquences térahertz encore peu exploitées.

Depuis 2018, l'Union européenne finance une collaboration entre le Canada et les pays européens, principalement la France, l'Allemagne, l'Espagne et les Pays-Bas sur la gestion des référentiels stockant et partageant les données sur la santé humaine à différents niveaux d'agrégations allant jusqu'au niveau de l'individu. Ce programme vise à harmoniser l'ensemble des processus du dépôt jusqu'au partage des données afin de garantir une meilleure réutilisation de ces données par les communautés scientifiques du monde entier.

Enfin, concernant les coordinations, la France se situe en quatrième position, derrière l'Allemagne, avec 9,3 % des projets coordonnés.

*H2020 est le programme européen de soutien à la Recherche, au développement et à l'innovation (RDI). Il intègre l'ex-PCRD, l'Institut européen d'innovation et de technologie et les actions innovations du Programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (CIP). Il s'articule principalement autour de 3 grands « Piliers » : « Excellence scientifique » orienté plus recherche fondamentale, « Primauté industrielle » et « Défis sociétaux » orientés plus applicatifs. Il est mis en œuvre essentiellement au travers de projets collaboratifs et européens, mais il est possible à présent pour les PME innovantes d'obtenir des financements individuels.*

*L'analyse des participations nationales à H2020 ne prend pas en compte les résultats des programmes de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) et des initiatives relevant de l'Article 185.*

*Cette analyse est conduite au travers des indicateurs suivants :*

- **Participation** : Pour chaque équipe de recherche d'un pays présente dans un consortium de recherche, on incrémente d'une unité le compte du pays.
- **Taux de réussite** aux appels à projets de H2020 est calculé en rapportant le nombre de projets retenus au terme du processus de sélection impliquant au moins une équipe d'un pays au nombre de projets impliquant au moins une équipe du même pays soumis pour évaluation dans le cadre des appels à projet du PCRI.
- **Subventions obtenues** : Fond alloué par la commission européenne pour le financement d'une participation dans un projet de recherche signé.

*Pour l'année 2019, 20 % seulement des financements alloués dans les contrats sont disponibles dans la base eCorda d'octobre 2019.*

Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES

01

Les 5 premiers pays bénéficiaires de H2020 [1]

	Part des participations dans H2020 (en %)	Taux de réussite (participations)	Part des subventions dans H2020 (en %)	Taux de réussite (subventions)	Part des projets coordonnés dans H2020 (en %)	Taux de réussite (coordinations)
Allemagne	11,9	16,5	14,8	15,4	10,8	14,4
Autriche	2,8	17,1	2,8	14,4	2,6	15,2
Belgique	4,6	17,8	4,5	15,7	3,7	15,4
Espagne	10,3	13,7	9,2	10,6	12,1	11,3
France	9,7	17,2	11,1	15,7	9,3	14,0
Italie	9,4	12,2	8,4	9,0	8,9	8,4
Pays-Bas	6,2	16,5	7,8	15,1	6,8	15,3
Royaume-Uni	10,9	15,1	13,1	12,9	16,8	14,6
Suède	3,0	14,9	3,4	11,7	3,0	11,1
Suisse	2,8	17,6	3,0	17,2	3,7	18,6

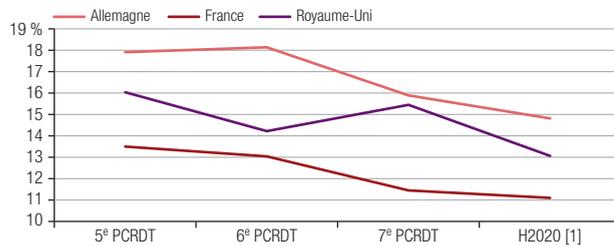
[1] Les 10 premiers pays concentrent près de 78 % des subventions allouées dans le cadre d'Horizon 2020.

Source : Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

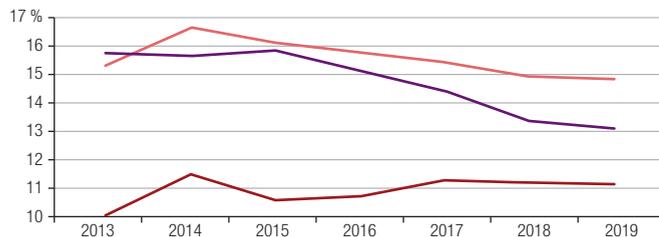
02

Part des subventions obtenues par l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni dans les programmes européens de financement de la R&D (en %)

a) Part dans les programmes européens de financement de la R&D (en %)



b) Part dans le 7<sup>e</sup> programme européen de financement de la R&D et dans les 5 premières années du programme H2020 (en %)



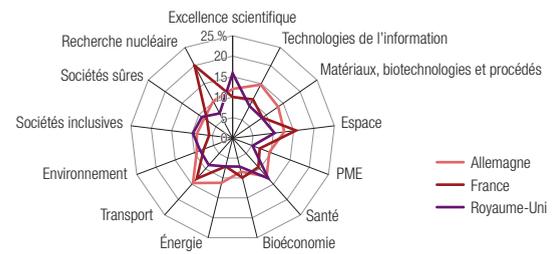
[1] Données provisoires.

Source : Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

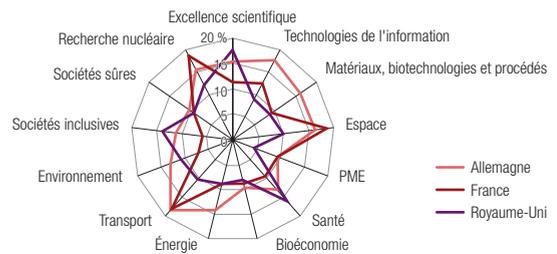
03

L'Allemagne, le Royaume-Uni et la France dans Horizon 2020 – Part des participations par programmes (en %) [1]

a) Part des participations par programmes (en %) [1]



b) Part des subventions par programmes (en %) [1]

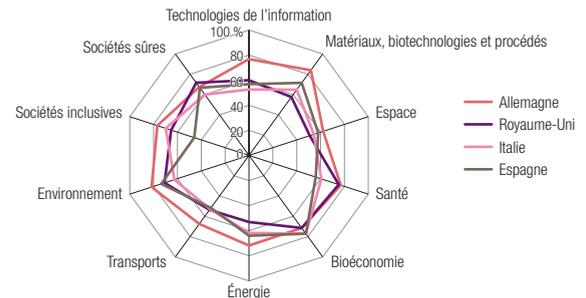


[1] Uniquement les financements alloués par appel à proposition.

Source : Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Les principaux pays partenaires de la France dans Horizon 2020 par programmes de recherche appliquée (en % des projets impliquant un partenaire français)



[1] Uniquement les financements alloués par appel à proposition.

Source : Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 30 | le profil scientifique de la France à travers ses publications

La France se distingue de l'Allemagne, du Royaume-Uni, de l'Italie, des États-Unis, du Japon et de la Chine par une forte spécialisation en Mathématiques. Sa spécialisation en Sciences humaines et sociales apparaît par contraste faible, en partie du fait de la base de publications et de la nomenclature disciplinaire utilisées. La part de la recherche médicale dans les publications françaises est à la moyenne mondiale, comme l'Allemagne, mais en dessous de l'Italie ou des États-Unis. Les indices d'impact de la France varient aussi selon les disciplines.

Le profil disciplinaire de la France est marqué par une forte spécialisation en Mathématiques. La part de cette discipline dans les publications françaises est 60 % plus élevée que dans l'ensemble des publications mondiales (indice 1,6, *graphique 01*). La part de la Biologie fondamentale, de la Recherche médicale et des Sciences de l'univers dans les publications françaises est de 9 à 16 % au-dessus de la part de ces disciplines dans les publications mondiales. Son indice de spécialisation est proche de la moyenne mondiale en Informatique et Sciences Humaines. Il est inférieur à la moyenne mondiale de 10 à 30 % en Sciences pour l'ingénieur, Chimie, Biologie appliquée et en Sciences sociales. L'observation du profil scientifique est tributaire à la fois de la base de données utilisée et de la nomenclature disciplinaire retenue. En particulier, la base Web of Science, sur laquelle est fondée cette analyse, renforce sans doute les faibles spécialisations en Sciences sociales mesurées pour certains pays non anglophones, avec des effets différents selon les pays. L'Allemagne présente ainsi un profil plus spécialisé que la France et l'Italie dans ces disciplines.

Le profil disciplinaire de l'Allemagne est équilibré, son indice maximal étant de 1,2 en Sciences humaines et son indice minimal de 0,8 en Informatique et Sciences pour l'ingénieur (*graphique 01*). Le Royaume-Uni a au contraire, un profil contrasté, spécialisé en Sciences humaines et en Sciences sociales (indice de 2) et non spécialisé en Chimie, Physique, Sciences pour l'ingénieur, Mathématiques et Informatique (indices inférieurs ou égaux à 0,8). L'Italie a également un profil équilibré, avec toutefois un indice de 1,3 en Recherche médicale. Elle est spécialisée en Mathématiques, Sciences de l'univers et Biologie fondamentale. Elle apparaît non spécialisée en Sciences sociales, avec un indice de 0,8 supérieur à celui de la France, et en Chimie (0,7).

Les États-Unis sont fortement spécialisés en Sciences humaines et Sciences sociales (1,7 et 1,6). Ils sont également spécialisés en Recherche médicale (1,3) et en Biologie fondamentale (1,2), mais non spécialisés en Chimie (0,6) et en Sciences pour l'ingénieur (0,6) (*graphique 02*). Les profils disciplinaires de la Chine et du Japon présentent de forts contrastes. La Chine est fortement spécialisée en Chimie (1,6) et Sciences pour l'ingénieur (1,4) ; le Japon est spécialisé en Physique (1,4), Recherche médicale (1,3) et Biologie fondamentale (1,2). Ces deux pays apparaissent très déspecialisés en Sciences humaines et Sciences sociales.

Les publications françaises ont un indice d'impact supérieur à la moyenne mondiale normalisée à 1. Leur nombre de citations par publication est supérieur de 10 à 23 % à la moyenne mondiale en Sciences de l'univers et en Biologie appliquée. Leur indice d'impact est en revanche inférieur à la moyenne mondiale en Informatique, Sciences humaines et Sciences sociales. Les publications du Royaume-Uni ont un impact supérieur à celles de la France et de l'Allemagne dans toutes les disciplines. L'Allemagne a un impact supérieur à la moyenne mondiale dans toutes les disciplines, sauf en Informatique et Sciences pour l'ingénieur (*tableau 03*).

Au grain plus fin des domaines de recherche, le *graphique 04* fournit une sélection de domaines pour lesquels la France a plus de 500 publications en 2016 et un indice de spécialisation supérieur à 1,3. Le classement décroissant suivant les indices de spécialisation des publications françaises souligne la forte spécialisation de la France en Géophysique-Géochimie et en Mathématiques fondamentales. La France est aussi très spécialisée en Physique et Mécanique et Maladies infectieuses. Les domaines pour lesquels la France présente les impacts les plus élevés sont Géophysique-Géochimie et Astronomie et Astrophysique.

Les données utilisées sont traitées à partir de la base Web of Science de Clarivate Analytics.

Les **publications d'un pays** sont celles dont l'un au moins des signataires est affilié à une institution du pays.

Le **compte fractionnaire** restitue la contribution de chaque pays à la publication en attribuant  $1/N$  à chaque institution d'affiliation,  $N$  étant le nombre d'affiliations

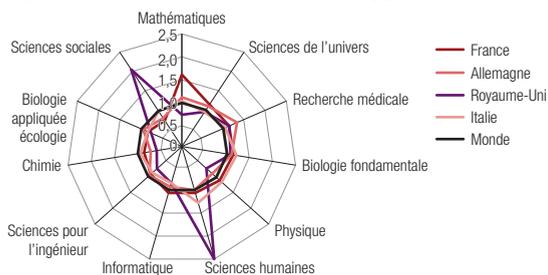
La **part mondiale de publications d'un pays** est le rapport entre le nombre de publications du pays et le total mondial de publications.

L'**indice de spécialisation** d'un pays dans une discipline est le rapport entre la part de cette discipline dans le total des publications du pays, normalisé par la part de cette discipline dans le total des publications mondiales.

L'**indice d'impact** d'un pays est son nombre de citations par publication, rapporté au nombre de citations par publication pour le monde. L'indice d'impact est normalisé par domaine de recherche afin de tenir compte de la structure disciplinaire de chaque pays et il est calculé avec une fenêtre de citation de trois ans.

01

Indices de spécialisation par grande discipline pour la France, l'Allemagne, l'Italie et le Royaume-Uni (2018 [1])

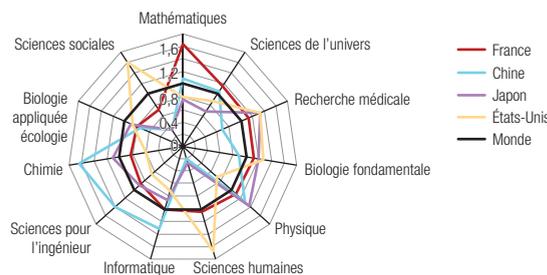


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

02

Indices de spécialisation par grande discipline pour la France, la Chine, le Japon et les États-Unis (2018 [1])



Par construction, la valeur de référence pour le monde est égale à 1.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

03

Domaines de recherche pour lesquels la France est spécialisée, comparaison avec le Royaume-Uni et l'Allemagne (2016 [1])

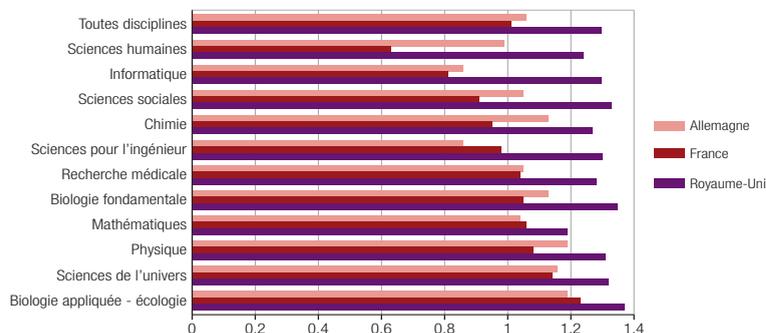
	France			Royaume-Uni			Allemagne		
	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans
Géochimie et Géophysique	507	1,81	1,32	420	1,01	1,32	536	1,30	1,19
Mathématiques fondamentales	1 181	1,75	1,16	684	0,68	1,16	986	0,99	1,03
Physique et mécanique	641	1,74	0,89	480	0,87	0,89	494	0,91	0,89
Maladies infectieuses	522	1,67	1,08	681	1,46	1,08	302	0,65	1,14
Astronomie et astrophysique	921	1,59	1,23	1 293	1,49	1,23	1 250	1,46	1,16
Mathématiques appliquées	849	1,58	0,89	480	0,60	0,89	841	1,06	1,06
Théorie et méthodes informatiques	884	1,43	0,93	748	0,81	0,93	1 061	1,17	0,86
Microbiologie	745	1,40	1,14	707	0,89	1,14	873	1,11	1,17
Radiologie, médecine nucléaire et imagerie médicale	674	1,35	0,99	790	1,06	0,99	1 287	1,74	1,38
Géosciences	701	1,32	1,11	870	1,10	1,11	745	0,95	1,25

[1] Années 2018 incomplète pour les citations.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

04

Impact normalisé par discipline pour la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne pour les publications parues en 2016 [1]



[1] Années 2018 incomplète pour les citations.

Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

# 31 | la position technologique de la France

En 2018, la France maintient sa 4<sup>e</sup> place pour les dépôts de brevets à l'Office européen des brevets (OEB) avec 6,2 % des demandes. Sa part des co-inventions internationales à l'OEB est de 17 %, devant celle de l'Allemagne. Ses brevets se concentrent dans les technologies des Transports, la Chimie fine organique, des Éléments mécaniques, des Autres machines spéciales, et du Génie chimique.

En 2018, le nombre de demandes de brevets à l'Office européen des brevets (OEB) est proche de 160 000, contre 140 000 environ en 2008 (+ 14 % sur la période).

Entre 2008 et 2018, la part des dépôts de l'Union européenne (UE), d'après le pays de l'inventeur, est passée de 43,1 % en 2008 à 40,1 % en 2018 et celle du Japon de 16,4 % à 13,7 %, alors que celle des États-Unis est plus stable (de 26,7 à 26,0 %). Deux pays sont particulièrement dynamiques : la Chine augmentant sa part de 1,3 à 6,0 % et la Corée du Sud de 3,6 à 4,6 % (graphique 01).

La part de la France est stable avec 6,2 % en 2018, soit la 4<sup>e</sup> position devant la Chine (graphiques 01 et 02). Les parts de l'Allemagne et de l'Italie diminuent fortement de 18,0 % à 14,9 % et de 3,6 % à 3,1 % respectivement. Enfin, le Royaume-Uni et les Pays-Bas voient leurs parts se stabiliser à 4,1 % et 2,6 % (graphique 02).

En 2018, la part moyenne de co-inventions internationales à l'OEB est de 8 %. La Suisse est le pays dont la part de co-inventions est la plus forte parmi les premiers déposants (37 %), devant le Royaume-Uni (25 %), la Suède (22 %), la France et les Pays-Bas (17 %). Les parts de co-inventions internationales de l'Allemagne et des États-Unis sont proches à respectivement 16 % et 15 %, alors que celle du Japon est faible à 3 % (graphique 03). La part de co-inventions internationales des pays européens est stable sur la période, alors que la part de la Chine baisse de 25 % à 14 %. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par le dynamisme des dépôts de la Chine, réduisant la part des co-inventions internationales.

La part mondiale des demandes par domaine technologique varie fortement d'un pays à l'autre (tableau 04). La France représente ainsi 7,9 % des demandes à l'OEB en Machines-mécanique-transports contre 5,5 % en Électronique-électricité et 5,4 % en Instrumentation. La part de l'Allemagne dans les demandes en Machines-mécanique-transports est de 22,5 % (1<sup>er</sup> rang mondial), alors que sa part tous domaines n'est que de 14,9 %. Enfin, la part de la Chine dans les demandes en Électronique-électricité est de 12,1 %, le double de sa part dans l'ensemble des domaines technologiques.

Parmi les 15 sous-domaines dans lesquelles la France dépose le plus de demandes de brevets (graphique 05a et graphique 05b), elle apparaît la plus spécialisée en Transport avec un indice de 2,0. Elle est également spécialisée en Chimie fine organique, Éléments mécaniques, Autres machines spéciales Génie civil. Les États-Unis apparaissent eux très spécialisés en Produits pharmaceutiques, Technologies médicales et Informatique. Le Japon apparaît très spécialisé en Énergie, machines électriques et dans une moindre mesure en Transport. La Chine est, pour sa part, très spécialisée en Communication numérique (indice de spécialisation de 3,3, hors graphique) et en Informatique, car elle vise par ces dépôts le marché européen.

L'Allemagne est fortement spécialisée dans les sous-domaines Éléments mécaniques, Transport, Autres machines spéciales, Génie civil et Manutention. Le Royaume-Uni est plus spécialisé que la France et l'Allemagne en Produits pharmaceutiques et Moteurs, pompes turbines. Enfin, l'Italie est très spécialisée en Manutention et en Génie civil.

*Les indicateurs sont calculés à partir de la base de brevets de l'OST du HCERES, version enrichie de la base Patstat de l'OEB.*

*Les indicateurs font référence à la date de publication des demandes de brevet (18 mois après la date de premier dépôt) et à l'adresse de l'inventeur. La plupart des indicateurs utilisent des comptes fractionnaires pour dénombrer les inventeurs : chaque adresse apporte 1/N au pays correspondant, N étant le nombre total d'adresses d'inventeurs sur le brevet.*

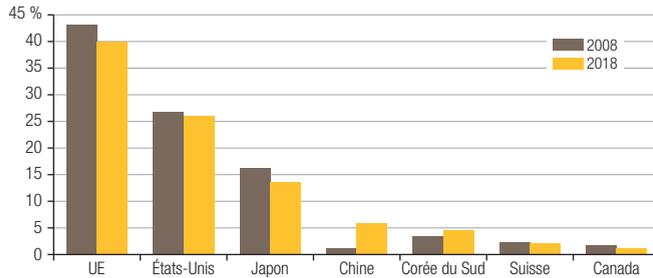
*La part des demandes en co-invention internationale est le rapport entre le nombre des demandes co-inventées avec au moins un inventeur situé à l'étranger et le nombre total de demandes du pays. Cet indicateur est le seul à utiliser un compte entier.*

*La part d'un pays dans l'ensemble des demandes de brevets à l'OEB (part mondiale) est le rapport entre le nombre de demandes de brevets OEB du pays et le nombre total de demandes de brevets OEB.*

*L'indice de spécialisation d'un pays dans un domaine est la part du domaine dans ses brevets rapportée à la part du domaine dans le total mondial des brevets.*

01

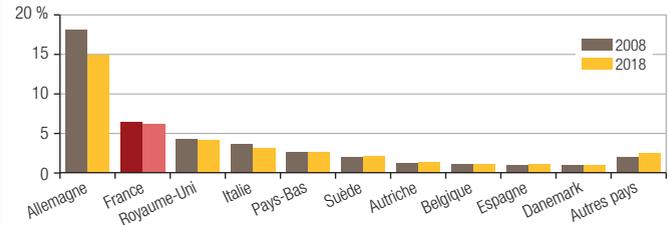
Part des demandes de brevets à l'OEB selon l'origine des inventeurs en 2008 et en 2018 (en %)



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

02

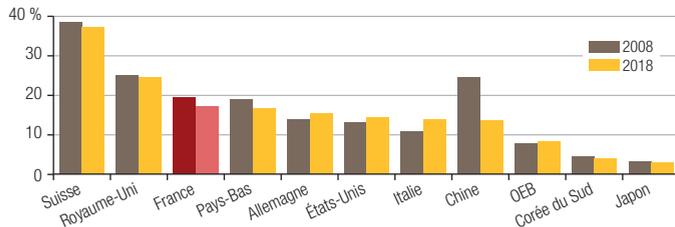
Part des demandes de brevets à l'Office européen des brevets des pays de l'UE selon l'origine des inventeurs en 2008 et en 2018 (en %)



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

03

Part de co-inventions internationales des 10 premiers pays producteurs de technologie en 2008 et 2018 (en %)



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

04

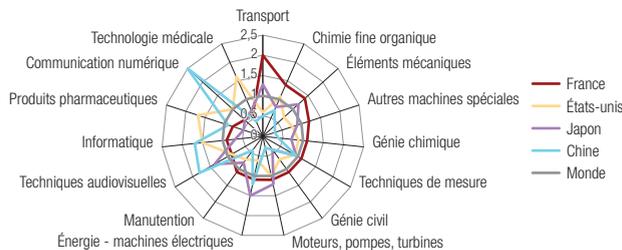
Part de demandes par domaine technologique pour les pays ayant plus de 2 % de part mondiale à l'OEB en 2018 (en %)

	Électronique- électricité	Instrumentation	Chimie- Matériaux	Machines- mécanique- transports	Autres	Tous domaines
États-Unis	26,6	31,9	30,5	18,7	18,4	26,0
Allemagne	10,1	13,2	13,5	22,5	19,6	14,9
Japon	13,6	13,7	13,3	16,4	6,4	13,7
France	5,5	5,4	6,1	7,9	6,3	6,2
Chine	12,1	3,7	3,6	2,6	5,5	6,0
Corée du Sud	8,0	3,0	3,6	2,4	4,3	4,6
Royaume-Uni	3,4	4,0	4,6	4,0	5,6	4,1
Italie	1,4	2,1	2,7	5,3	7,0	3,1
Pays-Bas	2,0	4,0	2,7	2,1	2,8	2,6
Suisse	1,1	3,2	2,8	2,3	4,3	2,4
Suède	3,2	1,6	1,3	2,3	1,8	2,2
Reste du monde	13,0	14,1	15,4	13,7	17,9	14,2
<b>Monde</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

05a

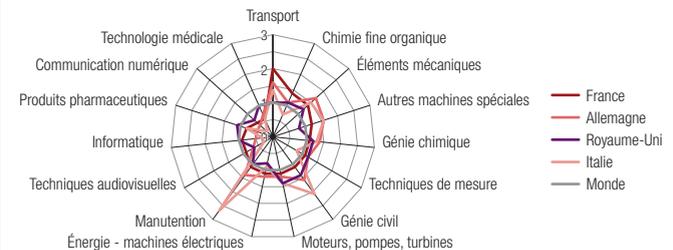
Spécialisation par sous-domaine technologique de la France, des États-Unis, du Japon et de la Chine en 2018



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

05b

Spécialisation par sous-domaine technologique de la France, de l'Allemagne, du Royaume-Uni et de l'Italie en 2018



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

# 32 | les entreprises innovantes en France

Parmi les sociétés marchandes de 10 salariés ou plus implantées en France, un peu plus de la moitié ont innové entre 2014 et 2016. Avec 73 % de sociétés innovantes, le secteur de l'information et de la communication est le plus innovant. La part de sociétés innovantes augmente avec la taille de celles-ci et l'appartenance à un groupe.

Entre 2014 et 2016, 51 % des sociétés marchandes de 10 salariés ou plus implantées en France et faisant partie du champ de l'enquête communautaire sur l'innovation CIS 2016, ont innové (*tableau 01*). C'est 3 points de plus par rapport à la période 2012-2014. Un tiers des sociétés ont innové technologiquement en matière de produit ou de procédé, soit 2 points de plus que sur la période précédente. Directement liées à la production, ces innovations technologiques constituent le cœur de l'innovation. 20 % des sociétés ont introduit un produit (bien ou service) la plupart du temps (pour 68 % des entreprises) nouveau pour au moins un de leurs marchés (*graphique 02*). Pour 17 % d'entre elles, ce produit était même nouveau sur le marché mondial. 24 % ont innové en procédé. Enfin, 34 % des sociétés ont développé des innovations non technologiques relatives aux modes d'organisation et 27 % des innovations non technologiques en marketing (+ 4 points pour ces deux types d'innovations). L'information-communication reste leader en matière d'innovation avec un taux de sociétés innovantes de 73 % entre 2014 et 2016 (+ 2 points par rapport à la période 2012-2014). 59 % des sociétés de l'industrie manufacturière et du secteur des activités spécialisées scientifiques et techniques sont innovantes. Si la part des sociétés innovantes reste stable dans l'industrie, elle progresse de 7 points dans le secteur des activités spécialisées scientifiques et techniques par rapport à la période 2012-2014. La part de sociétés innovantes augmente avec leur taille. 48 % des sociétés de 10 à 19 salariés sont innovantes (+ 3 points), contre 76 % parmi celles de 250 salariés ou plus (- 2 points). Elle est également

plus élevée parmi les sociétés appartenant à un groupe (*graphique 04*) : 57 %, contre 47 % pour les sociétés indépendantes. Néanmoins, ces dernières ont eu une dynamique plus forte avec une augmentation de la part des sociétés innovantes de 4 points, réduisant ainsi l'écart avec les sociétés appartenant à un groupe à 10 points (contre 13 points sur la période 2012-2014).

Le chiffre d'affaires lié à la vente de produits nouveaux, pour le marché ou pour la société, représente 30 % du chiffre d'affaires des sociétés innovantes en produits. Il est relativement plus élevé dans l'information-communication (40 %) et inférieur à 20 % dans les activités financières et d'assurance.

Les dépenses liées aux activités d'innovation représentent 7 % du chiffre d'affaires des sociétés technologiquement innovantes, dont 4 % pour la recherche et développement.

15 % des sociétés ont innové en logistique sur la période 2014-2016, principalement pour améliorer le système de gestion de stock (8 %), développer l'approvisionnement en ligne (6 %) ou introduire une gestion informatisée de la chaîne d'approvisionnement (4 %). L'industrie, la construction ou les transports et entreposage concentrent le taux le plus élevé avec 20 % des sociétés ayant eu une innovation de logistique.

Si le taux d'innovation des sociétés implantées en France au cours des années 2012 à 2014 est supérieur à celui de la moyenne de l'Union européenne (UE28) à champ sectoriel identique (56 % contre 49 %) il est très en retrait par rapport à celui de l'Allemagne (67 %) (*graphique 03*). ●

*L'innovation (au sens large) se décompose en innovation technologique et innovation non technologique, une société pouvant combiner plusieurs catégories d'innovation. L'innovation technologique correspond à l'innovation en produits (biens ou prestations de services) ou en procédés ou à des activités d'innovation dans ces domaines, que celles-ci aient conduit ou non à une innovation. Les activités d'innovation incluent l'acquisition de machines, d'équipements, de logiciels, de licences et les travaux d'ingénierie et de R&D dès lors qu'ils sont entrepris pour développer ou mettre en œuvre une innovation en produits ou procédés. L'innovation non technologique correspond à l'innovation en organisation (méthodes d'organisation du travail et de prise de décisions, etc.) ou en marketing (modification de l'apparence ou du mode de vente des produits, etc.).*

*L'enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2016) est menée dans tous les pays membres de l'Union européenne. L'enquête CIS 2016 porte sur les années 2014-2016 et couvre le champ des sociétés actives de 10 salariés ou plus, implantées en France métropolitaine et DOM, des secteurs principalement marchands non agricoles, à l'exception des activités vétérinaires et des activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises (sections B à N81 de la NAF rév.2, sauf M75). Le champ sectoriel eurostat comporte les sections B à E, G46-H, J-M73 de la Naf rév. 2.*

01

Sociétés innovantes entre 2014 et 2016 selon le type d'innovations, la taille et le secteur d'activité (en %)

France métropolitaine + DOM

	Tous types d'innovation	Évolution 2014-2016 (en point de %)	Innovation technologique [2]			Innovation non technologique		
			Ensemble	Produits	Procédés	Ensemble	Organisation	Marketing
Ensemble	51	+ 3	33	20	24	42	34	27
Évolution 2014-2016 (en point de %)	3	///	2	1	3	4	4	4
De 10 à 49 salariés	48	+ 3	30	17	22	40	32	25
De 50 à 249 salariés	63	+ 1	46	30	32	52	44	33
250 salariés ou plus	76	- 2	63	48	47	65	56	45
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	59	0	48	30	34	46	39	26
Construction	40	+ 2	21	9	16	33	28	16
Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	47	+ 2	26	14	18	41	32	30
Transports et entreposage	44	+ 4	27	15	21	36	31	19
Hébergement et restauration	46	- 1	25	14	18	41	26	35
Information et communication	73	+ 2	63	52	42	59	49	43
Activités financières et d'assurance [1]	53	+ 3	37	27	25	48	41	33
Activités immobilières	53	+ 5	32	18	23	48	39	34
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	59	+ 7	42	27	29	49	43	29
Activités de services administratifs et de soutien	46	+ 9	26	13	19	39	33	25

[1] Y compris holdings financières.

[2] Les innovations technologiques incluent les innovations en produits, en procédés et les activités d'innovation en cours ou abandonnées.

Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.

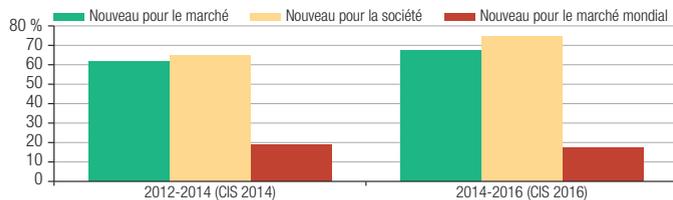
Entre 2014 et 2016, 51 % des sociétés étaient innovantes au sens large, 20 % étaient innovantes en produits et 24 % en procédés. Une même société peut cumuler plusieurs innovations et plusieurs types d'innovation.

Sources : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2014 (CIS 2014), Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2016 (CIS 2016).

02

Proportion de produits nouveaux pour le marché, la société et le marché mondial (en %)

France métropolitaine + DOM



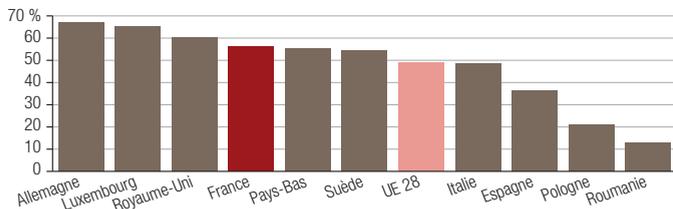
Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75. Les innovations en produits comprennent les innovations en biens ou en services. Une même société peut cumuler plusieurs innovations et plusieurs types d'innovation. Entre 2014 et 2016, 68 % des sociétés technologiquement innovantes ont introduit un produit nouveau sur un de leurs marchés.

Sources : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2014 (CIS 2014), Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2016 (CIS 2016).

03

Sociétés innovantes dans l'Union européenne entre 2012 et 2014 (en % du nombre de sociétés)

France métropolitaine + DOM



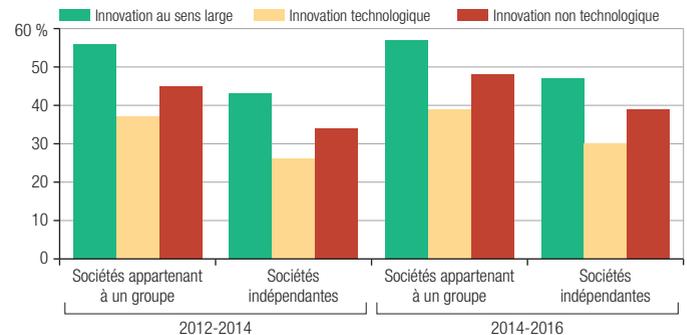
Champ : France, sociétés actives, marchandes et exploitantes de 10 salariés ou plus relevant du champ de l'enquête CIS 2014.

Source : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2014 (CIS 2014).

04

Sociétés innovantes selon l'appartenance à un groupe (en % du nombre de sociétés)

France métropolitaine + DOM



Champ : France, sociétés actives, marchandes et exploitantes de 10 salariés ou plus relevant du champ de l'enquête CIS 2014.

Source : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2014 (CIS 2014).

# 33 | les jeunes entreprises innovantes

Le statut de jeune entreprise innovante (JEI) a été créé pour favoriser la création et le développement des PME qui conduisent des travaux de R&D. En 2017, leurs dépenses intérieures de R&D s'élevaient à 1 051 millions d'euros (soit une augmentation de 20 % en volume par rapport à 2016) et se concentrent essentiellement dans des branches de services.

Le dispositif JEI bénéficiait, lors de sa création en 2004, à 1 300 entreprises. En 2017, selon l'Acos, 3 202 entreprises bénéficient de 191 millions d'euros (M€) d'exonérations au titre de ce dispositif. Ce montant est en hausse de 12 % entre 2016 et 2017, soit une hausse moyenne de 24 % par entreprise. Les JEI réalisent 1 051 millions d'euros (M€) de dépenses intérieures de R&D en 2017 et emploient 13 976 personnels de R&D en équivalent temps plein (ETP).

En raison de leur statut (cf. méthodologie), les jeunes entreprises innovantes sont des entreprises de taille modeste : neuf JEI sur dix emploient moins de 20 salariés. De ce fait, il est intéressant de les comparer à l'ensemble des entreprises qui emploient moins de 20 salariés et mènent des travaux de R&D. En moyenne, les jeunes entreprises innovantes réalisent des dépenses internes de R&D plus importantes que l'ensemble des entreprises de moins de 20 salariés actives en R&D et elles consacrent en moyenne une part beaucoup plus importante de leur chiffre d'affaires à ces dépenses internes de R&D (22 %, contre 10 %) (tableau 01).

Les jeunes entreprises innovantes emploient une forte proportion de leur personnel à des activités de R&D (plus de sept salariés sur dix en 2017). Elles mobilisent en moyenne 3,9 emplois en équivalent temps plein (ETP), tous niveaux de qualifications confondus, pour leurs travaux de R&D, contre 2,9 pour les entreprises de moins de 20 salariés menant des travaux de R&D. En outre, ce personnel est plus qualifié puisque les chercheurs et ingénieurs de R&D y occupent en moyenne 2,9 emplois en ETP et représentent 73 % de l'effectif total des JEI, contre 2 ETP dans les entreprises de moins de 20 salariés, soit 70 % de leur effectif total.

Les JEI coopèrent fréquemment avec les autres acteurs de la recherche : 40 % d'entre elles

externalisent des travaux de recherche à des organismes publics ou à des entreprises. Néanmoins leurs dépenses extérieures restent faibles. Cette proportion n'est que de 32 % pour les entreprises de moins de 20 salariés.

L'essentiel des financements perçus par les jeunes entreprises innovantes pour leur activité de R&D (hors mesures fiscales telles que le dispositif JEI ou le crédit d'impôt recherche) sont des financements publics (82 %), à hauteur de 216 M€ en 2017 (graphique 02). Elles perçoivent également 37 M€ en provenance de l'étranger (soit 14 % de leurs ressources externes) et 12 M€ en provenance d'entreprises implantées en France (4 %). Les financements publics couvrent 16 % des dépenses totales de R&D des JEI (y compris l'achat de travaux de R&D réalisés par d'autres entreprises ou des organismes publics), contre 11 % pour les entreprises de moins de 20 salariés (tableau 03). Plus de 86 % des financements publics reçus par les JEI correspondent à des crédits incitatifs, crédits émanant des ministères et organismes publics. Les JEI, comme les entreprises de R&D de moins de 20 salariés, reçoivent peu de financements liés à la Défense ou aux grands programmes technologiques.

Comme dans l'ensemble des entreprises de moins de 250 salariés, les travaux de R&D menés par les JEI concernent essentiellement des activités de services. En 2016, les trois premières activités de recherche des JEI sont, par ordre décroissant de dépenses internes engagées : les « Activités spécialisées, scientifiques et techniques », les « Activités informatiques et services d'information », et l'« Édition, audiovisuel et diffusion » (graphique 04). Ces trois branches de recherche concentrent 80 % des dépenses internes de R&D des JEI, contre 60 % pour les entreprises de moins de 20 salariés actives en R&D.

*Les données présentées sont estimées à partir de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises en 2017. La liste des entreprises exonérées de charges sociales au titre du dispositif JEI est fournie par l'Acos.*

*La Loi de finances 2004 a créé le statut de **Jeunes Entreprises Innovantes (JEI)**. Pour en bénéficier les entreprises doivent : être une PME (employer moins de 250 personnes et réaliser un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou disposer d'un total de bilan inférieur à 43 M€) ; avoir moins de huit ans ; engager des dépenses de recherche représentant au moins 15 % des charges fiscalement déductibles pour chaque exercice ; être indépendante ; être réellement nouvelle.*

*Le statut de JEI confère des avantages dont : l'exonération de cotisations sociales patronales notamment pour les chercheurs, techniciens et gestionnaires de projets de R&D ; une exonération totale de l'impôt sur les bénéfices pendant trois ans, puis partielle (50 %) pendant deux ans ; puis l'exonération totale d'imposition forfaitaire annuelle (IFA), tout au long de la période au titre de laquelle elle conserve le statut de JEI.*

*Le dispositif a connu une réforme en loi de finances (modification de l'article 131 de la loi 2003-1311), qui a diminué les exonérations sociales dont bénéficient les JEI (plafonnement des exonérations par établissement et par salarié). La dégressivité de l'exonération à compter de la quatrième année d'application a été supprimée en 2014.*

*La **branche de recherche** est la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D, décrite ici en 32 postes construits à partir de la nomenclature d'activités française révisée en 2008 (NAF rév.2). La branche « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » regroupe principalement les activités de recherche et développement ainsi que les services d'ingénierie.*

01

Caractéristiques des entreprises par type d'entreprises en 2017

France entière

		Ensemble des entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2017				
		JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés et plus	Ensemble
Dépenses de R&D	DIRDE moyenne (en M€)	292	245	857	13 448	1 683
	DIRDE médiane (en M€)	162	125	332	1 177	215
	Effort de recherche [1]	22,3	10,5	4,1	2,5	2,9
Part des entreprises ayant une DERD > 0 (en %)		40	32	40,9	60	38
Personnels de R&D	DERD moyenne (en M€)	56	59	268	5 844	666
	Effectif moyen de R&D (en ETP)	3,9	2,9	8,4	96,4	13,5
	Effectif moyen de chercheurs et ingénieurs en ETP	2,9	2,0	5,6	66,0	9,2
	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif de R&D (en %)	72,9	69,4	66,0	68,5	68,0
Intensité en R&D des effectifs	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif salarié (en %, personnes physiques)	73,5	67,5	18,5	8,5	11,6

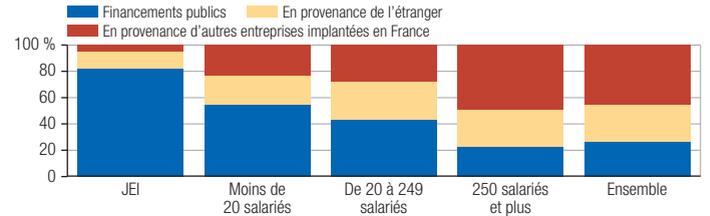
[1] Ratio DIRD/chiffre d'affaires.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Financements reçus par type d'entreprises en 2017 (en M€, en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Financements publics [1] reçus par type d'entreprises en 2017 (en %)

France entière

		Ensemble des entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2017				
		JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés et plus	Ensemble
Financements publics reçus (en M€)		216	337	424	1 986	2 747
Financements publics [1] reçus par nature de financement (en %)						
	Défense	3,8	7,0	9,0	75,1	56,0
	Grands programmes technologiques				10,8	8,3
	Crédits incitatifs	86,3	82,1	82,5	13,1	32,3
	Autres financements civils [2]	9,9	10,8	8,5	1,1	3,4
Part des financements publics reçus dans la dépense totale de recherche [3] (en %)		15,9	10,9	4,9	5,8	6,0

[1] Les mesures fiscales comme les exonérations de cotisations sociales ou le crédit d'impôt recherche ne sont pas incluses

[2] Financements en provenance des collectivités territoriales et des associations.

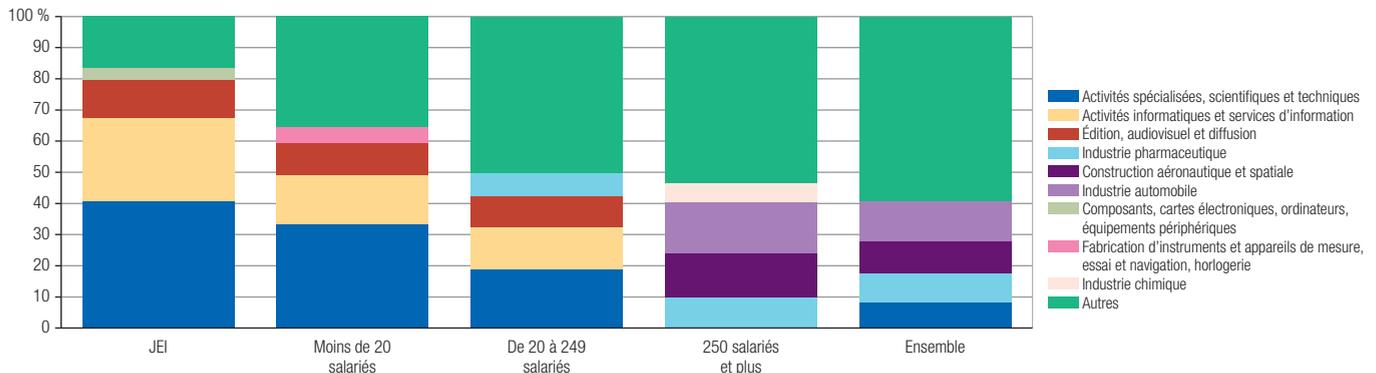
[3] La dépense totale de recherche comprend l'exécution de la recherche par les entreprises et la sous-traitance de travaux de R&D.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Dépenses intérieures de R&D par branche de recherche et type d'entreprises en 2017 (en %, en M€)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 34 | les coopérations public-privé pour innover

La recherche partenariale apparaît relativement peu développée en France, au regard du financement privé de la recherche publique (5,2 % en 2016) et de la part des entreprises innovantes faisant appel à la recherche publique (17 % entre 2014 et 2016). En revanche, la France devance les autres pays de l'OCDE pour la part des demandes de brevets conjointes entre la recherche publique et les entreprises (2,5 % des demandes déposées à l'OEB en 2016).

La recherche contractuelle englobe les travaux de R&D et de prestations de services sous-traités aux universités et aux organismes publics de recherche par les entreprises. Cette recherche, qui permet aux entreprises d'accéder à des compétences humaines ou techniques dont elles ne disposent pas, peut être mesurée par le montant des contrats de R&D de la recherche publique financés par les entreprises. En 2016, ces contrats avec des entreprises implantées en France s'élevaient à près de 900 M€ et sont concentrés dans les EPIC (52 % du total, dont 44 % au CEA-civil), suivis des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche (14 %) et des Institutions sans but lucratif (ISBL, 10 %). En moyenne, 5,2 % des travaux de R&D exécutés par les acteurs de la recherche publique sont financés par des entreprises implantées en France. Ce poids est plus élevé dans les ISBL (14,3 %) et dans les EPIC (12,2 %) que dans les universités (2,0 %) ou au CNRS (1,7 %). En comparaison internationale (hors ISBL), cette part apparaît relativement faible (*graphique 01*) : elle s'élève à 5,2 % en France en 2016, contre 7,0 % en moyenne dans l'Union européenne à 28. La capacité de la recherche publique à mobiliser des ressources privées pour son financement est beaucoup plus forte en Allemagne (12,7 %) mais faible aux États-Unis (3,8 %) car l'État fédéral ne peut pas faire financer ses activités de R&D par les entreprises.

La recherche collaborative se traduit par la mise en commun de moyens matériels et humains pour la réalisation d'une recherche en coopération. Dans de nombreux cas, cette recherche est plus amont et bénéficie d'un financement public. L'intensité de la recherche collaborative peut être mesurée par la fréquence des coopérations des entreprises innovantes avec les acteurs de la recherche publique. Selon la dernière enquête communautaire sur l'innovation

(CIS 2016) (*graphique 02*), 17 % des entreprises technologiquement innovantes (en produit et/ou procédé) ont collaboré avec la recherche publique entre 2014 et 2016, en hausse par rapport à la précédente enquête (15 % entre 2012 et 2014). Ces collaborations sont plus fréquentes dans les grandes entreprises (40 % des entreprises de plus de 250 salariés, contre 13 % des entreprises de 10 à 49 salariés). Les sociétés du secteur des activités scientifiques et techniques sont celles qui coopèrent le plus avec le secteur public : 33 %, soit près du double des sociétés des secteurs industriels (18 %). Pour leurs activités d'innovation, les entreprises coopèrent davantage avec les universités et les établissements d'enseignement supérieur (14 %) qu'avec les organismes gouvernementaux ou publics de recherche (11 %). En comparaison internationale, quel que soit le partenaire public, la France se place devant l'Allemagne mais en retrait des premiers pays européens (Finlande et Royaume-Uni) (*graphique 03*).

Les coopérations public-privé pour innover peuvent également être appréhendées à partir des brevets déposés conjointement par des acteurs de la recherche publique et des entreprises (*graphique 04*). En 2016, ces brevets représentent 1,2 % des demandes déposées auprès de l'OEB. Cette part est plus importante en France (2,5 %) que dans les autres pays de l'OCDE, même si elle reste faible dans l'absolu. Les chiffres relatifs aux pays non-européens sont cependant à relativiser car ces pays peuvent être enclins à déposer prioritairement leurs brevets dans leur propre office national ou par la voie internationale. Par ailleurs, cet indicateur dépend fortement des modalités institutionnelles de coopération des acteurs publics avec le secteur privé, les inventions résultant d'une recherche partenariale pouvant être brevetées uniquement par les partenaires privés.

Les coopérations formelles établies entre les acteurs de la recherche publique et le monde industriel sont souvent désignées sous le terme de recherche partenariale qui regroupe trois modalités de transfert :

- la **recherche contractuelle** pour laquelle un commanditaire finance des travaux de R&D auprès d'un prestataire sans y participer ;
- la **recherche collaborative** pour laquelle une entreprise s'associe avec un laboratoire public ou participe à un consortium public-privé afin de réaliser un projet de recherche où coûts, ressources et résultats sont partagés ;
- les **travaux de consultance** qui prennent la forme d'avis d'experts ; les chercheurs académiques étant souvent directement mandatés et rémunérés par les entreprises.

La recherche partenariale est actuellement très imparfaitement mesurée, les statistiques disponibles ne permettant notamment pas d'identifier le volume des travaux de consultance.

Les données portant sur les administrations présentées proviennent de l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2016 réalisée auprès des administrations qui exécutent des travaux de recherche : départements et services ministériels, EPST, EPIC, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer. Elles sont semi-définitives. Pour le CEA, les résultats ne portent que sur la partie civile (voir fiche 46).

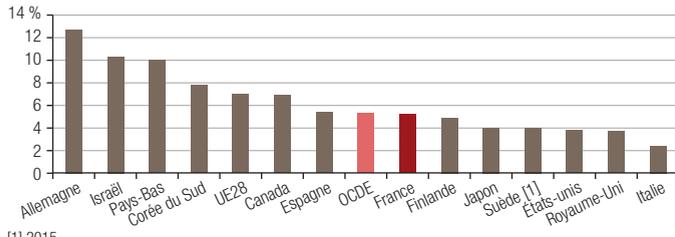
L'enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2016) est menée dans tous les pays membres de l'Union européenne. Elle porte sur la période 2014-2016 et couvre le champ des sociétés actives de 10 salariés ou plus des secteurs principalement marchands non agricoles.

Les indicateurs portant sur les brevets sont calculés à partir de la base Patstat de l'OEB, enrichie par l'OST du HCERES avec des données issues de la base Regpat de l'OCDE. Les indicateurs font référence à la date de publication des demandes de brevet européen (18 mois après la date de premier dépôt) et à l'adresse de l'inventeur. Les indicateurs sont calculés en année individuelle. La part d'un pays dans l'ensemble des demandes de brevets à l'OEB (ou part mondiale) est le rapport entre le nombre de demandes de brevets OEB du pays et le nombre total de demandes de brevets OEB (voir fiche 33).

Insee, enquête Innovation CIS 2016  
MESRI-DGESIP/DGRI-SIES  
OEB (Patstat) et OCDE (Regpat),  
traitements OST du HCERES

01

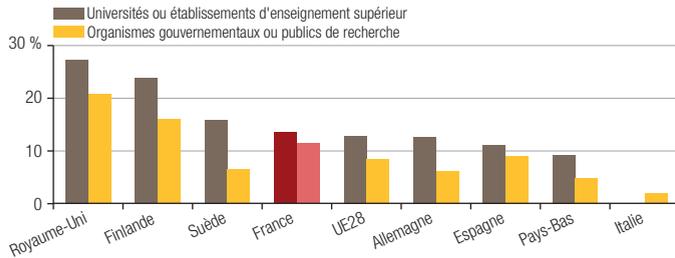
Part de la dépense intérieure de R&D du secteur de l'État et de l'enseignement supérieur financée par les entreprises en 2016 (en %)



[1] 2015.  
Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2018-2).

03

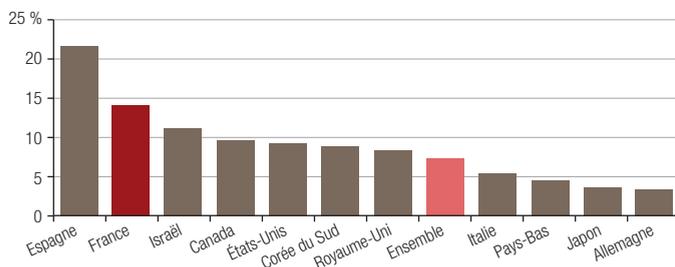
Part des entreprises technologiquement innovantes coopérant avec la recherche publique pour leurs activités d'innovation (2014-2015-2016, en %)



Entre 2014 et 2016, en France, 14 % des sociétés technologiquement innovantes ont coopéré avec des universités ou des établissements d'enseignement supérieur et 11 % avec des organismes gouvernementaux ou publics de recherche.  
Champ : sociétés technologiquement innovantes, actives de 10 salariés ou plus, relevant du champ Eurostat de l'enquête CIS 2016.  
Source : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2016 (CIS 2016).

05

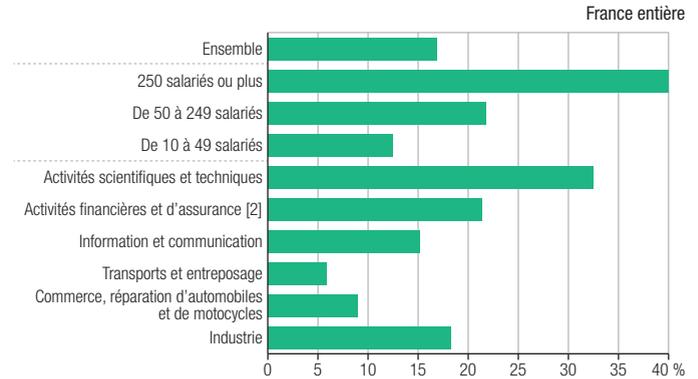
Part du secteur académique dans l'ensemble des demandes de brevets déposées à l'Office européen des brevets en 2016 (en %)



La catégorisation des déposants est faite sur l'ensemble des pays par des algorithmes du fournisseur de la base de données. L'OST du HCERES réalise une sectorisation pour le secteur académique (universités, organismes de recherche, ministères, ...) et le secteur des entreprises à partir de ces données.  
Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

02

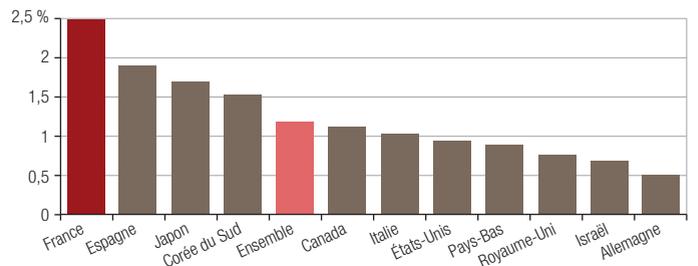
Part des entreprises technologiquement innovantes coopérant avec la recherche publique [1] pour leurs activités d'innovation par taille et secteur d'activité 2014-2015-2016, (en %)



[1] Universités et établissements d'enseignement supérieur, organismes gouvernementaux ou publics de recherche et instituts privés à but non lucratif de R&D.  
[2] Y compris les holdings.  
Champ : sociétés technologiquement innovantes, actives de 10 salariés ou plus, implantées en France, divisions B à E, G, H, J, K et M de la NAF rév. 2 sauf M75 (champ Eurostat).  
Source : Eurostat, enquête communautaire sur l'innovation 2016 (CIS 2016).

04

Part des co-dépôts de brevets du secteur académique et des entreprises dans l'ensemble des demandes déposées à l'Office européen des brevets en 2016 (en %)



La catégorisation des déposants est faite sur l'ensemble des pays par des algorithmes du fournisseur de la base de données. L'OST du HCERES réalise une sectorisation pour le secteur académique (universités, organismes de recherche, ministères, ...) et le secteur des entreprises à partir de ces données.  
Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

# 35 | les moyens humains de la recherche et développement

En 2017, 618 600 personnes participent à l'activité de R&D en France, dont les deux tiers sont des chercheurs et l'autre tiers des personnels de soutien à la recherche. Les femmes représentent 32 % de l'ensemble du personnel de recherche, mais seulement 28 % des chercheurs. Sur dix chercheurs, six travaillent dans les entreprises et quatre dans les administrations.

En 2017, 618 600 personnes participent à une activité de R&D en France. Elles représentent 441 500 équivalents temps plein recherche (ETP), effectif en progression de 2,1 % par rapport à 2016 (tableau 01). Les chercheurs représentent 67 % du personnel de recherche en 2017. Leur nombre a progressé de 3,6 % en un an, tandis que le nombre de personnels de soutien a diminué (-0,7 %). Le ratio « personnel de soutien pour un chercheur » s'établit ainsi à 0,49 en 2017, contre 0,63 en 2010.

En 2017, les entreprises emploient 180 400 chercheurs en ETP. Cet effectif progresse de 5,8 % par rapport à 2016. Dans les administrations, le nombre de chercheurs augmente seulement de 0,3 % par rapport à 2016 et atteint 115 300.

Depuis 2002, les chercheurs des entreprises sont plus nombreux que ceux travaillant dans les administrations et représentent, en 2017, 61 % de l'ensemble des chercheurs. La répartition des personnels de soutien suit la même structure en entreprise : 58 % d'entre eux sont en entreprise.

Dans les entreprises, les industries manufacturières emploient 61 % des chercheurs, les branches de service 36 % et les branches « primaire, énergie et construction » seulement 3 % (graphique 02).

Cinq branches parmi les trente-deux branches bénéficiaires de la recherche concentrent la moitié de l'effectif de chercheurs (graphique 02) : « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » (12 %), « Activités informatiques et services d'information » (12 %), « Industrie automobile » (11 %), « Construction aéronautique et spatiale » (9 %) et « Édition, audiovisuel et diffusion » (7 %).

Sur les 5 dernières années (période 2012-2017), les effectifs de chercheurs en ETP des branches de service ont augmenté près de quatre fois plus vite (+ 31 %) que ceux des branches des industries manufacturières (+ 8 %). Dans le même temps, les effectifs des branches « primaire, énergie et construction » se sont accrus de 11 %.

Dans l'ensemble du personnel de recherche, la part des femmes est restée stable de 2015 à 2017, à 32 %. Leur répartition reste identique à 2016, elles sont toujours moins représentées parmi les chercheurs (28 %) que parmi les personnels de soutien (41 %). Les chercheuses restent également moins nombreuses dans les entreprises (23 %) que dans les administrations (47 %).

Dans les administrations, les chercheurs représentent 66 % des effectifs avec des différences sensibles selon le type d'établissement. Dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, notamment, 71 % des effectifs de personnel de R&D sont des chercheurs.

Dans les administrations pour lesquelles l'information est connue, 71 % du personnel de recherche est titulaire de son poste. Les titulaires sont plus nombreux parmi les personnels de soutien (77 %) que parmi les chercheurs (69 %), (graphique 03). Pour les quatre associations fournissant le taux de titularisation de ses effectifs de recherche, seulement 65 % parmi les personnels de recherche et 56 % parmi les chercheurs ont un contrat à durée indéterminée.

Au sein de l'Union européenne à 28, la France, avec 295 800 chercheurs en ETP, occupe en 2017 la seconde position en nombre de chercheurs en ETP, derrière l'Allemagne (419 600 ETP). Au niveau mondial, l'Union européenne à 28 occupe la première place avec 2,0 millions de chercheurs en ETP, devant la Chine (1,7 million) et les États-Unis (1,4 million en 2016).

Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active, la France, avec 10 chercheurs pour mille actifs en 2017, se place derrière la Corée du Sud (13,9 ‰) et le Japon (10,1 ‰), mais devant l'Allemagne (9,7 ‰), le Royaume-Uni (8,7 ‰) et les États-Unis (8,5 ‰) (graphique 04). Plusieurs pays européens moins peuplés se situent aux premiers rangs mondiaux, notamment le Danemark (15,0 ‰), la Finlande et la Suède (13,6 ‰) et la Norvège (12,1 ‰). ●

*Dans le secteur public, sont identifiés comme chercheurs : les personnels titulaires de la fonction publique du corps de directeurs de recherche, les professeurs des Universités, les chargés de recherche et maîtres de conférences ; les personnels non titulaires recrutés à un niveau équivalent aux corps ci-dessus ; les personnels sous statut privé (par exemple dans les EPIC) dont les fonctions sont équivalentes à celles des personnels fonctionnaires ci-dessus ; les ingénieurs de recherche et les corps équivalents ; les doctorants financés pour leur thèse ; les attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER).*

*Dans les entreprises, les chercheurs et ingénieurs de R&D sont les scientifiques et les ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de nouveaux savoirs ; ils mènent des travaux de recherche en vue d'améliorer ou de mettre au point des concepts, théories, modèles, techniques, instruments, logiciels ou modes opératoires*

*Sont considérés comme personnels de soutien à la recherche tous les personnels non chercheurs qui participent à l'exécution des projets de R&D ou qui y sont directement associés : les techniciens et personnels assimilés, les personnels de bureau et les personnels de secrétariat administratifs. Les effectifs sont répartis selon une ou plusieurs branches d'activité économique bénéficiaires des travaux de R&D. Ces 32 branches de recherche sont construites à partir de la nomenclature d'activité française (NAF rév.2).*

*Équivalent temps plein recherche (ETP), pour une évaluation correcte du potentiel humain de R&D, il est nécessaire de raisonner en équivalent temps plein recherche annuel afin de tenir compte des temps partiels et de la pluralité des activités des chercheurs (recherche, enseignement, soins, travaux administratifs).*

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES  
OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2)

## Personnels de R&amp;D (en ETP)

France entière

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 [1]	Évolution
									2017/2016 (en %)
<b>Ensemble des personnels de recherche</b>	397 756	402 492	411 780	416 687	423 903	426 428	432 245	441 509	+ 2,1
<b>Administrations</b>	162 168	163 380	165 342	166 696	175 758	174 514	176 440	176 014	- 0,2
État [3]	83 431	82 820	82 683	82 362	81 545	80 900	80 470	80 032	- 0,5
Ens Sup.	73 079	74 756	76 015	77 503	86 911	86 307	88 306	88 449	+ 0,2
ISBL	5 659	5 804	6 644	6 831	7 302	7 307	7 664	7 533	- 1,7
<b>Entreprises</b>	235 588	239 111	246 438	249 991	248 145	251 915	255 805	265 496	+ 3,8
<b>Chercheurs</b>	243 533	249 247	258 913	265 466	271 772	279 470	285 488	295 754	+ 3,6
<b>Administrations</b>	99 705	100 807	102 521	104 006	110 029	112 656	114 916	115 308	+ 0,3
État [2]	45 615	45 707	46 260	46 569	47 140	47 307	47 683	47 825	+ 0,3
Ens Sup.	51 291	52 270	53 043	54 073	59 335	61 629	62 773	63 023	+ 0,4
ISBL	2 799	2 830	3 218	3 364	3 554	3 720	4 461	4 460	0,0
<b>Entreprises</b>	143 828	148 439	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 446	+ 5,8
<b>Personnels de soutien</b>	154 223	153 245	152 867	151 221	152 130	146 958	146 757	145 756	- 0,7
<b>Administrations</b>	62 463	62 573	62 821	62 690	65 729	61 858	61 524	60 706	- 1,3
État [3]	37 816	37 112	36 423	35 794	34 406	33 593	32 788	32 207	- 1,8
Ens Sup.	21 788	22 486	22 972	23 429	27 576	24 678	25 534	25 426	- 0,4
ISBL	2 859	2 975	3 426	3 467	3 748	3 587	3 203	3 072	- 4,1
<b>Entreprises</b>	91 760	90 672	90 047	88 531	86 401	85 101	85 234	85 050	- 0,2

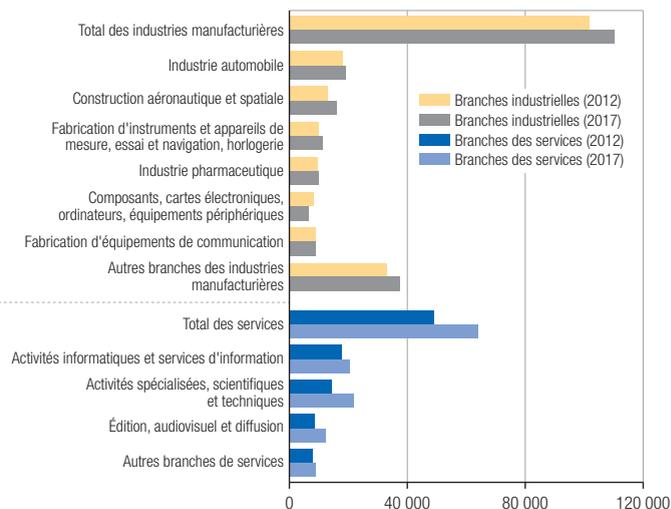
— Rupture de série. À partir de 2014, un changement méthodologique dans les Centres hospitaliers universitaires (CHU) due à une meilleure prise en compte des personnels. À partir de 2015, les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI sont désormais calculées via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir des fichiers administratifs.

[1] Données semi-définitives. [2] compris le CNRS.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

## Nombre de chercheurs par branche bénéficiaire de la recherche en 2012 et 2017 [1] (en ETP)

France entière



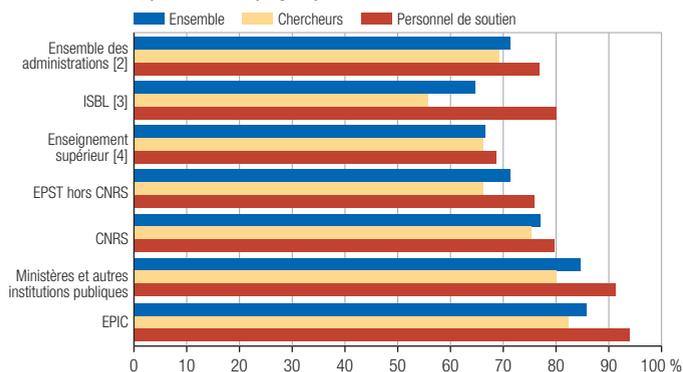
[1] Résultats semi-définitifs.

Les données du graphique présentent les effectifs des 10 branches de recherche les plus importantes en terme de chercheurs en 2017. Les 22 autres branches sont regroupées sous les intitulés « autres branches industrielles » et « autres branches de services ».

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

## Part des titulaires parmi les personnels de R&amp;D du secteur public et des ISBL en personnes physiques en 2017 [1] (en %)

France entière

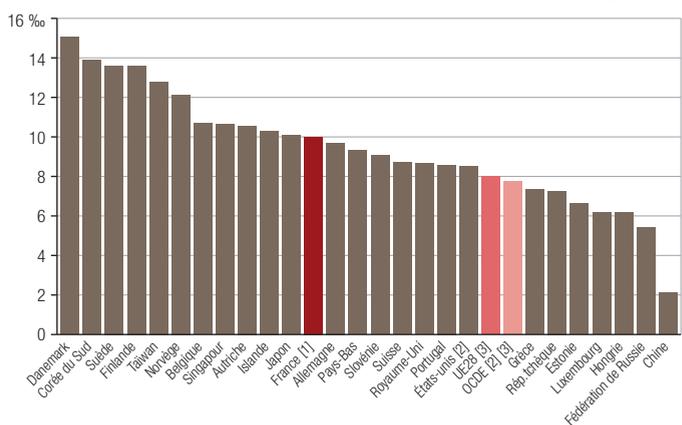


[1] Données semi-définitives. [2] Hors CHU, CLCC et ISBL (hormis 4 associations : Institut Pasteur, Institut Curie, INRS et INTS). [3] Cette information est disponible uniquement pour 4 associations : Institut Pasteur, Institut Curie, INRS et INTS. [4] Universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI et hors tutelle simple du MESRI

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

## Chercheurs en proportion de la population active en 2017 (en %)

France entière



Les 23 pays représentés sont ceux qui comptent le plus grand nombre de chercheurs en ETP en 2017.

[1] Données semi-définitives. [2] Données 2016. [3] Estimation OCDE.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2).

# 36 | la parité dans la recherche

En 2017, les femmes représentent 32 % de l'ensemble des personnels de recherche et 28 % des seuls chercheurs. Par ailleurs, 39 % des chercheurs en administration sont des femmes, contre 21 % en entreprise, contraste qui n'est pas propre à la France. Les proportions diffèrent selon le domaine de recherche, les domaines les plus mixtes en matière de parité étant ceux de la santé, de la chimie et de l'agronomie.

En 2017, 618 600 personnes (en personnes physiques) ont participé en France aux activités de R&D. Parmi l'ensemble du personnel de recherche et développement expérimental, 199 800 sont des femmes, soit un pourcentage de femmes de 32,3 % (tableau 01). Leur représentation est meilleure dans les administrations, organismes publics, établissements d'enseignement supérieur et de recherche et institutions sans but lucratif (47 %) que dans les entreprises (23,2 %).

Les femmes sont proportionnellement moins nombreuses dans le métier de chercheur (28,3 %) que dans les professions de soutien à la recherche (40,5 %). Ce contraste, au regard des qualifications des personnels de R&D est plus important en administration qu'en entreprise. Ainsi, en administration, parmi les personnels de soutien, la part des femmes est de 62,9 % contre 39,5 % pour les chercheurs, tandis que ces proportions sont respectivement de 27,0 % et 21,3 % en entreprise.

Indépendamment de leur secteur d'emploi, public ou privé, le rapport femmes-hommes diffère principalement par le domaine de recherche. La parité est meilleure dans les domaines de la santé et de la biologie, débouchés naturels de leurs disciplines de formation, qu'elle ne l'est dans l'aérospatial, l'énergie nucléaire et les technologies des transports et du numérique. En 2017, hommes et femmes sont à parité parmi les chercheurs des centres hospitaliers (CHU) et des centres de lutte contre le cancer (CLCC), de l'Inserm et de l'Institut Pasteur (graphique 02). En revanche, elles représentent seulement 18 % des chercheurs de l'Onéra et 21 % des chercheurs de l'Inria. Dans les entreprises (graphique 03), les chercheuses sont plus nombreuses que leurs collègues masculins dans

la branche « Industrie pharmaceutique » (60,7 %) et dans l'« Industrie chimique » (50,2 %). À l'opposé, les femmes sont très peu représentées parmi les chercheurs en « Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs » (9,2 %), « Fabrication d'équipements de communication » (12,5 %) ainsi qu'en « Fabrication d'équipements électriques » (12,5 %). Entre 2016 et 2017 (à champ constant), le nombre de femmes dans l'ensemble du personnel R&D reste stable en France. Pour autant, parmi les chercheurs, la part de chercheuses augmente légèrement en entreprise (+ 0,1 point), mais reste stable dans les administrations. Les effectifs de femmes dans le personnel de soutien, au sein des entreprises comme des administrations, se maintiennent également. Pour autant, ce phénomène résulte d'un effet de structure lié au poids grandissant des chercheurs en entreprise (256 milliers en 2017, contre 238 milliers en 2016) relativement à celui des administrations (160 milliers en 2017, contre 159 milliers en 2016), conjugué à une moindre part de femmes dans l'ensemble du personnel R&D des entreprises par rapport à celui des administrations.

Les observations sur le territoire français sont semblables à celles des autres pays de l'OCDE : on y constate une sous-représentation féminine parmi les chercheurs, particulièrement dans les entreprises (graphique 04). Dans ses administrations, Le Portugal est le seul pays à obtenir une parité dans la carrière de chercheur en 2017 avec 50 % de chercheuses. *A contrario*, au Japon, Corée du Sud, Pays-Bas, et Allemagne, les femmes représentent respectivement 16 %, 20 %, 26 %, et 28 % des chercheurs. Dans chacun de ces pays, 60 % des chercheurs, ou plus, travaillent en entreprise. ●

*Les données pour la France sont issues des enquêtes annuelles sur les moyens consacrés à la R&D du MESRI, d'une part, auprès de 11 600 entreprises (privées ou publiques) et, d'autre part, auprès des administrations (établissements d'enseignement supérieur et de recherche, organismes publics et autres établissements publics de recherche, services ministériels dont la défense, centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer, institutions sans but lucratif).*

*La série portant sur les administrations présente à partir des données 2015 définitives, une rupture de série : à partir de 2015, la quasi-totalité des universités sont passés aux RCE (Responsabilités et Compétences Élargies) et l'estimation de leurs dépenses de recherche s'effectue, dorénavant, à partir de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D et non à partir des données budgétaires, comme c'était le cas auparavant.*

*Selon le manuel de Frascati :*

*– Les chercheurs sont les spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux. Ils incluent également les doctorants financés (dont les bénéficiaires d'une convention CIFRE) et les personnels ayant des responsabilités d'animation des équipes de recherche.*

*– Les personnels de soutien à la recherche regroupent les techniciens qui participent à la R&D en exécutant des tâches scientifiques et techniques sous le contrôle des chercheurs, les personnels ouvriers affectés aux travaux de R&D ainsi que les personnels affectés aux tâches administratives liées aux travaux de R&D.*

*Les effectifs présentés, en personnes physiques, correspondent aux effectifs au 31 décembre de l'année de référence, quelle que soit leur quotité de travail en matière de R&D.*

*Les données en personnes physiques ne sont pas disponibles pour certains pays de l'OCDE, notamment, le Canada et les États-Unis.*

01

## Effectif total et part des femmes parmi les personnels de R&amp;D en 2017 (en milliers de personnes physiques, en %) [1] France entière

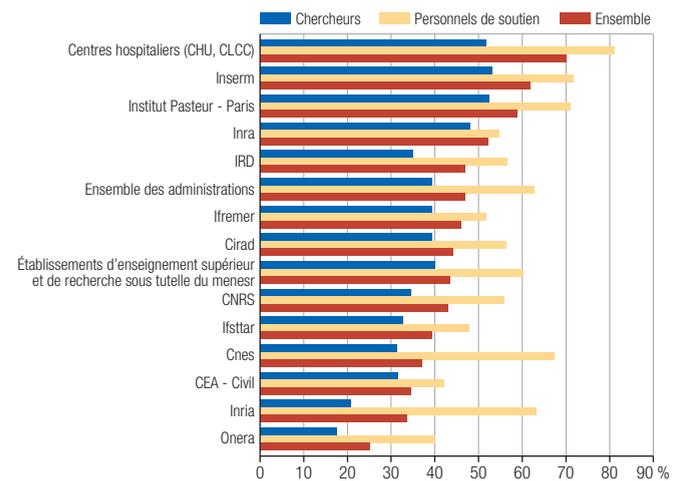
	Chercheurs		Personnels de soutien		Ensemble du personnel R&D	
	Effectif (en milliers)	Part de femmes (en %)	Effectif (en milliers)	Part de femmes (en %)	Effectif (en milliers)	Part de femmes (en %)
Entreprises	256	21,3	126	27,0	383	23,2
Administrations	160	39,5	76	62,9	236	47,0
<b>Ensemble</b>	<b>416</b>	<b>28,3</b>	<b>202</b>	<b>40,5</b>	<b>619</b>	<b>32,3</b>

[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

## Part des femmes dans les effectifs de recherche des administrations en 2017 (en %) [1] France entière

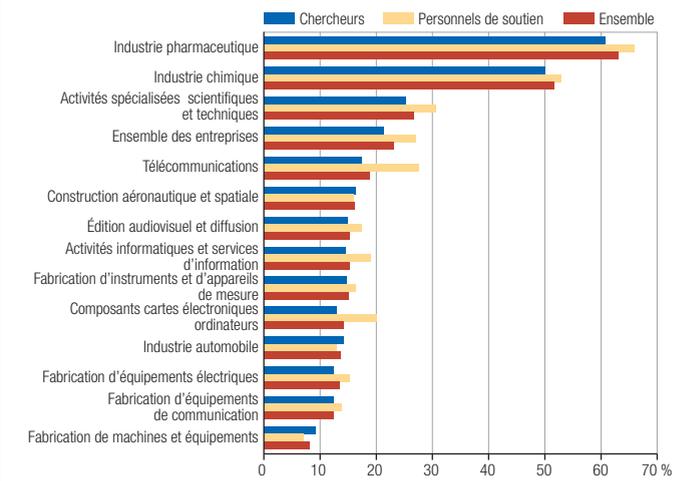


[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

## Part des femmes dans les effectifs de recherche des entreprises en 2017 (en %) [1] France entière

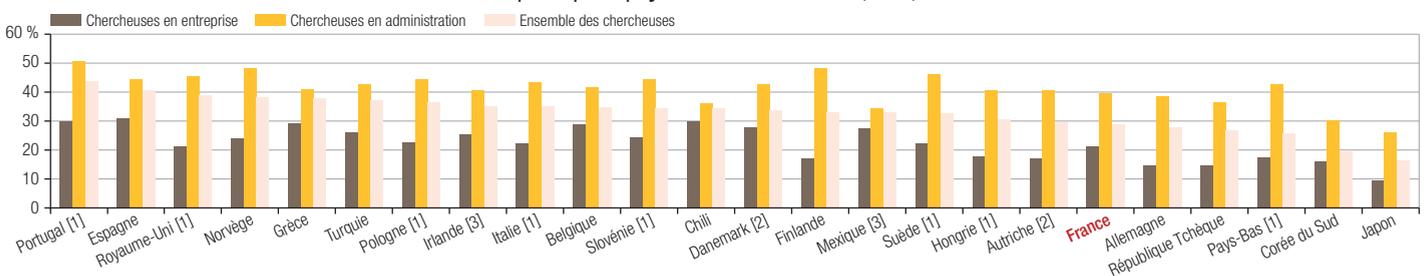


[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Part des femmes dans les effectifs de chercheurs de principaux pays de l'OCDE en 2017 (en %) France entière



[1] Données 2016. [2] Données 2015. [3] Données 2013.

Sources : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2), MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 37 | les chercheurs en entreprises

En 2015, près de 227 000 chercheurs travaillent en entreprise sur le territoire français. Cette population est plutôt jeune, peu féminisée (à 20 %) et en majorité issue d'une école d'ingénieurs. En entreprise, 12 % des chercheurs sont docteurs et 17 % sont titulaires d'un Master. Les caractéristiques socioprofessionnelles des chercheurs dépendent cependant du secteur de recherche de l'entreprise.

En France, en 2015, 227 000 chercheurs (personnes physiques) exercent en entreprise. Cette population se distingue des autres cadres par sa jeunesse : la moitié des chercheurs sont âgés de moins de 39 ans, contre 42 pour les cadres en entreprise (*graphique 01*). En quatre ans, on observe cependant dans les entreprises un glissement de la population des chercheurs vers les tranches d'âge les plus élevées : 18,7 % des chercheurs ont 50 ans et plus en 2015 contre 15,5 % en 2011.

En 2015, 56 % des chercheurs sont issus d'une école d'ingénieurs (*graphique 02*). Alors qu'ils sont proportionnellement les plus nombreux dans les organismes publics de recherche, l'enseignement supérieur ou les institutions sans but lucratif, les titulaires d'un doctorat ne représentent que 12 % des chercheurs en entreprise, 20 % d'entre eux ayant obtenu un doctorat en Sciences médicales. En outre, parmi les docteurs hors Sciences médicales, qui effectuent de la recherche en entreprise, un tiers ont obtenu un doctorat après une formation en école d'ingénieurs. 17 % des chercheurs en entreprise sont titulaires d'un Master (où, par le passé, un DEA/DESS). La recherche en entreprise permet également la valorisation d'expériences professionnelles, 8 % des chercheurs ayant un niveau d'études inférieur à la Licence. Enfin, 2 % des chercheurs sont titulaires de diplômes étrangers. Un quart de ceux-ci ont un doctorat.

Les activités de R&D menées en entreprise concernent principalement les « Sciences de l'ingénieur » et les « Mathématiques-Logiciels ». Ces disciplines mobilisent plus de trois chercheurs sur quatre (*graphique 03*). 3 % des chercheurs en entreprise exercent dans les « Sciences sociales », les « Sciences de la Terre – Environnement » ou les « Sciences humaines ».

En 2015, les secteurs de recherche « Services informatiques » et « Activités scientifiques et techniques » emploient, à eux deux, plus du quart des chercheurs en entreprise. Ils accueillent une population jeune de chercheurs, la moitié d'entre eux étant âgés de moins de 35 ans. Dans les secteurs « Équipements de communication », « Appareils de mesure » et « Industrie pharmaceutique », l'âge médian des chercheurs est supérieur ou égal à 42 ans. La plupart des chercheurs qui détiennent un doctorat en discipline de santé travaillent dans le secteur pharmaceutique (65 %). Hors disciplines de santé, le secteur des « Activités scientifiques et techniques » est celui qui emploie des docteurs dans la plus forte proportion (20 %).

Les femmes représentent un chercheur sur cinq en entreprise. Les jeunes générations sont un peu plus féminisées : 25 % des chercheurs de moins de 30 ans sont des femmes (*graphique 04* et *graphique 05*). Les chercheuses se partagent, pour 30 % d'entre elles, entre les entreprises de deux secteurs de recherche : « Activités scientifiques et techniques » et « Industrie pharmaceutique » (les taux de féminité respectifs sont de 24 % et 59 %). Comparées à leurs collègues masculins, les chercheuses sont moins souvent ingénieures (46 % contre 59 %). Parmi les chercheurs en entreprise, les femmes sont au moins aussi nombreuses que les hommes dans les secteurs des « Sciences médicales » et « Sciences biologiques ».

En 2015, 5 % des chercheurs en entreprise travaillent en France sont de nationalité étrangère. Parmi eux, 42 % sont issus de pays membres de l'Union européenne et 29 % du continent africain. En entreprise, les femmes proportionnellement plus nombreuses parmi les chercheurs de nationalité étrangère (27 %) que parmi ceux de nationalité française (20 %). ●

*Les données présentées sont définitives et issues de l'enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs de recherche et développement expérimental (R&D) dans les entreprises en 2015, volet biennal de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises.*

*Les chercheurs et ingénieurs R&D (ou chercheurs) sont ici comptabilisés en personnes physiques (présent au 31 décembre 2015 ou à la fin de l'exercice comptable et ayant participé aux travaux de R&D exclusivement ou partiellement).*

*Les chercheurs des entreprises sont les scientifiques et ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux (y compris les boursiers de thèse rémunérés par l'entreprise comme les bénéficiaires d'une convention CIFRE), ainsi que les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs.*

*Les Sciences de l'ingénieur 1 comprennent notamment le génie électrique, l'électronique, l'informatique, l'automatique, le traitement du signal, la photonique et l'optonique.*

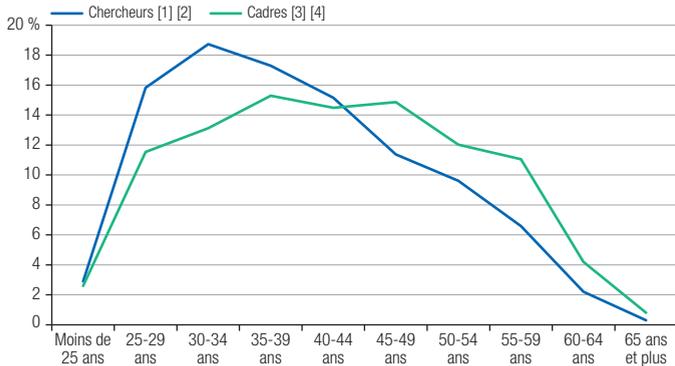
*Les Sciences de l'ingénieur 2 comprennent notamment le génie civil, la mécanique, le génie des matériaux, l'acoustique, la mécanique des milieux fluides, la thermique, l'énergétique et le génie des procédés.*

*Le secteur de recherche d'une entreprise est la branche d'activité économique principale bénéficiant des travaux de recherche. Les 32 secteurs de recherche sont construits à partir de la nomenclature d'activités française (NAF rév.2).*

01

Répartition par tranche d'âge des chercheurs et des cadres en entreprise en 2015 (en %)

France entière



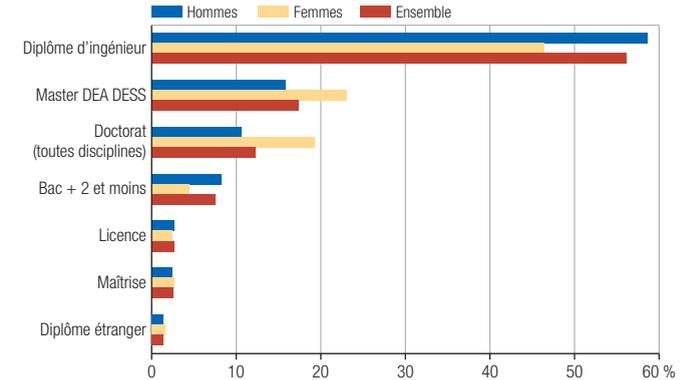
[1] 2015 données définitives, enquête R&D.  
 [2] Âge médian des chercheurs, 39 ans.  
 [3] 2015, DADS.  
 [4] Âge médian des cadres, 42 ans.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition selon le diplôme le plus élevé et par sexe des chercheurs dans les entreprises en 2015 [1] (en %)

France entière



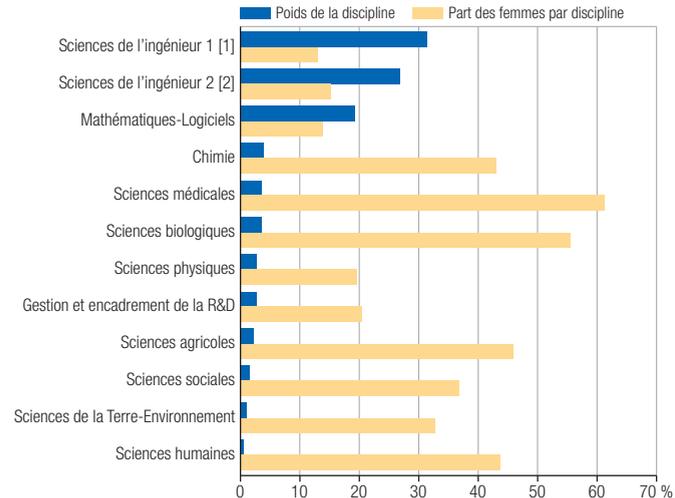
[1] Données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des chercheurs en entreprise selon leurs disciplines de recherche et part des femmes par discipline en 2016 (en %) [3]

France entière



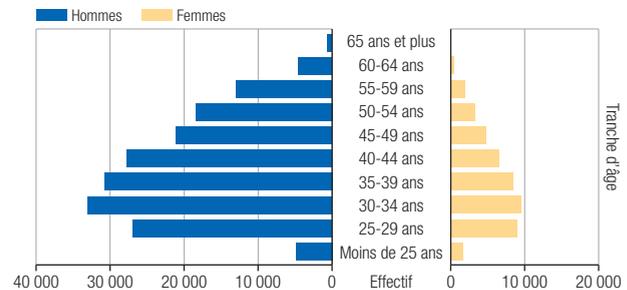
[1] Génie électrique, électronique, informatique, automatique, traitement du signal, photonique, optique.  
 [2] Génie civil, mécanique, génie des matériaux, ingénierie du son, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés.  
 [3] 2015 données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Pyramide des âges des chercheurs dans les entreprises en 2015 [1]

France entière



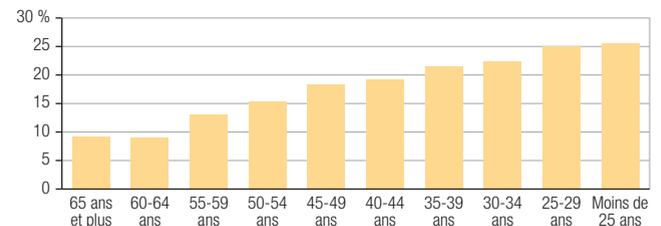
[1] 2015 données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Part des femmes selon l'âge pour les chercheurs en entreprises en 2015 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 38 | le doctorat et les docteurs

À la rentrée 2018, 71 200 étudiants sont inscrits en doctorat, un nombre en baisse continue depuis 2009. Parallèlement, 14 100 doctorats ont été délivrés en 2018, ce qui représente une baisse de 4 % en un an, après cinq ans de stabilité. Environ 3 doctorants sur 4 inscrits en première année bénéficient d'un financement pour leur thèse.

L'enquête sur les écoles doctorales menée par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) recense 71 200 étudiants inscrits en doctorat à la rentrée 2018, soit une diminution des effectifs de 3 % en un an et de 7 % par rapport à la rentrée 2013. La baisse du nombre de doctorants touche principalement les sciences de la société (droit, économie, gestion, sociologie, anthropologie), - 17 % entre 2013 et 2018, et les sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire, sciences et techniques des activités physiques et sportives - STAPS), - 11 % entre 2013 et 2018 (*graphique 01*). Les effectifs en sciences exactes diminuent plus légèrement (- 3 %) tandis que ceux en biologie, médecine et santé progressent (+ 4 %) sur la même période.

La baisse des effectifs de doctorants est également visible au niveau des premières inscriptions en doctorat (*graphique 02*). Un peu plus de 16 000 étudiants se sont inscrits en doctorat pour la première fois à la rentrée 2018, un effectif en baisse par rapport à la rentrée 2017 (- 5 %), et inférieur de 11 % à ce qu'il était à la rentrée 2013. Cette évolution touche tous les domaines scientifiques et plus particulièrement les sciences de la société où les premières inscriptions baissent de 26 % sur cette période.

Seuls 36 % des étudiants inscrits en première année de doctorat à l'université étaient inscrits en Master l'année précédente (*tableau 03*). Plus de la moitié des doctorants n'étaient pas inscrits à l'université (58 %). En font partie les diplômés à l'étranger, les étudiants en reprise d'études après une interruption d'au moins un an ou qui étaient inscrits dans une école d'ingénieur non universitaire (3 %).

À la rentrée 2018, 74 % des doctorants inscrits en première année, et dont la situation financière est

connue, ont bénéficié d'un financement pour leur thèse, soit une progression de 5 points par rapport à 2013 (*tableau 04*). La majorité des doctorats financés le sont par des financements publics comme les contrats doctoraux du MESRI (34 %), les financements relevant d'un organisme de recherche (11 %) ou d'une collectivité territoriale (7 %). Les CIFRE représentent près de 10 % des doctorats financés et les financements spécifiques pour doctorants étrangers 16 %.

14 100 doctorats ont été délivrés durant l'année civile 2018. Cet effectif, en hausse depuis 2009 et stable entre 2012 et 2017, diminue de 4 % en un an. La moitié des doctorats relèvent des domaines scientifiques, 20 % des sciences humaines et humanités et 13 % des sciences de la société (*graphique 05*).

La baisse des effectifs inscrits en doctorat s'explique, au moins en partie, par la baisse de la durée moyenne à préparer une thèse. Depuis 2010, cette durée tend en effet à diminuer. En 2018, plus de 4 nouveaux docteurs sur 10 ont soutenu leur thèse en moins de 40 mois, soit à peu près la durée prévue par les textes. Pour 3 docteurs sur 10, une année supplémentaire a été nécessaire et 1 doctorat délivré sur 10 a nécessité plus de 6 années de préparation (*graphique 06*). Ces durées présentent de très fortes variations selon les domaines scientifiques : plus de 9 doctorats sur 10 en sciences exactes et applications et en sciences du vivant ont été conduits en moins de 52 mois. En revanche, la durée de préparation d'une thèse en sciences humaines et humanités et en sciences de la société est plus longue. Plus de 6 docteurs sur 10 ont préparé leur thèse pendant au moins 52 mois avant de pouvoir la soutenir et seuls 13 % de ces docteurs ont obtenu leur diplôme en moins de 40 mois.

*Les données présentées proviennent principalement de l'enquête sur les écoles doctorales menée par le MESRI.*

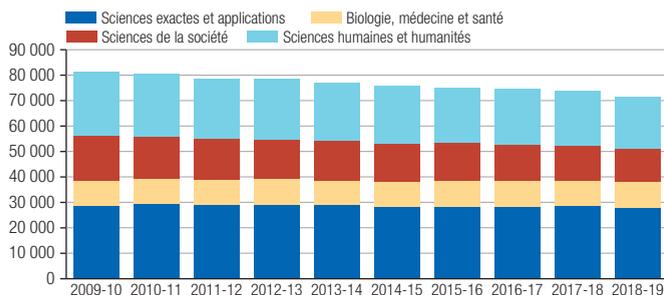
*L'information sur l'origine des doctorants (tableau 03) est basée sur les données individuelles collectées par le biais des remontées du Système d'Information sur le Suivi de l'Étudiant (SISE) qui recense les inscriptions dans les universités et établissements assimilés (grands établissements, Centre Universitaire de Formation et de Recherche, Communautés d'Universités et d'Établissements), les écoles d'ingénieurs et les écoles de management et de commerce. Ces données sont disponibles pour 90 % des doctorants.*

*Les thèses qui font partie intégrante de la préparation aux diplômés d'État de docteur en médecine, en pharmacie et en chirurgie dentaire ne sont pas prises en compte dans cette fiche.*

01

## Évolution du nombre de doctorants

France entière

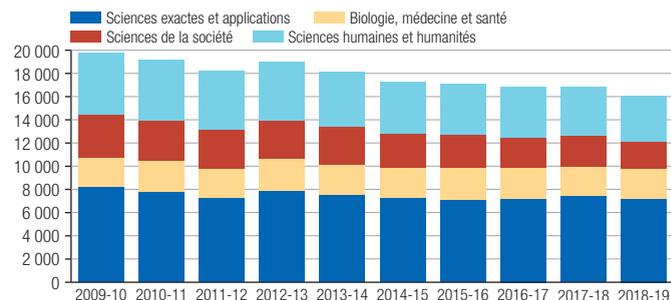


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

## Évolution du nombre de premières inscriptions en doctorat

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

## Formations suivies en 2017-18 par les doctorants inscrits en première année en 2018-19 (en %)

France entière

Situation en 2018-19	2018-19
Inscrits à l'université [1]	42
Master	36
Filière d'ingénieur en université	2
Autres formations universitaires	4
<b>Non inscrits à l'université [1]</b>	<b>58</b>
dont écoles d'ingénieurs françaises	3

[1] Université ou établissement assimilé.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Le financement des doctorants inscrits en première année de thèse (2009-10 à 2018-19)

France entière

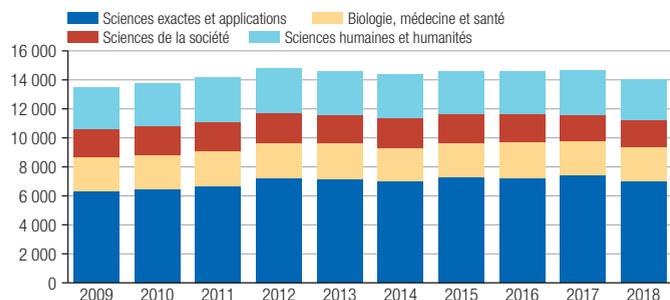
	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
<b>Total des doctorants inscrits en première année de thèse</b>	<b>19 769</b>	<b>19 182</b>	<b>18 232</b>	<b>19 031</b>	<b>18 103</b>	<b>17 158</b>	<b>16 847</b>	<b>16 827</b>	<b>16 039</b>
Doctorants dont la situation financière est connue	18 564	18 499	17 414	18 227	17 445	16 475	16 391	16 186	15 360
<b>Doctorants bénéficiant d'un financement pour la thèse (hors doctorants exerçant une activité salariée)</b>	<b>12 761</b>	<b>12 426</b>	<b>11 605</b>	<b>12 405</b>	<b>12 122</b>	<b>11 847</b>	<b>11 863</b>	<b>11 748</b>	<b>11 428</b>
Part des doctorants financés pour leur thèse (en %)	68,7	67,2	66,6	68,1	69,5	71,9	72,4	72,6	74,4
Contrat doctoral MESRI (en %)	31,6	31,2	32,5	30,9	31,9	33,9	33,6	34,0	34,3
Convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE) (en %)	9,4	9,8	9,9	9,9	9,3	9,4	9,5	10,6	10,2
Financement relevant d'un organisme de recherche (en %)	11,2	12,2	10,9	11,4	11,2	10,4	10,3	10,5	10,7
Allocations d'une collectivité territoriale (en %)	7,9	8,2	8,3	8,1	8,4	7,9	7,4	7,6	7,3
Financement pour doctorants étrangers (en %)	16,2	16,4	16,9	16,4	17,1	17,5	16,1	16,7	15,8
Autres financements (en %)	23,7	22,3	21,5	23,4	22,2	20,9	23,1	20,6	21,7
<b>Doctorants exerçant une activité salariée non financée pour leur thèse</b>	<b>3 098</b>	<b>3 249</b>	<b>3 463</b>	<b>3 545</b>	<b>3 242</b>	<b>2 812</b>	<b>2 772</b>	<b>2 761</b>	<b>2 644</b>
Part des doctorants exerçant une activité salariée	16,7	17,6	19,9	19,4	18,6	17,1	16,9	17,0	17,2
<b>Doctorants sans activité rémunérée</b>	<b>2 705</b>	<b>2 824</b>	<b>2 346</b>	<b>2 277</b>	<b>2 081</b>	<b>1 816</b>	<b>1 756</b>	<b>1 677</b>	<b>1 288</b>
Part des doctorants sans activité rémunérée (en %)	14,6	15,3	13,5	12,5	11,9	11,0	10,7	10,4	8,4

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

## Évolution du nombre de doctorats délivrés

France entière

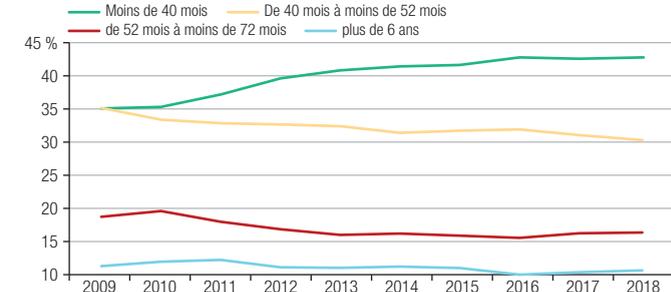


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

## Évolution de la part des thèses soutenues par intervalle de durée

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 39 | le devenir des docteurs trois ans après l'obtention de leur thèse

Trois ans après l'obtention de leur diplôme en 2014, 91 % des docteurs sont insérés. La moitié des docteurs exercent leur métier dans le secteur académique, 2 docteurs sur 3 occupent un emploi à durée indéterminée et plus de 9 docteurs sur 10 un emploi de niveau cadre. D'après l'enquête Génération 2010 du Céreq, sept années après la soutenance de thèse, seulement 4 % des docteurs occupent un emploi à durée déterminée.

Trois ans après l'obtention de leur diplôme en 2014, 91 % des docteurs sont en emploi (*tableau 01*). Le secteur académique est le premier employeur des docteurs : ils sont 49 % à y exercer leur métier. Ils se tournent ensuite majoritairement vers le secteur public hors secteur académique (19 %), puis vers le secteur privé (16 % dans la R&D en entreprise et 16 % dans le privé R&D).

9 docteurs sur 10 occupent un emploi de niveau cadre. En revanche, ils ne sont que deux sur trois à occuper un emploi permanent. Le contraste est marqué selon le secteur d'emploi. Un docteur sur deux occupant un emploi dans le secteur académique a signé un contrat à durée indéterminée (CDI) : une proportion équivalente est en emploi à durée déterminée, dans le cadre notamment de contrats post-doctorats. La proportion de docteurs en CDI s'élève en revanche à 90 % pour les docteurs employés dans les entreprises.

Selon les disciplines, les conditions d'emploi sont très variables. Les docteurs en sciences et leurs interactions (mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur, TIC notamment), qui sont nombreux à être recrutés dans les entreprises, connaissent les meilleures conditions d'emploi : près de 7 docteurs sur 10 ont un emploi stable et 94 % de niveau cadre. Ils disposent également du salaire mensuel net médian le plus élevé : 2 470 euros à 36 mois contre 2 375 euros en moyenne pour l'ensemble des docteurs (*graphique 02*). Les docteurs en sciences juridiques et politiques, nombreux à travailler dans les entreprises, ont également d'excellentes conditions d'emploi.

En sciences du vivant, seule la moitié des docteurs occupait un emploi permanent trois ans après l'obtention de leur diplôme. Ils passent en moyenne 6,6 mois au chômage, soit un mois de plus que l'ensemble des docteurs. Les docteurs en sciences agronomiques et écologiques sont ceux qui y passent le plus de temps : 8,6 mois en moyenne. Les docteurs en sciences humaines et humanités, peu insérés

dans le secteur privé, ont plus de difficultés à trouver un emploi de niveau cadre. Ils disposent également des plus faibles revenus, en particulier en début de carrière (1 925 euros à 12 mois contre 2 125 euros pour l'ensemble des docteurs).

Trois ans après l'obtention de leur diplôme en 2014, 34 % des docteurs en emploi travaillent à l'étranger. L'emploi occupé à l'étranger est majoritairement un poste dans le secteur académique (environ pour 7 docteurs sur 10), et ce à quasi égale proportion selon la nationalité, française ou étrangère, du docteur (*tableau 03*). Seul un docteur français sur dix à l'étranger occupe un emploi permanent dans ce secteur (contre 6 français sur 10 installés en France). Lorsqu'ils travaillent en France, les docteurs français ou étrangers ne sont que 40 % à avoir un poste dans le secteur académique. Les docteurs de nationalité française occupent plus fréquemment un emploi stable (62 %) que les docteurs étrangers (42 %).

L'enquête Génération du Céreq a observé les débuts de carrières des docteurs diplômés en 2010 à 3, 5 et 7 ans (*tableau 04*). En 2017, le taux de chômage des docteurs ayant soutenu leur thèse en 2010 est de 4 %. Sept années après la soutenance de thèse, alors que l'instabilité dans l'emploi est souvent mise en avant dans les difficultés de poursuite de carrière des diplômés de doctorat, seulement 4 % des docteurs en emploi occupent un emploi à durée déterminée. La part des docteurs non stabilisés dans leur emploi a fortement décru entre les cinq et sept premières années de vie active (moins vingt points). Progressivement, l'avantage des docteurs sur les diplômés de M2 s'affirme. À sept ans, les premiers sont moins au chômage, plus souvent cadres et moins souvent concernés par l'emploi à durée déterminée. À la même période, les docteurs-ingénieurs sont les mieux rémunérés (3 100 euros nets médians mensuels), ils ont un salaire plus important que les docteurs en sciences formelles et du vivants (2 650 euros) mais aussi que les diplômés d'écoles d'ingénieurs (2 740 euros). ●

*Conduite au premier semestre 2018 sous le pilotage du service statistique du MESRI (SIES), l'enquête nationale sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPDoc 2017) interroge les docteurs diplômés en 2014 sur leur situation professionnelle un an et trois ans après l'obtention de leur diplôme. Cette enquête se distingue doublement des dispositifs existants. D'une part, l'ampleur de la population interrogée a permis la déclinaison des indicateurs par discipline fine. D'autre part, l'ensemble des docteurs, de nationalité française ou étrangère, ont été interrogés sur leur devenir professionnel quel que soit leur âge, leur lieu de résidence et d'activité. Près de 13 055 docteurs diplômés en France sont entrés dans le champ de cette enquête sur 14 400 diplômés en 2014. Le taux de réponse net à l'enquête est de 54 %, soit 7 055 réponses exploitables.*

*Les données issues de l'enquête Génération 2010 ont été collectées par le Céreq auprès de 8 800 jeunes au printemps 2017, représentatifs des 708 000 jeunes sortis du système éducatif en 2010. Le champ de l'enquête Génération 2010 comprend l'ensemble des primo-sortants du système éducatif en 2010, âgés de moins de 35 ans, de nationalité française ou étrangère et inscrits dans un établissement de formation durant l'année scolaire 2009-2010 en France métropolitaine et dans les Dom, résidant en France à la date de la première interrogation (2013). Les jeunes qui ont interrompu leurs études pour une durée supérieure ou égale à 12 mois (sauf pour raisons de santé) sont exclus du champ, tout comme les jeunes ayant repris leurs études pendant l'année suivant leur entrée sur le marché du travail.*

01

## Situation d'emploi des docteurs par discipline 12 et 36 mois après leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014

	Taux d'insertion des docteurs (en %)		Part des docteurs en emploi stable (en %)		Part des docteurs occupant un emploi de cadre (en %)		Part des docteurs dans le secteur académique (en %)		Nombre de mois passés au chômage
	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	
Sciences et leurs interactions	91,9	86,9	68,6	51,7	94,3	95,8	43,9	49,8	5,4
Mathématiques et leurs interactions	93,8	91,8	65,0	46,6	94,3	95,6	58,3	61,6	3,6
Physique	90,0	84,8	59,2	44,4	94,6	94,4	48,4	51,0	5,7
Sciences de la terre et de l'univers, espace	88,4	79,2	50,7	39,4	91,0	94,7	53,7	55,9	6,6
Chimie et sc. des matériaux	89,4	81,0	62,9	45,4	93,7	94,6	41,7	51,6	7,8
Sciences pour l'ingénieur	93,1	89,1	77,9	57,7	97,2	97,5	39,4	46,7	4,7
Sciences et TIC	94,1	91,0	74,9	58,4	92,9	95,9	40,0	45,6	4,2
Sciences du vivant	90,1	82,8	49,4	37,2	94,0	92,4	62,6	64,2	6,6
Biologie, médecine et santé	91,0	84,0	46,9	35,5	94,0	92,4	64,3	65,7	6,1
Sciences agronomiques et écologiques	86,3	77,9	60,9	45,5	94,3	92,3	54,7	57,4	8,6
Sciences humaines et humanités	90,1	83,9	68,6	61,1	85,7	84,4	44,3	42,0	5,4
Langues et littératures	93,1	89,6	73,7	70,3	89,9	88,7	44,5	42,9	3,8
Philosophie et arts	88,2	78,7	59,9	55,5	86,2	81,7	40,6	36,2	6,6
Histoire, géographie	89,6	82,9	64,4	56,1	81,1	80,0	44,9	43,1	5,7
Sciences humaines	88,8	82,4	72,9	60,5	86,2	86,3	45,4	42,8	5,8
Sciences de la société	89,4	85,5	73,8	61,8	90,9	91,3	51,9	52,6	5,4
Sciences économiques et de gestion	92,8	91,4	74,6	59,4	91,5	93,4	57,3	61,2	3,8
Sciences juridiques et politiques	88,6	81,7	81,4	68,5	91,6	90,5	43,5	46,5	6,4
Sciences sociales, sociologie, démographie	85,0	81,8	58,7	56,0	88,3	88,6	57,3	46,5	6,3
Toutes disciplines	90,8	85,3	65,6	52,2	92,0	92,2	48,8	51,4	5,6

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

## Salaire mensuel net médian des docteurs par discipline 12 et 36 mois après leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014

	Salaire 36 mois après le diplôme	Salaire à 12 mois après le diplôme
Sciences et leurs interactions	2 468	2 188
Sciences du vivant	2 313	2 095
Sciences humaines et humanités	2 263	1 925
Sciences de la société	2 366	2 093
Toutes disciplines	2 375	2 125

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

## Secteur d'emploi selon le lieu de travail et la nationalité du docteur 36 mois après l'obtention leur diplôme de doctorat en 2014 (en %)

Docteurs diplômés en France en 2014

	Français en emploi		Étrangers en emploi	
	En France	À l'étranger	En France	À l'étranger
Répartition selon le lieu d'emploi	82	18	43	57
Part d'emploi cadre	90	97	91	95
Part d'emploi stable	75	30	67	61
Part d'emploi stable dans le secteur académique	62	12	42	54
<b>Répartition par débouché</b>				
Secteur académique (1)	39	71	38	66
Secteur public hors académique (2)	26	8	13	12
Entreprise R&D (3)	17	12	24	11
Entreprise hors R&D (4)	18	9	25	11
<b>Sous total Activité de recherche (1) + (3)</b>	<b>56</b>	<b>83</b>	<b>62</b>	<b>77</b>
<b>Sous total Entreprise (3) + (4)</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>22</b>

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Débuts de carrières des docteurs diplômés en 2010 à 3, 5 et 7 ans

	En 2013				En 2015				En 2017			
	Taux de chômage (en %)	Parmi les docteurs en emploi			Taux de chômage (en %)	Parmi les docteurs en emploi			Taux de chômage (en %)	Parmi les docteurs en emploi		
		Taux de cadre (en %)	Taux d'EDD (en %)	Salaire net médian mensuel (en €)		Taux de cadre (en %)	Taux d'EDD (en %)	Salaire net médian mensuel (en €)		Taux de cadre (en %)	Taux d'EDD (en %)	Salaire net médian mensuel (en €)
Master	11	62	35	1 980	7	64	29	1 980	6	57	9	2 160
Diplôme d'école de commerce	9	66	28	2 270	4	72	21	2 370	4	74	1	2 830
Diplôme d'ingénieur	4	88	25	2 350	3	87	19	2 440	2	88	1	2 900
Docteur en santé	2	98	8	2 920	2	97	6	2 930	1	96	7	4 000
Docteurs	9	93	33	2 210	7	90	24	2 400	4	91	4	2 700

En 2017, parmi les docteurs diplômés en 2010 et en emploi, 91 % d'entre eux étaient cadre.

Source : Céreq, Enquête Génération 2010 (menée en 2013, 2015 et 2017).

Entre 2007 et 2017, la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) a progressé de 1,6 % par an, soit à un rythme deux fois supérieur à la progression du PIB (+ 0,8 %). Ce dynamisme a été porté par les entreprises (+ 2,0 % en moyenne annuelle) alors que la DIRD ne progresse que de 1,0 % en moyenne annuelle dans les administrations. La DIRD représente 2,21 % du PIB en 2017, soit 50,6 milliards d'euros. Les entreprises exécutent 65 % des travaux de R&D réalisés sur le territoire national.

Les dépenses globales de recherche et développement expérimental (R&D) s'évaluent soit en termes de financement par les administrations et entreprises françaises, avec une exécution, majoritairement mais pas uniquement, sur le territoire français (dépense nationale de recherche et développement expérimental, DNRD), soit en termes d'exécution par les administrations et les entreprises sur le territoire français, en prenant en compte les financements de l'étranger (dépense intérieure de recherche et développement expérimental, DIRD) (voir méthodologie).

En 2017, le financement de travaux de R&D par des entreprises ou des administrations françaises, ce que l'on appelle la dépense nationale de recherche et développement expérimental (DNRD), atteint 54,3 milliards d'euros (Md€). En 2017, en réalisant 61 % de la DNRD, les entreprises sont les principaux financeurs des activités de R&D (schéma 01).

Parallèlement, les travaux de recherche et développement expérimental (R&D) effectués sur le territoire national, soit la dépense intérieure de R&D (DIRD) représentent en 2017 une dépense de 50,6 Md€, correspondant à 2,21 % de la richesse nationale (PIB). En volume, c'est-à-dire corrigée de l'évolution des prix, la DIRD augmente de 1,5 % entre 2016 et 2017. Les entreprises en réalisent 65 % (tableau 02). En 2018, selon les données provisoires, la DIRD progresserait comme en 2017 (+ 1,5 % en volume par rapport à 2017), portée par la croissance des dépenses de R&D des entreprises (+ 1,7 %), alors que les dépenses des administrations augmenteraient plus modérément (+ 1,0 %). Le montant de la DIRD atteindrait ainsi 51,8 Md€ et l'effort de R&D diminuerait légèrement (2,20 % du PIB), dans la mesure où le PIB devrait croître de 1,7 % en 2018.

Sur les trois années les plus récentes, entre 2016 et 2018, la croissance en moyenne annuelle des dépenses de recherche (+ 1,5 %) serait inférieure à celle du PIB (+ 2,0 %), du fait d'une évolution des dépenses des entreprises (+ 1,7 %) et, surtout, de

celle des administrations (+ 1,0 %) inférieure à celle du PIB (graphique 03).

Entre 2007 et 2017, la croissance annuelle moyenne en volume de la DIRD atteint 1,6 %, soit une progression deux fois supérieure à celle du PIB (+ 0,8 %). Le dynamisme est plus important pour les entreprises (+ 2,0 %) que pour les administrations (+ 1,0 %). L'écart d'évolution entre les entreprises et les administrations est encore plus important s'agissant de l'évolution de la DNRD avec, pour les entreprises, une progression de 3,2 % en moyenne annuelle, contre 0,8 % pour les administrations. Depuis 1995, la contribution financière des entreprises au financement de la R&D est supérieure à celle des administrations (graphique 04).

L'écart entre le montant de la DIRD et celui de la DNRD représente le solde des échanges en matière de R&D entre la France et l'étranger, y compris les organisations internationales (tableau 02). En 2017, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales (4,0 Md€) représentent 8,0 % du financement de la DIRD. Ils sont inférieurs aux dépenses des administrations et des entreprises françaises vers l'étranger (7,6 Md€). Pour les administrations comme pour les entreprises, le solde avec l'étranger est largement négatif (- 1,9 Md€ pour les premières et - 1,8 Md€ pour les secondes). Les principaux intervenants internationaux, hormis les grands groupes industriels comme Airbus Group, sont l'ESA, l'UE et le CERN.

Avec 2,21 % du PIB consacré à la recherche intérieure en 2017, la France est en deçà de l'objectif de 3 % fixé par l'UE dans le cadre de la stratégie Europe 2020. Elle se situe en 5<sup>e</sup> position parmi les six pays de l'OCDE les plus importants en terme de volume de DIRD (graphique 05), derrière la Corée du Sud (4,55 %), le Japon (3,21 %), l'Allemagne (3,04 %), et les États-Unis (2,79 %) et devant le Royaume-Uni (1,66 %), mais aussi devant l'Italie et l'Espagne. Au sein de l'Europe, ce sont des pays de taille économique moyenne qui consacrent la part la plus importante de leur PIB à la R&D, notamment la Suède (3,40 %) et la Finlande (2,76 %).

*Selon le manuel de Frascati, rédigé par les pays membres de l'OCDE, les activités de recherche et développement expérimental (R&D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances pour de nouvelles applications.*

*Deux grands indicateurs sont utilisés :*

- **la dépense nationale de recherche et développement expérimental (DNRD)** qui correspond au financement par des entreprises ou des administrations françaises de travaux de R&D réalisés en France ou à l'étranger.
- **la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD)** qui correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole, départements d'Outre-mer et collectivités d'Outre-mer) quelle que soit l'origine des fonds.

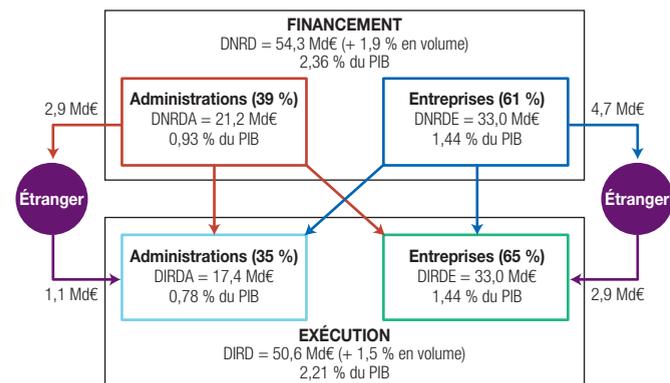
*En France, ces agrégats sont construits à partir des résultats des enquêtes annuelles sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises et dans les administrations.*

*Un changement méthodologique pour le calcul du PIB a été effectué en mai 2014 (PIB base 2014) en France et dans la plupart des pays de l'OCDE. Il affecte les calculs d'évolution des dépenses hors effet prix (voir fiche A7).*

*La rupture de série de 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. En conséquence, la DIRD s'accroît fortement. Celle de 2015 concerne les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI qui sont désormais calculées de manière précise via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir de ratios appliqués aux données budgétaires globales de ces derniers.*

01

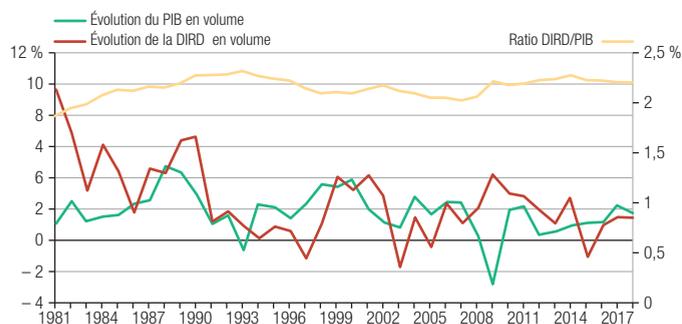
Financement et exécution de la R&D en France en 2017 [1]



[1] Résultats semi-définitifs  
Source : MESRI - DGESIP/DGRI-SIES.

03

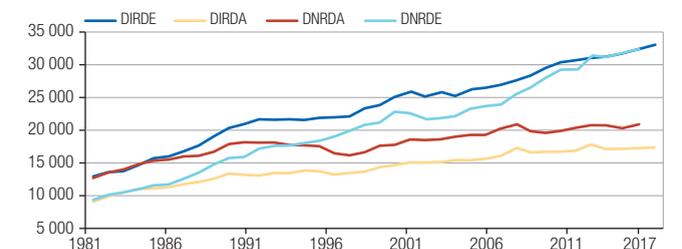
Évolution de la part de la dépense intérieure de R&D dans le PIB (1981-2018)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Évolution de la part de la dépense intérieure de R&D dans le PIB (1981-2018)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Financement et exécution de la R&D en France de 2014 à 2018

		France entière				
		2014[2]	2015[2]	2016[3]	2017[4]	2017[4]
<b>Exécution de la R&amp;D</b>						
DIRD	aux prix courants (en M€)	48 927	48 959	49 651	50 619	51 769
	aux prix 2014 (en M€)	48 927	48 408	48 837	49 563	50 291
	en % du PIB	2,28	2,23	2,22	2,21	2,2
DIRD des entreprises	en % de la DIRD	63,6	64,7	65,1	65,3	
DIRD des administrations [1]	en % de la DIRD	36,4	35,3	34,9	34,7	
<b>Financement de la R&amp;D</b>						
DNRD	aux prix courants (en M€)	52 283	52 607	53 004	54 263	
	aux prix 2014 (en M€)	52 283	52 015	52 135	53 131	
	en % du PIB	2,43	2,39	2,37	2,36	
DNRD des entreprises	en % de la DNRD	60,3	60,1	61,0	60,8	
DNRD des administrations [1]	en % de la DNRD	39,7	39,9	39,0	39,2	
<b>Échanges internationaux de R&amp;D aux prix courants (en M€)</b>						
	Ressources (en M€ courants)	+ 3 734	+ 3 771	+ 3 889	+ 3 961	
	Dépenses (en M€ courants)	+ 7 090	+ 7 419	+ 7 242	+ 7 605	
	Solde (en M€ courants)	- 3 356	- 3 648	- 3 353	- 3 644	

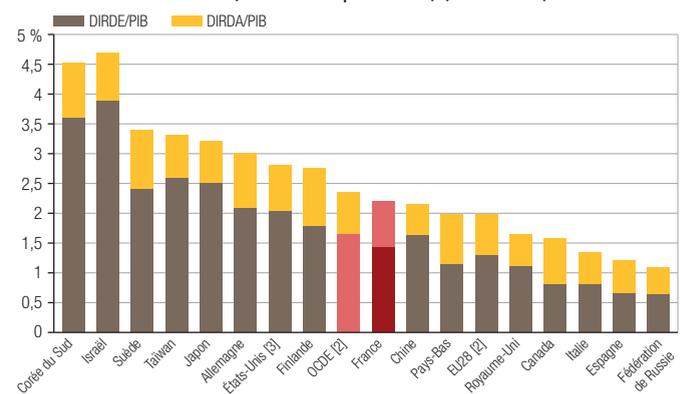
Rupture de série : la rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. La rupture de série en 2015 concerne les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI qui sont désormais calculées de manière précise via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir de ratios appliqués aux données budgétaires globales de ces derniers.

[1] Administrations publiques et privées (État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif).  
[2] Changement méthodologique. [3] Changement méthodologique et résultats définitifs.  
[4] Résultats semi-définitifs. [5] Estimations.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Évolution de la DIRD et de la DNRD des entreprises et des administrations (en M€ aux prix 2010) (1981-2018)



[1] Intègre les révisions substantielles de certains PIB dues à la comptabilisation des dépenses de R&D en investissement en application des préconisations du système européen des comptes (SCN 2008).

[2] Estimation.

[3] Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

Sources : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2), MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 41 | les dépenses intérieures de recherche et développement

En 2017, comme en 2016, six branches de recherche (automobile, aéronautique et spatial, pharmacie, activités spécialisées, scientifiques et techniques, activités informatiques et services d'information et chimie) concentrent la moitié de la dépense intérieure de R&D des entreprises. Dans le secteur public, les organismes de recherche (EPST, EPIC) exécutent 53 % de la dépense intérieure de R&D des administrations.

En 2017, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) s'élève à 33,0 milliards d'euros (Md€), celle des administrations (DIRDA) à 17,6 Md€. Par rapport à 2016, l'évolution en volume de la DIRD (+ 1,5 %) résulte surtout de la hausse des dépenses des entreprises (+ 1,7 %), celles des administrations ne progressant que de 1,0 %, à prix constants (tableau 01). En 2018, la DIRD devrait encore augmenter (+ 1,5 % en volume), suivant celles des dépenses de R&D des entreprises et des administrations (+ 1,7 % et + 1,0 % en volume, respectivement).

La répartition de la DIRDE dans les principales branches bénéficiaires de la recherche témoigne d'une concentration importante (tableau 02). Six branches de recherche sur 32 totalisent plus de la moitié du potentiel de R&D : l'industrie automobile (13 % de la DIRDE), la construction aéronautique et spatiale (10 %), l'industrie pharmaceutique (9 %), l'industrie chimique (6 %), ainsi que les activités spécialisées, scientifiques et techniques (9 %) et les activités informatiques et services d'information (7 %). Les dépenses de R&D de l'industrie automobile sont erratiques (- 0,8 % en 2017, en volume, après + 1,8 % en 2016) ; celles de l'industrie pharmaceutique diminuent régulièrement et les dépenses de la construction aéronautique et spatiale enregistrent, en 2017, une forte baisse (- 4,2 %), après une diminution de 1,6 % en 2016.

L'ensemble des branches de services regroupe un quart de la DIRDE, soit 8,1 Md€. Entre 2014 et 2017, les branches de services ont été très dynamiques : elles ont progressé, en moyenne annuelle, de 6,2 % en volume par an, alors que, sur la même période, les branches des industries manufacturières ne se sont accrues que de 0,5 % en volume par an. Dans le secteur « primaire, énergie, construction » l'évolution a été de 0,6 % en volume par an.

En 2017, la part des entreprises dans l'exécution des travaux de R&D en France s'élève à 65 %. Ce pourcentage est inférieur à celui observé au Royaume-Uni (68 %) et en Allemagne (69 %) et est proche du niveau de la moyenne des pays de l'UE à 28 (66 %). En revanche, il est nettement inférieur à celui observé aux États-Unis (73 %), au Japon et en Corée du Sud (79 %) (graphique 03). Il faut toutefois prendre garde, dans les comparaisons internationales, au fait que la recherche des entreprises françaises ne couvre pas tout le champ technologique et industriel national : une part non négligeable de la R&D technologique de haut niveau est assurée par les organismes publics de recherche ou les fondations.

La recherche publique, qui représente 35 % de la DIRD, est effectuée dans les organismes de recherche (53 % de la DIRDA en 2017), les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les CHU (42 %), le secteur associatif (5 %) et enfin les ministères et les autres établissements publics (1 %) (graphique 04). En 2017, les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) réalisent 31 % de la DIRDA. Ils sont de taille très hétérogène : le CNRS, multidisciplinaire, exécute 18 % de la DIRDA, l'Inra et l'Inserm 5 %, les autres EPST représentant ensemble 3 % de la DIRDA. Les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) réalisent, pour leur part, 22 % de la DIRDA. L'activité de recherche est aussi très concentrée dans les EPIC, avec 15 % de la DIRDA pour le CEA civil et 3 % pour le CNES, les autres EPIC représentant ensemble 5 % de la DIRDA. La R&D effectuée dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche représente 33 % de la DIRDA pour un montant de 5,8 milliards d'euros, tandis que celle effectuée dans les CHU et les CLCC représente 9 % de la DIRDA pour un montant de 1,5 milliard d'euros. Les associations contribuent en 2017 pour 800 millions d'euros à la DIRDA. ●

*Les données sont issues des enquêtes réalisées par le service statistique du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) à la Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES), d'une part auprès des entreprises (privées ou publiques), d'autre part auprès des administrations.*

*L'enquête auprès des entreprises est réalisée auprès d'environ 11 600 entreprises exécutant des travaux de R&D sur le territoire français. L'enquête est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses intérieures de R&D supérieures à 0,4 M€ et échantillonnée pour les autres.*

*L'enquête réalisée auprès des administrations interroge l'ensemble des entités susceptibles de réaliser des travaux de recherche et développement expérimental.*

*Les cinq secteurs institutionnels retenus dans les statistiques internationales sont : l'État (y compris la Défense), l'enseignement supérieur, les institutions sans but lucratif (ISBL), les entreprises (qu'elles soient publiques ou privées) et l'étranger (y compris les organisations internationales).*

*Dans le secteur institutionnel des entreprises, la dépense intérieure de R&D est répartie selon une ou plusieurs branches d'activité économique bénéficiaire(s) des travaux de R&D. Ces 32 branches de recherche sont construites à partir de la nomenclature d'activités française révisée en 2008 (NAF rév.2).*

*La rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. En conséquence, la DIRD s'accroît également fortement.*

*Depuis 2015, les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI sont calculées via une enquête auprès de ces établissements et non plus à partir de ratios appliqués aux données budgétaires globales de ces derniers. Suite à cette évolution méthodologique, les dépenses de R&D de ce segment ont été revues à la baisse en 2015 par rapport aux données publiées l'année précédente.*

01

Exécution de la R&D en France par les entreprises et les administrations

		France entière									
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 [3]	2017 [4]	2018 [5]	
Dépenses intérieures de R&D	aux prix courants (en M€)	43 469	45 112	46 519	47 362	48 927	48 959	49 651	50 619	51 769	
	aux prix 2014 (en M€)	44 994	46 256	47 151	47 635	48 927	48 408	48 837	49 563	50 291	
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+ 3,0	+ 2,8	+ 1,9	+ 1,0	+ 2,7	- 1,1	+ 0,9	+ 1,5	+ 1,5	
Dépenses intérieures de R&D des entreprises	aux prix courants (en M€)	27 455	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 034	33 860	
	aux prix 2014 (en M€)	28 418	29 583	30 450	30 766	31 133	31 308	31 796	32 345	32 894	
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+ 2,8	+ 4,1	+ 2,9	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,6	+ 1,6	+ 1,7	+ 1,7	
Dépenses intérieures de R&D des administrations	aux prix courants (en M€)	16 014	16 261	16 478	16 772	17 794	17 295	17 325	17 585	17 909	
	aux prix 2014 (en M€)	16 576	16 674	16 702	16 869	17 794	17 100	17 041	17 218	17 398	
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+ 3,3	+ 0,6	+ 0,2	+ 1,0	+ 5,5	- 3,9	- 0,3	+ 1,0	+ 1,0	

Rupture de série : la rupture de série en 2014 est due, pour les Centres hospitaliers universitaires (CHU), à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. À partir de 2015 les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI sont désormais calculées via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir de ratios appliqués aux données budgétaires globales de ces derniers.

[1] Évalué sur la base de l'évolution du prix du PIB révisé en 2014 (base 2010).

[2] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.

[3] Résultats définitifs.

[4] Résultats semi-définitifs.

[5] Estimations.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition de la DIRDE par branches utilisatrices de la recherche en 2017 (en M€) [1]

	DIRDE 2017		Évolution moyenne annuelle en volume sur les 3 dernières années 2014-2017 (en %)
	Montant (en M€) [2]	Répartition par branches (en %)	
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches des industries manufacturières [2]	23 437	71	+ 0,5
Industrie automobile	4 258	13	- 1,7
Construction aéronautique et spatiale	3 401	10	- 1,7
Industrie pharmaceutique	2 994	9	- 1,1
Industrie chimique	1 801	5	- 0,5
Fabrication instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 605	5	- 1,2
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 583	5	+ 3,3
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	1 188	4	+ 2,4
Fabrication d'équipements électriques	1 202	4	+ 4,6
Fabrication d'équipements de communication	850	3	- 5,2
Autres branches des industries manufacturières	4 554	14	+ 5,9
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches de services [2]	8 094	25	+ 6,2
Activités informatiques et services d'information	2 268	7	+ 1,8
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	2 840	9	+ 10,5
Télécommunications	886	3	- 1,9
Édition, audiovisuel, diffusion	1 432	4	+ 8,8
Autres branches de services	667	2	+ 14,4
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Primaire, énergie, construction	1 504	5	+ 0,6
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Total	33 034	100	+ 1,8
Dépense extérieure de R&D des entreprises	13 066		+ 1,2

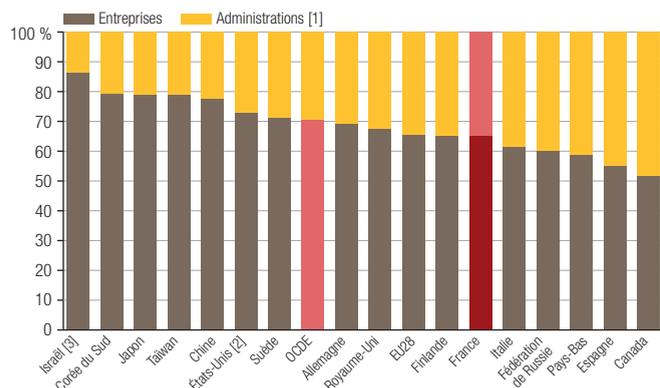
[1] Résultats semi-définitifs. [2] Depuis 2008, les branches de recherche sont décrites à l'aide de la Nomenclature d'activité française révisée 2 (NAF rév.2).

[3] Évolution moyenne annuelle en volume sur les 3 dernières années.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de la DIRD exécutée par les entreprises et les administrations dans l'OCDE en 2017 (en %)



[1] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.

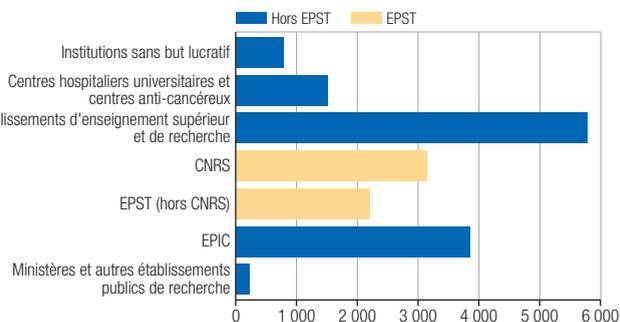
[2] Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

[3] Défense exclue (toute ou principalement).

Sources : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2), MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

La dépense intérieure des acteurs de la recherche publique en 2017 (en M€)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 42 | les dépenses de recherche des organismes publics

En 2017, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) des principaux organismes publics de recherche s'élève à 9,2 milliards d'euros (Md€), en hausse de 0,4 % en volume par rapport à 2016. Réalisant 53 % de la recherche publique, ce sont des acteurs majeurs de la recherche en France. Avec 5,8 Md€ de DIRD au total, le CNRS et le CEA civil effectuent près d'un tiers de la recherche publique.

Huit établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et une douzaine d'établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) forment les principaux organismes de recherche. Placés sous tutelle d'un ou plusieurs ministères, tous assurent une mission de service public et leur principal objectif est de mener des activités de recherche, notamment dans des domaines ou pour des actions engagées lors des contrats pluriannuels d'objectifs et de performance signés avec l'État. En exécutant plus de la moitié de la recherche publique et près d'un cinquième de la recherche faite sur le territoire national (administrations et entreprises confondues), ce sont des acteurs majeurs de la recherche en France. En 2017, ces principaux organismes publics ont réalisé 9,2 Md€ de travaux de R&D en dépenses intérieures, en hausse de 0,4 % en volume par rapport à 2016. Ces organismes exécutent 53 % de l'ensemble de la recherche publique : 31 % pour les EPST et 22 % pour les EPIC (tableau 01).

Le CNRS et le CEA sont les deux plus gros organismes de recherche français. En 2017, ils effectuent à eux deux 33 % de la recherche publique (18 % pour le CNRS, soit 3,2 Md€, et 15 % pour le CEA civil, soit 2,6 Md€). Les autres organismes sont de plus petite taille : l'Inra et l'Inserm exécutent chacun 5 % de la recherche publique, le Cnes 3 %. Les autres établissements publics pèsent chacun pour moins de 2 %. Certains organismes concentrent leur activité sur la recherche fondamentale (graphique 02). En 2017, celle-ci représente 71 % des dépenses intérieures de R&D du CNRS et 92 % de celles de l'Onéra. D'autres organismes sont davantage orientés vers la recherche

appliquée comme le CEA civil (86 % de ses dépenses intérieures de R&D), l'Irstea, mais aussi le BRGM, le CSTB et l'Ineris. Le Cnes consacre 72 % de son activité au développement expérimental.

Pour leurs activités de recherche, les organismes publics n'exécutent pas que des dépenses intérieures. Ils font parfois appel à des structures externes dans le cadre de relations de partenariat ou de sous-traitance, comme des entreprises, d'autres administrations ou des organisations internationales. En 2017, leurs dépenses extérieures de R&D s'élèvent à 0,7 Md€, représentant une part, globalement faible, de 7 % de leurs travaux de recherche (graphique 03). Si le CEA civil, le CNRS, l'Ifremer, l'Inra, l'Inria et l'Irstea réalisent la quasi-totalité de leurs travaux en dépenses intérieures avec moins de 5 % de recherche sous-traitée, le Cirad, le Cnes, l'IRD et l'IRSN sous-treatent plus de 20 % de leurs travaux de recherche.

Parmi ces dépenses extérieures, les travaux conduits en collaboration avec d'autres administrations représentent 42 % de la DERD en 2017 (48 % en 2016), et ceux avec les entreprises 21 % (17 % en 2016). Le CNRS, l'Inserm, l'Inra, l'Inria et l'Irstea privilégient le secteur public pour faire réaliser leurs travaux (graphique 04). De même, l'IRSN, qui réalise plus de 27 % de ses dépenses en sous-traitance, le fait principalement vers les administrations (93 %). *A contrario*, le Cnes, l'Ifremer et l'Onéra s'appuient principalement sur les entreprises. Enfin, le Cirad et l'IRD se démarquent en investissant une part majoritaire de leur DERD à l'étranger et dans les organisations internationales, du fait de leurs missions et implantations internationales.

Les données présentées ici sont semi-définitives. Elles proviennent de l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2017 réalisée auprès des administrations qui exécutent des travaux de recherche et de développement expérimental : départements et services ministériels, EPST, EPIC, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer, institutions sans but lucratif.

Huit EPST (CNRS, Ifsttar, Ined, Inra, Inria, Inserm, IRD, Irstea) et douze EPIC ou assimilés (Andra, BRGM, CEA, Cirad, Cnes, CSTB, Ifremer, Ineris, Ipev, IRSN, LNE et Onéra) composent le champ des organismes publics de recherche. L'institut polaire français (Ipev) est un groupement d'intérêt public depuis 2011, mais il est traité comme un EPIC dans l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D. Pour le CEA, les résultats ne portent que sur la partie civile.

Au sein de la R&D, trois types d'activités se distinguent :

- la **recherche fondamentale** consiste en des travaux de recherche expérimentaux ou théoriques entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière ;
- la **recherche appliquée** consiste en des travaux de recherche originaux entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances et dirigés principalement vers un but ou un objectif pratique déterminé ;
- le **développement expérimental** consiste en des travaux systématiques – fondés sur les connaissances tirées de la recherche et l'expérience pratique et produisant de nouvelles connaissances techniques – visant à déboucher sur de nouveaux produits ou procédés ou à améliorer les produits ou procédés existants.

01

Répartition de la dépense intérieure de R&D (DIRD) des administrations en 2017 (en Md€, en %)

France entière

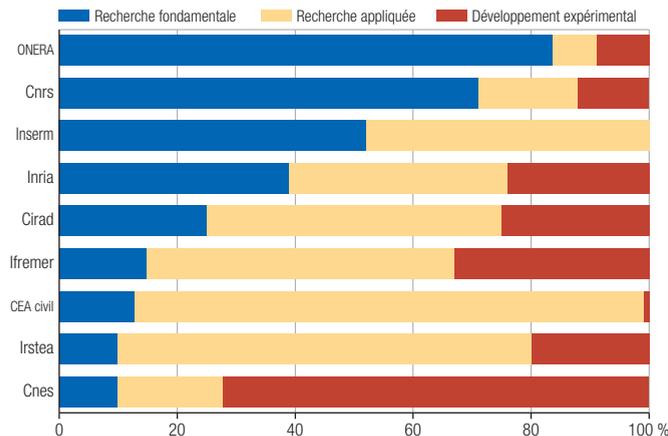
	Dépense intérieure de R&D (en Md€)	Répartition de la DIRD des administrations (en %)	Répartition de la DIRD (en %)
<b>Organismes de R&amp;D</b>	9,2	52,5	18
EPST	5,4	30,5	11
Cnrs	3,2	18,0	
Inra	0,8	4,6	
Inserm	0,8	4,6	
Inria	0,2	1,3	
IRD	0,2	0,9	
Irstea	0,1	0,6	
Autres EPST	0,1	0,5	
<b>EPIC</b>	3,9	22,0	8
CEA civil	2,6	14,8	
Cnes	0,5	2,7	
ONERA	0,2	1,2	
Ifremer	0,2	1,1	
Cirad	0,1	0,8	
Autres EPIC	0,3	1,5	
<b>Autres administrations (y compris enseignement supérieur)</b>	8,3	47,5	16
<b>Administrations</b>	17,6	100,0	35
<b>Entreprises</b>	33,0		65
<b>Dépense intérieure de R&amp;D</b>	50,6		100

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition de la DIRD des principaux organismes publics par type de recherche en 2017 (en %) [1]

France entière

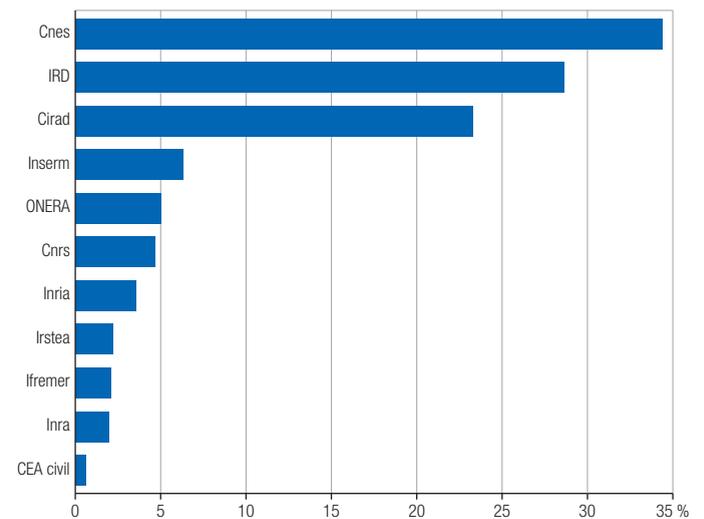


[1] Principaux organismes publics en termes de DIRD – hors Inra et IRD (données de répartition non disponibles).  
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part des dépenses extérieures de R&D des principaux organismes publics [1] dans la dépense totale de R&D en 2017 (en %) [2]

France entière

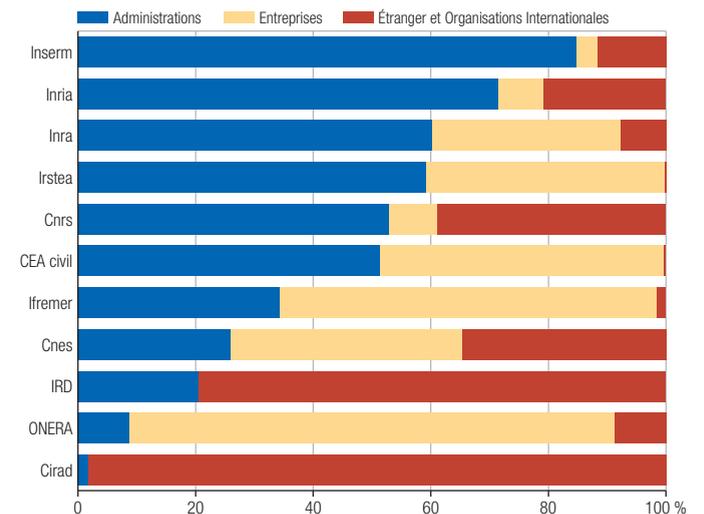


[1] Principaux organismes publics en termes de DIRD.  
[2] Dépense intérieure de R&D (DIRD) + Dépense extérieure de R&D (DERD).  
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition de la dépense extérieure de R&D des principaux organismes publics par grand secteur institutionnel en 2017 (en %) [1]

France entière



[1] Principaux organismes publics en termes de DIRD.  
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 43 | la R&D dans les PME, les ETI et les grandes entreprises

En 2017, les PME (y compris les microentreprises) réalisent 18 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises (DIRDE). Elles consacrent plus de la moitié de leurs dépenses aux activités de services. Les grandes entreprises, à l'origine de près de 60 % de la DIRDE, réalisent les trois-quarts de leur effort de recherche dans les industries de haute et moyenne-haute technologie.

La dépense intérieure de R&D des entreprises implantées en France (DIRDE) s'établit à 33,03 milliards d'euros (Md€) en 2017 (tableau 01). Les grandes entreprises réalisent la majorité de cette dépense (60 %) et les ETI en réalisent un peu moins d'un quart. Les microentreprises (MIC), lorsqu'elles sont actives en R&D, représentent la catégorie d'entreprise qui consacre la part la plus importante de son chiffre d'affaires à la R&D (12,2 %, contre 2,5 % pour l'ensemble des entreprises de R&D et 5,5 % pour l'ensemble des PME). En comparaison avec leurs dépenses intérieures de R&D, les PME mobilisent plus d'emplois : à l'origine de 15 % de la DIRDE, elles regroupent 19 % du personnel de R&D. Au total, la R&D dans les entreprises mobilise 265 500 emplois en équivalent temps plein (ETP) en 2017, dont 68 % de chercheurs ou ingénieurs de R&D. La part des chercheurs ou ingénieurs de R&D dans le personnel de R&D est légèrement plus élevée dans les grandes entreprises et les microentreprises (69,8 % et 69,0 %) que dans les PME hors MIC et les ETI (respectivement 67,7 % et 64,5 %) (graphique 02).

Les entreprises actives en R&D exportent proportionnellement plus que celles qui ne font pas de R&D, quelle que soit la catégorie d'entreprise. L'écart est le plus élevé pour les ETI : 35 % des ETI actives en R&D sont implantées sur le marché international, contre 21 % en moyenne pour l'ensemble des ETI (graphique 03).

Les travaux de R&D des PME sont majoritairement consacrés aux activités de services : les microentreprises y consacrent plus des trois-quarts de leurs dépenses internes de R&D, et les PME (hors

microentreprises) plus de la moitié (graphique 04). En conséquence, si les PME (y compris MIC) ne comptent que pour 18 % de la DIRDE, elles génèrent 45 % des dépenses de R&D des entreprises qui sont consacrées aux services. Néanmoins, ces activités de services sont liées aux activités industrielles : il s'agit notamment d'activités qui sont externalisées par l'industrie. Ainsi, les PME (y compris MIC) consacrent 36 % de leurs dépenses de R&D aux activités spécialisées, scientifiques et techniques. À l'inverse, 40 % des dépenses de R&D des grandes entreprises sont à destination des industries de haute technologie (17 % pour la construction aéronautique et spatiale, 12 % pour la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques et 10 % pour l'industrie pharmaceutique), et 33 % à destination des industries de moyenne-haute technologie (notamment l'industrie automobile avec 19 %). Les dépenses de R&D que réalisent les ETI sont pour les trois quarts industrielles, mais moins spécialisées que pour les grandes entreprises et réparties de façon plus équilibrée entre les secteurs d'activité.

Le soutien public à la R&D direct, c'est-à-dire en dehors des dispositifs d'allègements d'impôts ou de charges sociales, s'élève à 2,7 Md€ en 2017, sous forme de subventions ou de commandes publiques (tableau 01). Les grandes entreprises perçoivent 68 % de ce montant, les ETI en perçoivent 7 % et les PME 24 % (graphique 05). Au regard de leurs dépenses de R&D, les ETI sont donc les moins ciblées par le soutien public direct puisque seulement 2,6 % de leur DIRD est financée de cette façon, contre 11,2 % pour les PME et 9,8 % pour les grandes entreprises.

Avant 2008, l'entreprise était définie de manière juridique, comme la personne physique ou la société exerçant une activité de production de biens ou de services en vue d'une vente. Le décret d'application n° 2008-1354 de la loi de modernisation de l'économie (LME) de décembre 2008 définit la notion d'entreprise comme la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens et de services jouissant d'une certaine autonomie de décision (règlement CEE n° 696/93 du conseil du 15 mars 1993). Depuis 2008, l'entreprise est ainsi définie à partir de critères économiques, et non plus juridiques.

Le décret fixe quatre catégories d'entreprises :

- La **microentreprise (MIC)** occupe moins de 10 personnes et a un chiffre d'affaires annuel (CA) ou un total de bilan n'excédant pas 2 millions d'euros (M€). La microentreprise appartient à la catégorie des PME.
- La **petite et moyenne entreprise (PME)** occupe moins de 250 personnes et a un CA n'excédant pas 50 M€ ou un bilan n'excédant pas 43 M€. Les MIC appartiennent à la catégorie des PME.
- L'**entreprise de taille intermédiaire (ETI)** est une entreprise qui n'appartient pas à la catégorie des PME, occupe moins de 5 000 personnes et a un CA n'excédant pas 1 500 M€ ou un bilan n'excédant pas 2 000 M€.
- La **grande entreprise (GE)** est une entreprise qui n'est pas classée dans les catégories précédentes.

Seules les unités légales localisées en France sont retenues dans cette analyse. De ce fait, pour une entreprise internationale, seule sa restriction au territoire français est prise en compte à la fois pour l'analyse de son activité de R&D et pour la détermination de sa catégorie d'entreprise.

Les industries manufacturières sont classées en fonction de leur intensité technologique au moyen de la typologie des activités, fixée par la Naf rév2. Quatre ensembles sont définis par l'OCDE et Eurostat : haute technologie, moyenne-haute technologie, moyenne-faible technologie et faible-technologie.

01

Les catégories d'entreprises réalisant des activités de R&D en quelques chiffres en 2017

France entière

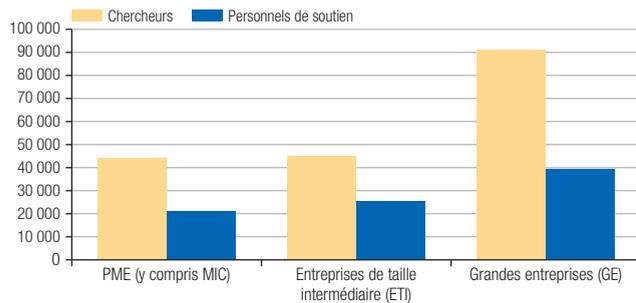
	PME			Entreprises de taille intermédiaires (ETI)	Grandes entreprises (GE)	Ensemble
	Micro-entreprises (MIC)	PME (hors MIC)	Total PME			
Dépenses intérieures de recherche (en M€)	1 039	4 876	5 915	7 871	19 248	33 034
Dépenses intérieures de recherche (en % du total)	3	15	18	24	58	100
Intensité de R&D (DIRD/chiffre d'affaires, en %)	12,2	4,9	5,5	2,7	2,1	2,5
Soutien public direct à la R&D (en M€)	188	474	662	204	1 881	2 747
Soutien public direct/DIRD (en %)	18,1	9,7	11,2	2,6	9,8	8,3
Effectif de l'ensemble des personnels de recherche (en ETP)	13 855	51 597	65 452	70 330	129 714	265 496
Effectif de l'ensemble des personnels de recherche (en %)	5	19	25	26	49	100
Part des chercheurs par rapport à l'ensemble des personnels de recherche (en %)	69,0	67,7	68,0	64,5	69,8	68,0

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Chercheurs et personnels de soutien selon la catégorie d'entreprises en 2017 (en ETP, en %)

France entière

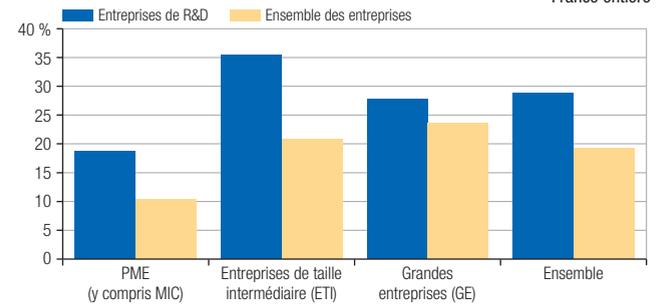


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part du chiffre d'affaires réalisé à l'exportation en 2017 (en %)

France entière

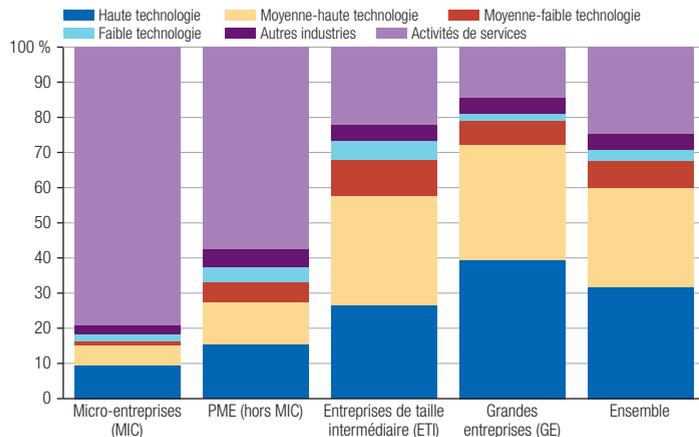


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Dépenses intérieures de R&D par intensité technologique et catégorie d'entreprises en 2017 (en %, en M€)

France entière

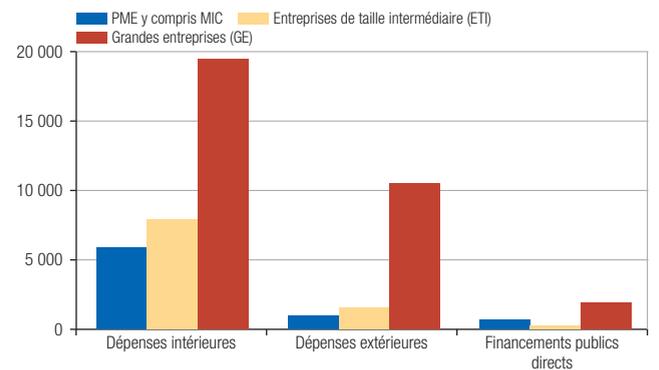


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Dépenses de R&D et financement public selon la catégorie d'entreprises en 2017 (en M€, en %)

France entière



La DIRD des PME représente 18 % de la DIRD de l'ensemble des entreprises. La DERD des PME représente 8 % de la DERD totale. Pour financer leurs travaux de R&D, les PME bénéficient de 24 % de l'ensemble des financements publics directs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2017, les entreprises présentes sur le territoire national financent environ 56 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD). La dépense totale de R&D des entreprises (38,4 Md€) est financée à 92 % (soit 34,8 Md€) par des entreprises situées en France et pour 7 % (2,7 Md€) par les ressources publiques. Le reste vient du secteur de l'étranger.

En 2017, les entreprises en France, consacrent 28,3 Md€ au financement de la R&D, ce qui correspond à 56 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD).

Ce niveau de financement par les entreprises est très inférieur à ce que l'on constate au Japon (78,3 %), en Corée du Sud (76,2 %), en Allemagne (66,2 %) et aux États-Unis (63,6 %) (*graphique 01*). Au Royaume-Uni, les entreprises financent seulement la moitié de la dépense intérieure de R&D (51,8 %). En revanche, dans ce pays, 15,6 % des financements proviennent de l'étranger, contre 7,8 % en France.

La dépense totale de R&D des entreprises (voir méthodologie ci-contre) s'élève en 2017 à 38,4 Md€. Les financements publics nationaux (l'État, l'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif) et les ressources en provenance des organisations internationales représentent plus de 9 % du financement de la dépense totale des entreprises à hauteur respectivement, de 2,7 Md€ et de 0,9 Md€ (dont 0,2 Md€ de l'Union européenne) (*graphique 02a*).

Les flux de financement interentreprises (6,7 Md€) et l'autofinancement (28,1 Md€) assurent, ensemble, 91 % du financement de la dépense totale de R&D des entreprises (*graphique 02a*). Les flux de financement en provenance d'entreprises d'un même groupe (en France ou à l'étranger) représentent, quant à eux, 5,8 Md€ de ces 6,7 Md€. Les flux de financements entre entreprises de groupes différents (en France ou à l'étranger) ne représentent que 0,96 Md€ (*graphique 02b*).

Les financements publics nationaux de la R&D des entreprises résultent de contreparties pour des contrats de R&D passés avec les organismes publics de recherche. Ils proviennent également de la mise

en œuvre de dispositifs de soutien public, direct ou indirect. Le soutien public direct intervient dans le cadre, d'appels à projets, de contrats soutenant des programmes porteurs d'enjeux majeurs ou par l'attribution de subventions (*tableau 03*). Les travaux ainsi financés peuvent correspondre à des achats de R&D réalisés par les services du ministère des Armées (1,5 Md€), de la Direction des programmes aéronautiques et de la coopération (DPAC) ou à des travaux, menés par les entreprises, et soutenus par des organismes publics de financement tels Bpifrance (0,383 Md€) ou l'Agence nationale de la recherche (ANR, 0,117 Md€). Le soutien public indirect est mis en œuvre au travers de différents dispositifs fiscaux et d'avances remboursables (en cas de succès commercial) qui ne sont pas comptabilisés ici. Le crédit d'impôt recherche (CIR) est le dispositif de soutien indirect le plus important. En 2016, 15 392 entreprises implantées en France en ont bénéficié pour un montant de créances de 6,1 Md€ (cf. fiche 48).

En 2017, quatre branches reçoivent 65 % des financements publics : la Construction aéronautique et spatiale (31 %), la Fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie (15 %), les Activités spécialisées, scientifiques et techniques (11 %), et la Fabrication d'équipements de communication (9 %). Avec 1,5 Md€, les services du ministère des Armées adressent aux entreprises 56 % des financements publics pour des contrats de R&D. Ces ressources ont une part prépondérante dans le financement public des branches de la Construction aéronautique et spatiale (81 %), de la Fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie (87 %), et de la Fabrication d'équipements de communication (85 %) (*graphique 04*). ●

*La Recherche & Développement expérimental (R&D) englobe l'ensemble des activités entreprises « de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances et l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications », selon la définition du manuel de Frascati 2015.*

*Le financement de la R&D correspond aux sommes utilisées pour la R&D permettant de financer le coût des travaux qui sont menés soit au sein de l'entité, soit en dehors. Les moyens financiers peuvent circuler entre les entités avec ou sans contrepartie en terme de résultats de R&D de la part de l'exécutant.*

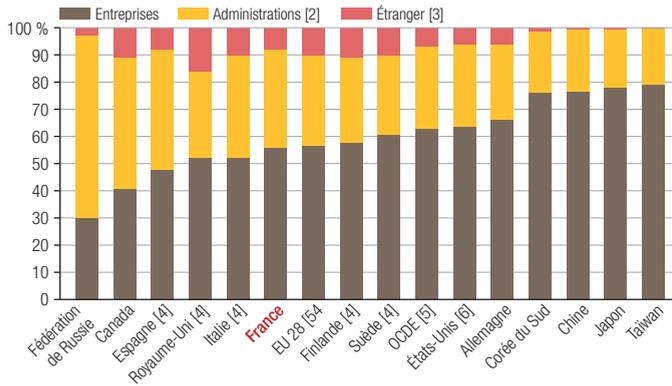
*La dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole, départements d'outre-mer et collectivités d'outre-mer) quelle que soit l'origine des fonds.*

*La dépense totale de R&D des entreprises correspond à la somme du financement de la dépense intérieure de R&D, du financement de la dépense extérieure de R&D (DERD) exécutée dans le secteur de l'État et à l'étranger.*

*Le financement public des travaux de R&D des entreprises correspond aux versements directs effectués par les administrations. Il ne tient pas compte des mesures fiscales (dépenses indirectes) telles que le crédit d'impôt recherche (CIR), (cf. fiche 48) ou le statut de « jeunes entreprises innovantes » (JEI), (cf. fiche 24 qui sont les principales mesures du dispositif fiscal en faveur de la R&D.*

01

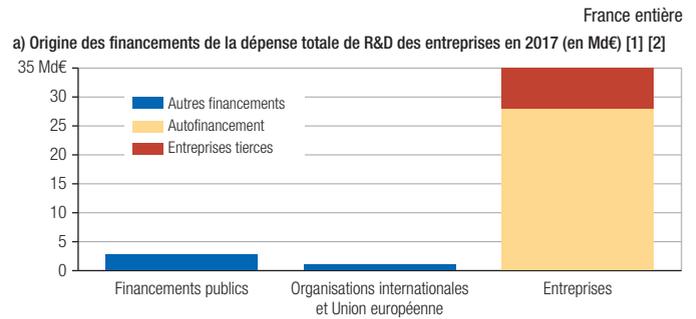
Part de la DIRD financée par les entreprises, les administrations et l'étranger en 2017 [1] (en %)



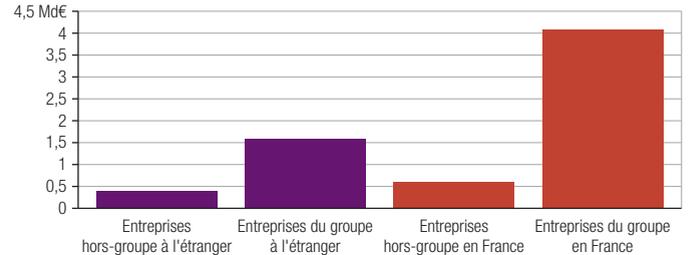
[1] Résultats semi-définitifs.  
 [2] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.  
 [3] Y compris les organisations internationales.  
 [4] Données 2016.  
 [5] Estimations.  
 [6] Dépenses en capital exclues, l'étranger est inclus dans les autres catégories.  
 Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Origine des financements de la dépense totale de R&D des entreprises en 2017 (en Md€) [1] [2]



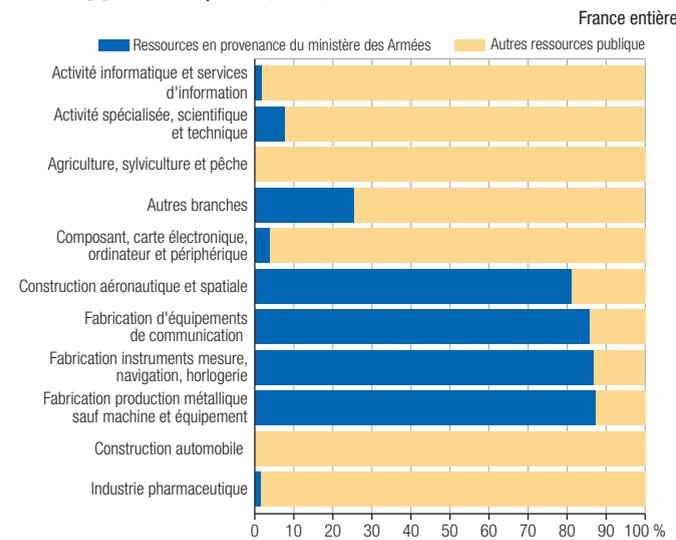
b) Financement de la R&D des entreprises par des entreprises tierces en 2017 (en Md€) [1]



[1] Résultats semi-définitifs.  
 [2] La dépense totale de R&D des entreprises correspond à la somme de financement des dépenses intérieures de R&D des entreprises et du financement des dépenses de R&D des entreprises exécutées par le secteur public et à l'étranger.  
 Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Financement public des programmes de recherche militaire et civile en 2017 [1] des entreprises (en %)



[1] Résultats semi-définitifs.  
 Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Les financements publics reçus par les entreprises en 2017 [1] (en M€, en %)

	2017	
	en M€	en %
<b>Grands programmes technologiques</b>	<b>228,2</b>	<b>12</b>
dont DPAC	47,3	6
dont Ministère en charge de l'Industrie (STSI)	76,4	3
dont CNES	95,2	2
<b>Financements civils (ministères, agences de financement, organismes)</b>	<b>886,2</b>	<b>30</b>
dont Ministère en charge de la recherche	104,1	3
dont Ministère en charge de l'industrie (hors STSI) et Bpifrance [2]	392,2	13
dont Ministère en charge de l'environnement et ADEME	46,5	1
<b>Autres financements (collectivités territoriales et associations)</b>	<b>94,0</b>	<b>3</b>
<b>Total des financements publics civils</b>	<b>1 208,4</b>	<b>44</b>
<b>Financements Défense [3]</b>	<b>1 539,0</b>	<b>56</b>
<b>Total entreprises</b>	<b>2 747,4</b>	<b>100</b>

[1] Résultats semi-définitifs.  
 [2] Le STSI est le service des technologies et de la société de l'information du ministère en charge de l'industrie.  
 [3] Ministère des Armées (DGA) et CEA militaire.  
 Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2017, les dotations budgétaires consommées par la recherche publique pour la R&D s'élèvent à 12,5 milliards d'euros (Md€) et financent 61 % de l'activité totale de R&D des administrations. Les ressources propres représentent 8,0 Md€ et apportent 39 % des financements du secteur public. Parmi elles, les ressources contractuelles apportent près du quart du financement de la recherche publique, les autres ressources propres environ 15 %.

En 2017, les ressources dont dispose la recherche publique pour l'ensemble de son activité de R&D (travaux réalisés en interne ou sous-traités à l'extérieur) s'élèvent à 20,5 Md€ (tableau 01). Elles sont principalement constituées de dotations budgétaires de l'État (61 %) complétées par des ressources propres, le plus souvent contractuelles (graphique 02).

Le financement de la recherche publique provient essentiellement des crédits budgétaires de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs) et dans une moindre mesure de contributions d'autres ministères. Ceux-ci couvrent la R&D effectuée dans les établissements publics de recherche, ainsi que celle exécutée dans les autres secteurs institutionnels en France et à l'étranger. Ils regroupent les subventions pour charge de service public et les crédits destinés à financer la recherche universitaire, les organismes publics de recherche, les agences de financement de projets de recherche, les différents dispositifs d'aide et d'incitation à la R&D des entreprises – hors crédits impôt recherche – et la recherche partenariale public/privé. Ils incluent également le financement des mesures destinées à la diffusion de la culture scientifique et technique.

La part des dotations budgétaires effectivement consommées est variable selon les opérateurs bénéficiaires : elle est plus importante dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle directe du MESRI (74 %) que dans les organismes de recherche (64 %) du fait du plus faible poids de ces dotations dans les EPIC (46 %). Elle est très faible pour le secteur des associations (8 %) (graphique 03).

Parmi les ressources propres, les ressources contractuelles (contrats, conventions, appels à projet...) assurent 24 % de l'ensemble des ressources mobilisées pour l'activité de recherche du secteur public,

soit 5,0 Md€ (tableau 01). Ce taux atteint 34 % pour les EPIC.

Les financements contractuels émanent majoritairement du secteur public, à hauteur de 3,0 Md€, dont 53 % de financeurs directs tels que l'ANR, l'Ademe, l'Inca, Bpifrance, la Caisse des Dépôts ou encore les collectivités territoriales. Ces financeurs publics directs apportent 51 % des ressources contractuelles au secteur de l'enseignement supérieur, mais seulement 15 % aux EPIC (graphique 04). À elle seule, l'ANR apporte 1,0 Md€ au secteur public, soit deux tiers du financement public direct et 21 % de l'ensemble des ressources contractuelles (graphique 05). L'enseignement supérieur bénéficie le plus de ce financement : 47 % des fonds apportés par l'ANR sont destinés à ce secteur, pour lequel l'ANR apporte le tiers des ressources contractuelles. Parmi les ressources contractuelles, les entreprises implantées en France apportent 0,9 Md€ (18 %), dont la moitié est destinée aux seuls EPIC. L'Union européenne, les organisations internationales et plus largement l'étranger apportent 1,1 Md€ (21 %). 43 % de ces financements étrangers bénéficient aux EPIC, pour lesquels ils fournissent 32 % des ressources contractuelles.

Enfin, les autres ressources propres financent 15 % de la R&D du secteur public. Elles proviennent notamment des redevances de la propriété intellectuelle, des dons et legs et de prestations de services. Leur part est structurellement plus importante dans les institutions sans but lucratif (44 % en 2017), qui comprennent les instituts Pasteurs et Curie. En revanche, les centres hospitaliers universitaires dépendent, quant à eux, surtout de ressources propres, pour l'essentiel composées de dotations MERRI (78 % de leurs ressources), complétées par des ressources sur contrat, à hauteur de 22 %.

*Le secteur des administrations ou de la « recherche publique » regroupe les organismes publics de R&D (EPST, EPIC), les établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche, les centres hospitaliers universitaires et les centres de lutte contre le cancer (CHU et CLCC), les institutions sans but lucratif (ISBL) ainsi que les services ministériels civils ou militaires finançant ou exécutant des travaux de R&D. Le secteur des entreprises englobe les entreprises, publiques ou privées, implantées en France, ayant une activité de R&D. L'étranger désigne les opérateurs, publics ou privés, se trouvant hors du territoire national et les organisations internationales, dont l'Union européenne.*

*Sont classées en dotations budgétaires de l'État les dotations pour service public, les dotations de fonctionnement et les dotations d'investissement. Les ressources contractuelles correspondent aux ressources en provenance d'un tiers au titre de contrats, conventions ou subventions, catégories de ressources qui obligent l'exécutant à respecter un programme de recherche ou à construire un équipement donné. Les dotations destinées à la recherche, contrats, conventions, appels à projet qui obligent l'exécutant à respecter un programme de recherche sont classées dans les ressources contractuelles venant du secteur de l'État. C'est le cas notamment pour les financements en provenance de l'agence nationale de la recherche (ANR), de l'Institut national du cancer (Inca), de Bpifrance et des collectivités territoriales. Les contrats gérés par les filiales d'établissement, qui sont souvent des sociétés anonymes ou des sociétés par action simplifiée, n'apparaissent pas ici, car ils sont intégrés dans les comptes des entreprises.*

*Le budget total de R&D correspond à la somme de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (R&D) et de la dépense extérieure de R&D. Il comporte par construction des doubles comptes, la dépense extérieure d'un exécutant pouvant correspondre à la dépense intérieure d'un autre exécutant.*

01

Nature et origine des ressources de la recherche publique en 2017 (en M€, en %) [1] France entière

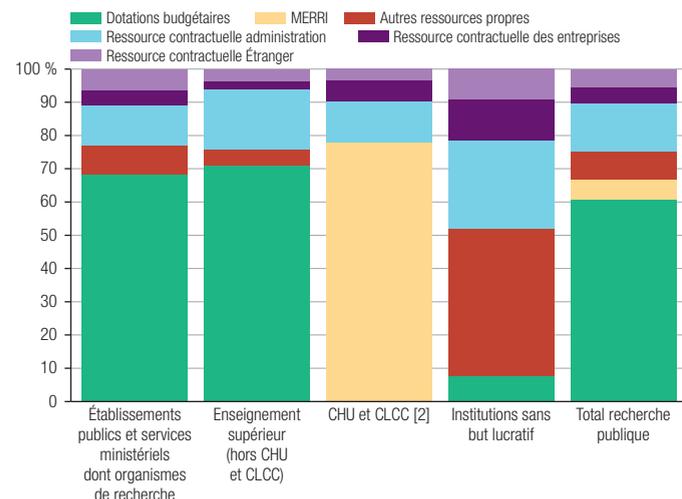
	Dotations budgétaires [2]		Ressources sur contrat		Autres ressources propres		Total	
	en M€	en %	en M€	en %	en M€	en %	en M€	en %
<b>Secteur de l'État</b>	<b>8 162</b>	<b>68,8</b>	<b>2 683</b>	<b>22,6</b>	<b>1 017</b>	<b>8,6</b>	<b>11 862</b>	<b>57,8</b>
EPST (hors CNRS)	1 835	76,9	443	18,6	108	4,5	2 386	11,6
CNRS	2 558	77,2	744	22,4	13	0,4	3 315	16,2
EPIC	1 967	46,2	1 463	34,4	828	19,4	4 257	20,8
Services ministériels et autres établissements publics de recherche	1 802	94,7	34	1,8	68	3,6	1 903	9,3
<b>Secteur de l'enseignement supérieur</b>	<b>4 260</b>	<b>56,2</b>	<b>1 802</b>	<b>23,8</b>	<b>1 523</b>	<b>20,1</b>	<b>7 585</b>	<b>37,0</b>
Grandes écoles hors tutelle du MESRI	292	46,2	159	25,2	181	28,7	632	3,1
Centres hospitaliers universitaires et CLCC	0	0,0	349	22,0	1 242	78,0	1 591	7,8
Universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche	3 968	74,0	1 293	24,1	100	1,9	5 362	26,1
<b>Secteur des institutions sans but lucratif</b>	<b>86,0</b>	<b>8,1</b>	<b>508</b>	<b>47,7</b>	<b>471</b>	<b>44,2</b>	<b>1 065</b>	<b>5,2</b>
<b>Total recherche publique</b>	<b>12 509</b>	<b>61,0</b>	<b>4 992</b>	<b>24,3</b>	<b>3 011</b>	<b>14,7</b>	<b>20 512</b>	<b>100,0</b>

[1] Les résultats sont semi-définitifs.  
[2] Les dotations budgétaires sont les crédits inscrits pour les établissements au budget de l'État. Selon la méthodologie appliquée, il s'agit de dotations consommées

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Structure du financement de la recherche publique en 2017 (en %, en M€) [1] France entière

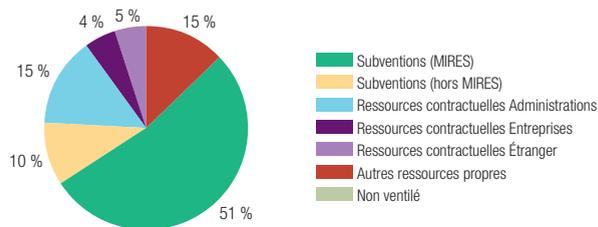


[1] Résultats semi-définitifs.  
[2] Les ressources propres des CHU et des CLCC proviennent essentiellement des dotations spécifiques au titre de missions d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (MERRI). Dans ce graphique, elles sont explicitement isolées. Dans le reste de l'ouvrage, elles sont comptabilisées avec les « Autres ressources propres ».

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

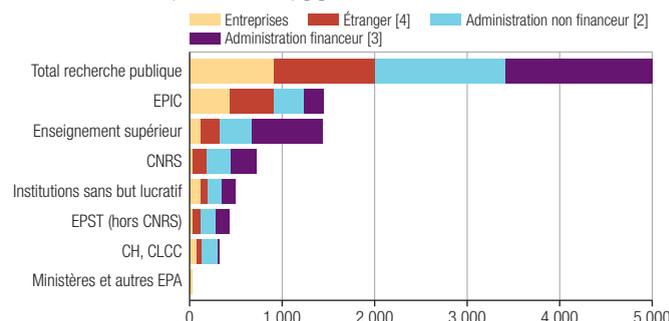
Nature des ressources de la recherche publique en 2017 (en millions d'euros) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Origine des contrats du secteur public reçus par les principaux acteurs en 2017 (en M€, en %) [1] France entière

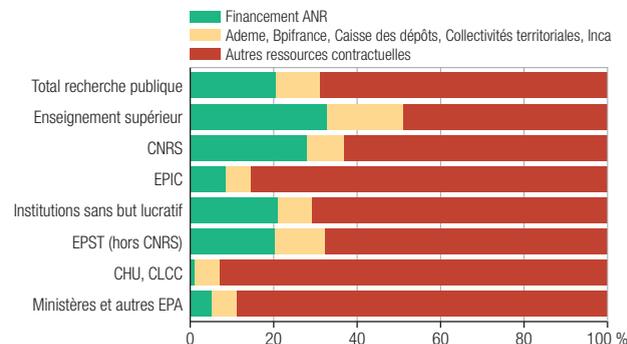


[1] Résultats semi-définitifs. [2] Contrats inter-organismes et établissements publics de recherche.  
[3] Comprend les financements de l'ANR, l'INCA, Bpifrance, ADEME, Caisse des dépôts, et des collectivités territoriales. [4] Y compris les organisations internationales.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Poids du financement de l'ANR dans les ressources contractuelles de la recherche publique en 2017 (en %, en M€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2019, la Mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) regroupe 14,5 Md€ de crédits budgétaires pour la recherche. Près de 90 % de ces crédits sont attribués aux opérateurs de recherche et d'enseignement supérieur au titre de subvention pour charge de service public. Plus de 7 Md€ sont dédiés à la recherche fondamentale.

La mission interministérielle Recherche et Enseignement Supérieur (MIREs) regroupe en un seul ensemble budgétaire l'essentiel des moyens consacrés par l'État à l'économie de la connaissance, sa production, sa diffusion ou sa transmission. Répartis en huit programmes, les crédits budgétaires de six départements ministériels englobent la quasi-totalité de l'effort de la recherche civile publique (*graphique 01*).

En 2019, le budget recherche et développement technologique s'élève à 14,5 milliards d'euros (Md€), répartis entre les différents opérateurs de la MIREs, organismes et structures de financement. Cette enveloppe financière permet également à la France de financer ses engagements pris sur le programme Ariane 6.

L'analyse des crédits sous différentes perspectives permet de dresser un portrait complet des ressources budgétaires mobilisées au bénéfice de la recherche et du développement technologique.

Une première approche, par répartition des crédits budgétaires selon de grands types d'actions (*graphique 02*), montre que le premier poste (52 %) concerne les fonds attribués aux organismes publics de recherche et développement (R&D). Ces subventions récurrentes constituent, en moyenne, 77 % des ressources des EPST et 52 % de celles des EPIC. La recherche conduite dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche est, en 2019, le deuxième poste et bénéficie de 27 % des crédits. Les dépenses d'intervention et de pilotage s'élèvent à 1,4 Md€, soit 10 % des crédits. Elles viennent en appui des actions spécifiques des différents départements ministériels dans le cadre d'une politique globale de soutien à l'innovation et à la R&D. Ces dépenses regroupent de nombreux dispositifs dont iLab, le concours national d'aide à la création d'entreprises innovantes, ou encore le soutien aux pôles de compétitivité. Enfin, le poste « Participation aux organismes internationaux », 12 % des crédits, rassemble les contributions françaises à différents programmes et organismes européens ou internationaux.

Une seconde approche des crédits budgétaires permet de mettre en relation les moyens dégagés et les

finalités des politiques poursuivies, envisagées dans ce cas de manière transversale (*graphique 03*). Ainsi, les crédits budgétaires sont dédiés pour près de 58 % à la recherche fondamentale. Les finalités « Crédits incitatifs » et « Grands programmes », avec 23 % du budget, regroupent le financement ou le soutien à des actions mobilisatrices associant les secteurs public et privé, plus généralement mises en œuvre par l'ANR et Bpifrance. Les programmes finalisés représentent 18 % du budget et correspondent à des actions spécifiques de soutien (espace, aéronautique par exemple).

Une troisième approche considère la répartition de ces mêmes crédits budgétaires par objectif socio-économique (*graphique 04*). L'objectif « Sciences du vivant » qui regroupe la recherche sur la santé, l'agriculture et les sciences de la vie, représente 21 % des crédits. Avec 2,1 Md€, les « Sciences naturelles » consomment 14 % des crédits budgétaires ventilés par objectif, dont 851 M€ pour les Sciences physiques. L'objectif « Sciences humaines et sociales – Vie en société » absorbe 12 % des crédits soit 1,7 Md€. Les « STIC » mobilisent 6 % des crédits budgétaires répartis à parts presque équivalentes entre les Sciences pour l'ingénieur et la recherche pour les Industries de la communication. 1,9 Md€ de crédits budgétaires viennent abonder les objectifs « Productions et technologies industrielles » et « Énergie » tandis que l'« Environnement » et la « Recherche au service des PVD » bénéficient respectivement de 768 M€ et de 274 M€. La recherche réalisée par les organismes publics pour l'objectif « Exploration et exploitation de l'espace » dispose de 13 % des crédits avec 1,8 Md€. Cet objectif intègre les contributions françaises au titre de la recherche spatiale, servie aux organisations intergouvernementales que sont l'ESA et EUMETSAT. Les crédits budgétaires non répartis par objectifs concernent les crédits destinés à la Recherche universitaire interdisciplinaire et transversale, les moyens communs des opérateurs et les moyens qui n'ont pas trouvé leur place dans la nomenclature des objectifs socio-économiques. Ils représentent 7 % de l'ensemble des crédits.

*Les crédits budgétaires Recherche de la MIREs sont ceux inscrits en loi de finances initiale (LFI), au titre des autorisations d'engagement (AE). Une enquête annuelle interroge les organismes et départements ministériels destinataires de ces moyens sur le financement public prévisionnel et non l'exécution des activités de recherche. Cette enquête se différencie donc de l'enquête annuelle auprès du secteur des administrations (établissements d'enseignement supérieur et de recherche, organismes publics de recherche, institutions sans but lucratif), qui évalue la totalité des ressources et des dépenses consacrées à l'exécution des travaux de recherche.*

*Dans le domaine de l'espace, la France contribue aux budgets de L'Agence spatiale européenne – ESA (agence intergouvernementale coordonnant les projets spatiaux menés en commun par 22 pays européens) et de l'Organisation européenne de satellites météorologiques – EUMETSAT (agence intergouvernementale fédérant 30 états européens).*

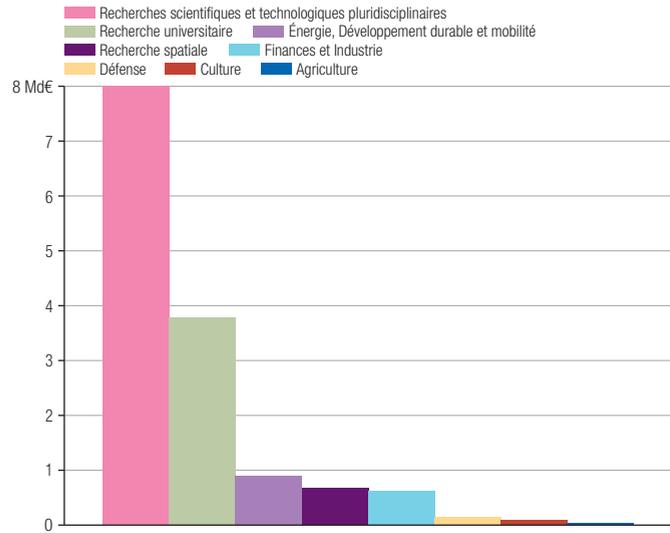
*Pour tenir compte du fait que les mêmes travaux peuvent concourir simultanément à plusieurs objectifs, les moyens sont répartis par objectifs principaux qui correspondent à la finalité directe des travaux de R&D considérés, et par objectifs liés qui traduisent les liens pouvant exister entre des activités de R&D dont les finalités sont différentes.*

*La nomenclature retenue est compatible avec la nomenclature qu'utilise eurostat afin de permettre des comparaisons internationales. Elle retient 16 chapitres qui sont subdivisés pour une analyse plus fine (fiche A4).*

*L'objectif « Avancement des connaissances » correspond approximativement à la recherche fondamentale. Cet objectif regroupe les disciplines qui s'inscrivent dans les différents objectifs finalisés poursuivis par les organismes de recherche dont la spécialité suppose de fait une forte liaison avec la poursuite de connaissances dans ce même domaine.*

01

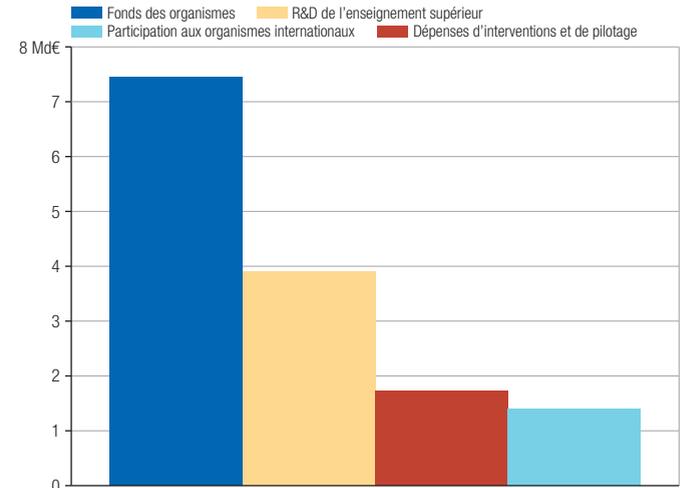
Répartition des crédits budgétaires Recherche de la MIREs 2019 par département ministériel (en AE, en Md€, en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

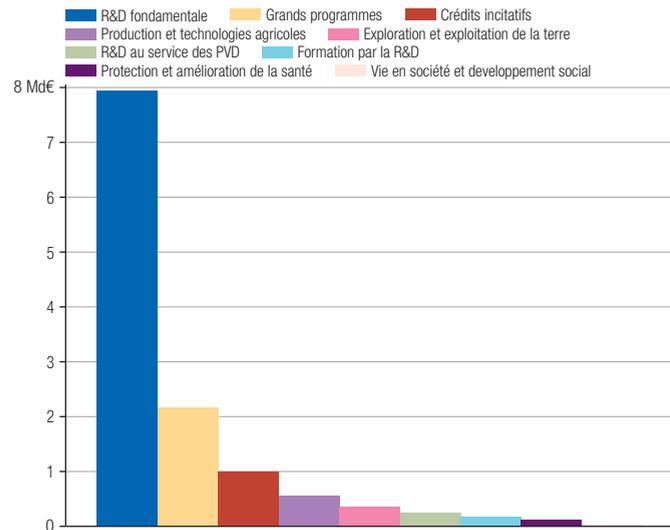
Répartition des crédits budgétaires 2019 par grands types d'action (en AE, en Md€, en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

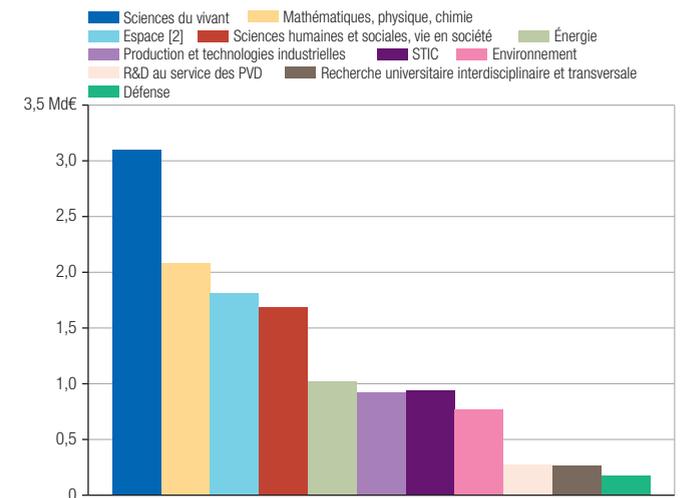
Répartition des crédits budgétaires 2019 Recherche de la MIREs par grandes finalités (en AE, en Md€, en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des crédits budgétaires Recherche de la MIREs 2019 par objectifs socio-économiques – Objectifs principaux (en AE, en Md€, en %)[1] [2] France entière



[1] Objectifs principaux.

[2] y compris la contribution française à l'ESA et à EUMETSAT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 47 | le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises

En 2016, la créance de crédit d'impôt recherche est de 6,1 milliards d'euros (Md€) au titre des dépenses de recherche, 185 millions d'euros (M€) au titre des dépenses d'innovation et 52 M€ au titre des dépenses de collection, soit un total de 6,3 Md€.

Selon l'OCDE, en 2016, la France se situait à la 2<sup>e</sup> position mondiale en termes de soutien public indirect à la R&D des entreprises via les incitations fiscales, derrière la Belgique. Pour le soutien public total à la R&D (en ajoutant les subventions), elle se situe aussi en deuxième position, à quasi-égalité avec la Belgique et derrière la Fédération de Russie (montants rapportés au PIB, *graphique 01*).

Le renforcement du CIR en 2008 a incité un nombre croissant d'entreprises à le demander, notamment de petites et de très petites entreprises. En 2016, environ 25 350 entreprises déclarent près de 23,0 Md€ de dépenses éligibles. La créance totale correspondante est de 6,3 Md€ (*tableau 02*).

L'assiette du CIR est composée de trois types de dépenses (voir méthodologie). En 2016, les dépenses de recherche représentent 94,9 % des dépenses et 96,3 % de la créance. Les dépenses de collection génèrent une créance de 52 M€ (0,8 % du total) et les dépenses d'innovation, éligibles pour les PME communautaires, génèrent une créance de 185 M€ (2,9 %).

Près de 15 400 entreprises sont bénéficiaires du CIR recherche. Parmi celles-ci 91 % sont des entreprises de moins de 250 salariés et elles reçoivent 30 % de la créance (*graphique 03a*). Toutes les entreprises, hormis les plus grandes, reçoivent de la même façon une part de la créance supérieure à leur poids dans les dépenses. Toutes les catégories de taille ont un taux de CIR avoisinant en moyenne 30 %, sauf les bénéficiaires de plus de 5 000 salariés pour lesquels le ratio de la créance aux dépenses est de 25 %, du fait du taux réduit au-delà de 100 M€ de dépenses.

La créance moyenne est en revanche croissante avec la taille de l'entreprise puisque les budgets de R&D sont croissants avec les effectifs. La créance moyenne pour l'ensemble des entreprises est de 397 K€, alors que celle des entreprises de moins de 10 salariés est de 58 K€.

Les PME au sens communautaire sont près de 6 500 à bénéficier du crédit d'impôt innovation (CII), 86 % d'entre elles ayant moins de 50 salariés (*graphique 03b*). En moyenne, les dépenses d'innovation déclarées sont de 138 K€ et la créance de 29 K€. Environ 300 bénéficiaires atteignent le plafond de 400 K€ de dépenses éligibles au CII (voir méthodologie).

Les industries manufacturières reçoivent 60 % du CIR recherche et les services 38 % (*graphique 04*). Les premiers secteurs manufacturiers bénéficiaires sont « Industrie électrique et électronique » et « Pharmacie, parfumerie et entretien », ils reçoivent respectivement 14,4 % et 11,1 % de la créance recherche contre 7,3 % pour l'industrie automobile (*tableau 05*). Le premier secteur des services, « Conseil et assistance en informatique », cumule 12,9 % de la créance recherche.

Dans la distribution sectorielle du crédit d'impôt innovation (CII), les industries manufacturières reçoivent 26,5 % du CII et les services 72,5 %. Contrairement au CIR recherche, le CII est donc majoritairement perçu par des entreprises de services. Le CII est aussi beaucoup plus concentré sur quelques secteurs que le CIR recherche. Le secteur Conseil et assistance en informatique reçoit en effet 41 % de la créance.

*Le crédit d'impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale d'incitation à la R&D et, depuis 2013, à l'innovation. Le CIR vient en déduction de l'impôt dû par l'entreprise au titre de l'année où les dépenses ont été engagées.*

*Le CIR est calculé, depuis 2008, à partir du volume des dépenses éligibles. L'assiette du CIR est composée en 2016 de trois types de dépenses : les dépenses de recherche, de collection et d'innovation.*

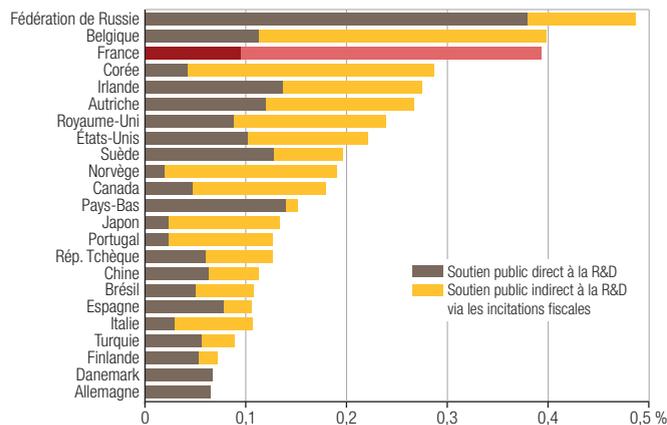
- *Les dépenses de recherche sont définies à partir du Manuel de Frascati, comme la DIRDE, mais avec quelques dépenses supplémentaires (brevets, veille technologique, pour des montants faibles) et des modalités de calcul propres au dispositif fiscal. Taux applicables en 2016 : 30 % des dépenses jusqu'à 100 millions d'euros et 5 % au-delà. Le CIR relatif aux seules dépenses de recherche sera désigné par le terme « CIR recherche », le terme CIR étant réservé au dispositif dans son ensemble et à la créance totale.*

- *Les dépenses de collection visent les entreprises du secteur textile, habillement, cuir (THC) et concernent les dépenses liées à l'élaboration des nouvelles collections. La créance qui en résulte est désignée par le terme de « crédit d'impôt collection » (CIC). Le CIC est soumis à la règle de minimis (voir ci-dessous).*
- *Les dépenses d'innovation sont relatives aux opérations de conception de prototypes ou installations pilotes de nouveaux produits, pour les PME communautaires, dans la limite de 400 K€ de dépenses par entreprise par an. Le taux applicable est de 20 %. Par commodité, le CIR relatif aux dépenses d'innovation hors R&D est désigné par le terme de « crédit d'impôt innovation » (CII).*

*Au sein de l'Union européenne, une aide publique qui cible un secteur ou un type d'entreprise particulier est soumise au de minimis : une même entreprise peut bénéficier d'aides à hauteur de 200 000 € par période de 3 exercices fiscaux.*

01

Soutien public à la R&D des entreprises rapporté au PIB dans le monde en 2016 (en %)



Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2019-2).

02

Entreprises déclarantes et bénéficiaires du CIR selon le type de dépenses déclarées en 2016

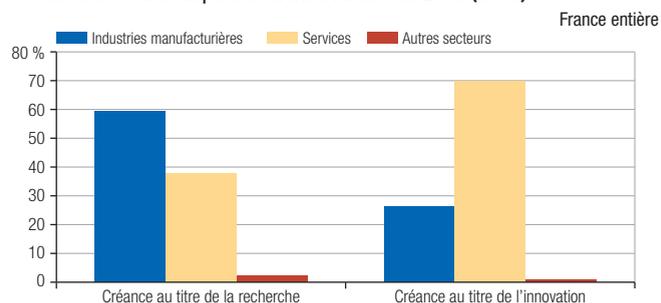
	Nombre de déclarants [1]	Nombre de bénéficiaires [1]	Dépenses déclarées (en M€)	Répartition des dépenses (en %)	Créance (en M€)	Répartition des créances (en %)
Recherche	17 986	15 392	21 840	94,9	6 103	96,3
Innovation	6 670	6 480	921	4	185	2,9
Collection	1 099	1 069	265	1,2	52	0,8
<b>Ensemble</b>	<b>25 335 [2]</b>	<b>19 939 [2]</b>	<b>23 026</b>	<b>100,0</b>	<b>6 340</b>	<b>100,0</b>

[1] Bénéficiaire : Entreprise bénéficiant effectivement du CIR. Il s'agit de l'entreprise déclarante lorsque l'entreprise est indépendante, et de la mère du groupe lorsque le groupe est fiscalement intégré. Dans ce dernier cas, les filiales du groupe déclarent le CIR chacune de leur côté et la mère bénéficie du CIR consolidé de l'ensemble du groupe.  
[2] Hors doubles comptes des déclarants et des bénéficiaires émargeant au CIR au titre de plusieurs types de dépenses.

Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juillet 2018.

04

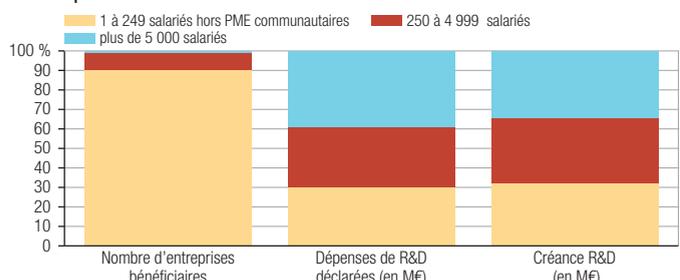
Répartition par secteur [1] des créances de CIR au titre des dépenses de recherche et des dépenses d'innovation en 2016 (en %)



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juillet 2018.

03a

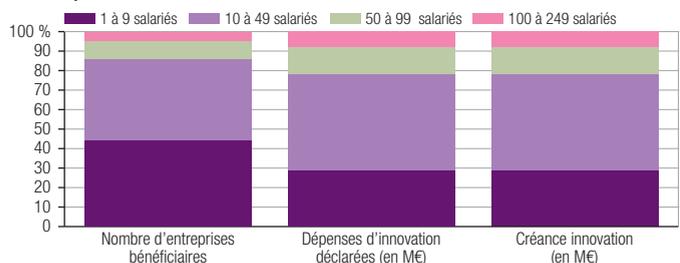
Distribution par taille des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses de recherche en 2016



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juillet 2018.

03b

Distribution par taille des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses d'innovation en 2016



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juillet 2018.

05

Répartition des créances de recherche et d'innovation par secteur d'activité en 2016 (en %) – détail [1]

Secteur	Part de la créance recherche (en %)	Part de la créance innovation (en %)
<b>Industries manufacturières</b>	<b>59,6</b>	<b>26,5</b>
Industrie électrique et électronique	14,4	6,5
Pharmacie, parfumerie et entretien	11,1	0,6
Industrie automobile	7,3	0,9
Industrie mécanique	4,2	7,9
<b>Services</b>	<b>38,1</b>	<b>72,5</b>
Conseil et assistance en informatique	12,9	40,8
Services d'architecture et d'ingénierie	7,7	9,8
Commerces	3,8	6,8
<b>Autres secteurs</b>	<b>2,3</b>	<b>1,0</b>

[1] Le secteur d'activité correspond à l'activité principale (APE) de l'entreprise déclarante. En outre, un travail de réaffectation est effectué, en particulier pour le secteur « Holding », d'après leur branche de recherche déclarée dans l'enquête R&D.

Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juillet 2018.

# 48 | le financement de la R&T par les Collectivités Territoriales

En 2017, les collectivités territoriales consacrent près de 1 Md€ au financement de la recherche et du transfert de technologie (R&T). Ces financements concernent en premier lieu des opérations de transfert de technologie – y compris l'innovation – et l'immobilier en faveur de la recherche. Les régions apportent 70 % de ces financements, les seconds interlocuteurs locaux étant les métropoles (16 %).

Les financements des collectivités territoriales en faveur de la R&T représentent, en 2017, une part évaluée à 6 % de l'effort public en faveur de la recherche, soit 960 millions d'euros (M€) (tableau 01). Les dernières lois sur la décentralisation ont apporté une réorganisation territoriale : de nouvelles collectivités ont été créées, les compétences des différents niveaux territoriaux sont redéfinies. Au lendemain des réformes, les régions renforcent leur rôle de chef de file en matière de développement économique, leur poids dans le budget R&T est de 70 %. À l'inverse, les départements, qui ne peuvent quasiment plus intervenir dans ce domaine, réduisent leur participation à 7 % du budget R&T. Au sein du « bloc local », communes et intercommunalités, les métropoles montent en puissance. En 2017, elles apportent 16 % du budget R&T des collectivités. Les communes ont transféré leurs compétences dédiées vers les intercommunalités : leur apport est ainsi inférieur à 1 %.

Les collectivités territoriales de l'Outre-mer, tous niveaux confondus, contribuent, quant à elles, à hauteur de 2,4 % au budget R&T.

De 2015 à 2017, le soutien local à la R&T donne priorité aux actions de transfert de technologie et d'aides aux entreprises innovantes qui représentent 342 M€, en moyenne annuelle, pour 34 % du budget R&T. Les trois-quarts de ces dépenses sont en faveur de la recherche partenariale ou collaborative et des structures d'interface avec les PME. Sur cette période, les opérations immobilières de R&T apportent 28 % des dépenses dédiées, la moitié étant réalisées en dehors du CPER. La recherche publique (hors opérations immobilières), avec 330 M€, bénéficie du tiers des financements, répartis entre soutien aux projets de recherche, à l'équipement des laboratoires et à l'aide aux chercheurs. Enfin, la part affectée à la diffusion

de la culture scientifique, cumulée à celle affectée aux réseaux haut-débit en faveur de la recherche, est estimée à 5 % (graphique 02).

Le budget R&T attribué dans le cadre du CPER diminue sensiblement en 2016 et 2017 pour atteindre moins de 20 % des financements R&T.

En France métropolitaine, au cours des années 2008 et 2009, les conseils régionaux accordaient à la R&T un soutien marqué au regard de leur budget global (graphique 03). De 2010 à 2015, les montants annuels de leurs dépenses R&T ont varié autour de 800 M€, en moyenne annuelle. Depuis, le niveau de financement de la R&T par les conseils régionaux s'est contracté et s'est établi autour de 650 M€.

L'effort régional en faveur de la R&T peut également être évalué en tenant compte du poids de la recherche dans l'économie régionale. En agrégeant les données en fonction du nouveau périmètre territorial, la part, dans l'ensemble de leurs dépenses, des dépenses en faveur de la R&T des conseils régionaux est rapprochée de la part de la DIRD régionale (dépenses intérieures de R&D des entreprises et des administrations) dans le PIB régional. Chaque région métropolitaine est ainsi comparée à la position de l'ensemble (graphique 04).

En 2016, la DIRD de France métropolitaine représente 2,2 % de son PIB. Par ailleurs, le financement en faveur de la R&T de l'ensemble des conseils régionaux de métropole s'établit à 2,5 % de leurs dépenses réelles totales. Neuf des treize territoires régionaux se placent au moins à la moyenne métropolitaine pour l'un ou bien l'autre indicateur. Seule la région Auvergne-Rhône-Alpes double les deux moyennes métropolitaines et, à l'inverse, quatre régions présentent un effort moindre à la fois en termes de financement de la R&T et en termes d'exécution de la R&D.

*Les données proviennent de l'enquête annuelle du MESRI sur les budgets de R&T des collectivités territoriales. Elles proviennent de budgets réalisés et sont définitives sauf pour l'exercice 2015 (données semi-définitives).*

*Le champ d'enquête couvre les conseils régionaux, les conseils départementaux, les EPCI à financement propre (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, syndicats d'agglomération nouvelle et communautés de communes) et les communes. La Collectivité Territoriale de Corse, le conseil général de Mayotte, ainsi que les gouvernements de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie sont classés parmi les conseils régionaux. Les trois gouvernements des provinces de Nouvelle-Calédonie sont classés parmi les conseils départementaux.*

*Le champ recherche et transfert de technologie (R&T) porte sur l'ensemble des opérations destinées à développer les activités de recherche et développement (R&D) des organismes et services publics mais également à soutenir la recherche et l'innovation dans les entreprises, à favoriser les transferts de technologie, à promouvoir les résultats de la recherche, à développer la culture scientifique et technique.*

*Les dépenses réelles totales des régions sont issues des budgets primitifs (DGCL).*

*Les PIB régionaux 2016 utilisés sont provisoires et en base 2014 (source Insee). Pour les mesures « en volume » permettant de corriger les valeurs des effets de l'inflation, l'évolution des prix est calculée à partir du déflateur du PIB.*

01

Budget des collectivités territoriales consacré à la R&T de 2015 à 2017 (budget réalisé, en M€)

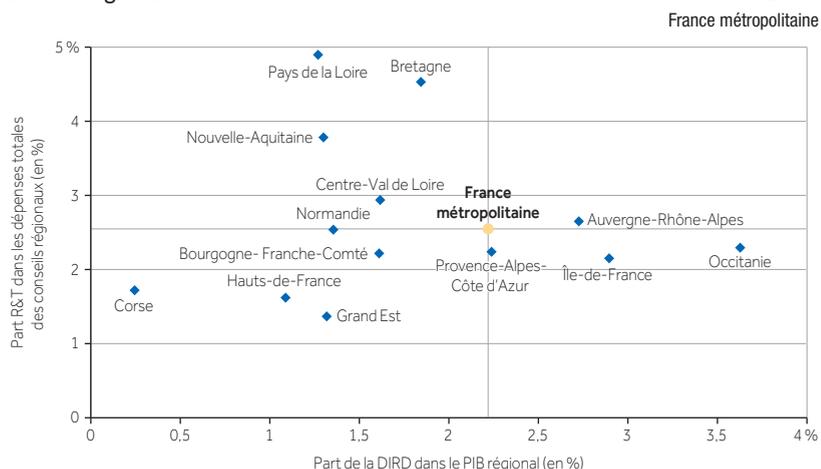
	France entière		
	2015	2016	2017 [1]
<b>Ensemble des financements R&amp;T</b>	<b>1 124,5</b>	<b>954,8</b>	<b>957,9</b>
<i>dont ceux réalisés dans le cadre du CPER</i>	<i>250,2</i>	<i>176,1</i>	<i>132,5</i>
Conseils régionaux	796,1	658,8	673,9
Conseils départementaux	126,2	89,5	68,9
Métropoles	101,6	134,7	156,9
Autres EPCI [2] et communes	100,6	71,9	58,1

[1] Données semi-définitives.  
 [2] Établissements publics de coopération intercommunale.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

L'effort régional en matière d'exécution et de financement de la recherche en 2016

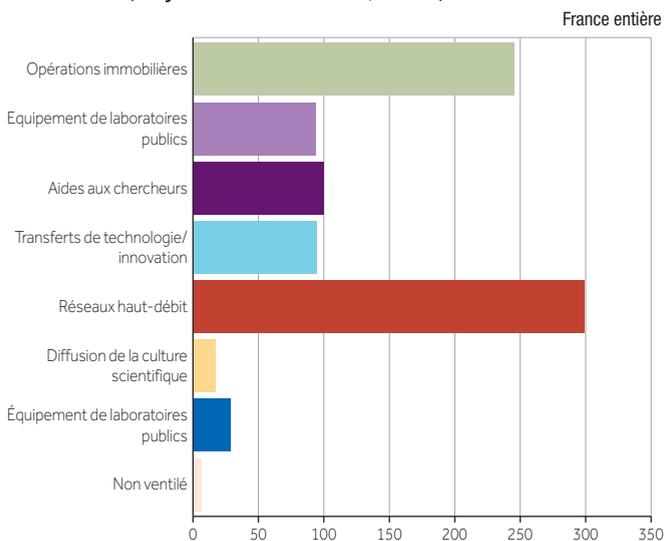


Les dépenses totales proviennent des comptes de gestion de la DGFiP. La donnée DIRD est semi-définitive le PIB régional 2016 est provisoire.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, DGCL et Insee.

02

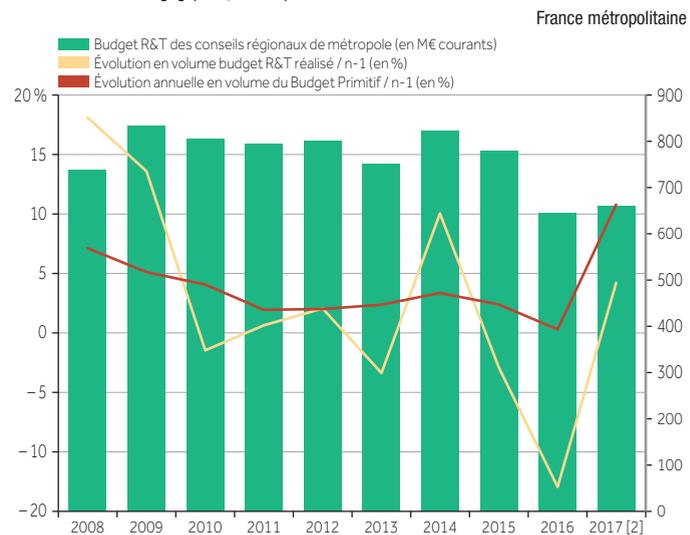
Répartition par objectif du budget R&T des collectivités territoriales (moyenne de 2015 à 2017, en M€)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Conseils régionaux de métropole – Budget R&T en valeur et évolutions en volume des budgets R&T et dépenses totales [1] de 2008 à 2017 [2] (M€, en %)



[1] Dépenses totales du budget primitif des conseils régionaux (source DGCL).

[2] Semi-définitif.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 49 | les activités de R&D dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies

En France, en 2017, moins d'une entreprise active en R&D sur cinq engage des dépenses intérieures de R&D dans les domaines des nouveaux matériaux ou des nanotechnologies. La dépense de recherche globale associée à ces deux domaines s'élève à 3,5 milliards d'euros (Md€) en 2017, soit 10,5 % de l'ensemble de la DIRDE. La DIRDE en nouveaux matériaux représente environ 8 % de l'ensemble des dépenses de R&D et moins de 3 % pour le domaine des nanotechnologies.

En 2017, 19 % des entreprises ayant une activité interne de R&D en France engagent des travaux de recherche dans le domaine des nouveaux matériaux ou celui des nanotechnologies.

La dépense de recherche globale associée à ces deux domaines s'élève à 3,5 milliards d'euros (Md€) en 2017, soit 10,5 % de l'ensemble de la dépense intérieure de R&D des entreprises (DIRDE). Ce montant est stable par rapport à 2016.

En 2017, 16 % des entreprises de R&D sont impliquées dans des travaux de recherche sur les nouveaux matériaux (*tableau 01*). La dépense de R&D qu'elles consacrent aux nouveaux matériaux s'élève à 2,6 Md€ en 2017, soit 22 % de leur DIRDE globale. Avec 319 M€, soit 12 % de l'ensemble de ces dépenses ciblées, l'industrie chimique constitue la première branche d'activité pour les travaux de R&D dans ce domaine spécifique. L'industrie automobile progresse fortement, devenant la deuxième branche en dépenses consacrées à ce domaine de R&D avec 260 M€ investis en 2017 (*graphique 02*).

En 2017, 3 % des entreprises de R&D sont impliquées dans des travaux de recherche en nanotechnologies, pour un montant global de près de 900 millions d'euros investis dans ce domaine spécifique. Près des deux tiers du montant total des dépenses en nanotechnologies, soit 63 %, sont consacrés à la branche « Composants, cartes électroniques, ordinateurs et équipements périphériques ».

Les entreprises actives dans le domaine des nouveaux matériaux comptent relativement peu de petites structures : elles ne sont que 33 % à avoir moins de 20 salariés en 2017, contre 51 % pour l'ensemble des entreprises de R&D et 43 % pour celles actives en nanotechnologies.

Par ailleurs, 47 % des entreprises actives en nouveaux matériaux comptent au moins 50 salariés ; elles ne sont que 29 % dans cette tranche d'effectifs pour l'ensemble des entreprises de R&D et 36 % pour celles actives en nanotechnologies (*graphique 03*).

Les entreprises spécialisées dans ces deux domaines sont, en moyenne, de plus petites structures que l'ensemble des entreprises de R&D (189 personnes pour les entreprises spécialisées en nouveaux matériaux et 42 personnes pour les entreprises spécialisées en nanotechnologies, contre 202 personnes pour l'ensemble des entreprises de R&D).

Les entreprises spécialisées en nouveaux matériaux représentent moins de 7 % de l'ensemble des entreprises de R&D. Elles consacrent la quasi-totalité de leurs travaux de R&D, soit un montant de 1,3 Md€ en 2017, aux nouveaux matériaux. Les entreprises spécialisées en nanotechnologies pèsent très peu dans l'ensemble des entreprises de R&D (0,7 %). Elles consacrent également la quasi-totalité de leur DIRDE, soit 0,3 Md€ en 2017, aux nanotechnologies.

*Les données présentées ici sont tirées de l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises, réalisée annuellement auprès de 11 000 entreprises. Depuis 2000, cette enquête interroge les entreprises sur la part (en %) des dépenses intérieures de R&D qu'elles consacrent aux nouveaux matériaux et aux nanotechnologies.*

*La **branche de recherche** est la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D, décrite ici en 32 postes construits à partir de la nomenclature d'activités française révisée 2 (NAF rév2).*

*Le **domaine de recherche** est une activité de recherche transversale qui peut être exécutée dans plusieurs branches de recherche. En effet, les travaux de R&D réalisés par une entreprise peuvent relever de plusieurs domaines de recherche. Les dépenses internes de R&D qu'elle engage sont alors affectées au domaine de recherche concerné, selon le pourcentage de dépenses déclaré par les entreprises pour chaque domaine.*

*Deux domaines sont étudiés dans cette fiche :*

- les **nouveaux matériaux**, qu'ils soient nouveaux pour le marché ou pour l'entreprise.
- les **nanotechnologies**, qui regroupent les technologies permettant de manipuler, d'étudier ou d'exploiter des structures et systèmes de très petite taille (moins de 100 nanomètres).

*Une entreprise est dite **active** dans l'un de ces domaines lorsqu'elle lui consacre une part de ses dépenses internes de R&D.*

*Une entreprise est dite **spécialisée** dans l'un de ces domaines lorsqu'elle lui consacre plus de 75 % de ses dépenses internes de R&D.*

01

Caractéristiques de l'activité de R&D les entreprises dans les domaines des nouveaux matériaux et des nanotechnologies en 2017

France entière

	Ensemble des entreprises	Nouveaux matériaux		Nanotechnologies	
		Entreprises actives	Entreprises spécialisées	Entreprises actives	Entreprises spécialisées
% de l'ensemble des entreprises de R&D en nombre d'entreprises	100,0	16,1	6,5	2,8	0,7
% de l'ensemble des entreprises de R&D en effectif salarié (personnes physiques)	100,0	37,2	6,1	5,7	0,1
Effectif salarié moyen (par entreprise)	202	466	189	404	42
<b>DIRD</b>					
Totale (en M€)	33 034	11 795	1 363	4 377	310
<b>DIRD consacrée au domaine de R&amp;D</b>					
Total (en M€)		2 612	1 297	863	289
Part de la DIRD consacrée aux domaines (en %) [1]		22,1	95,1	19,7	93,0

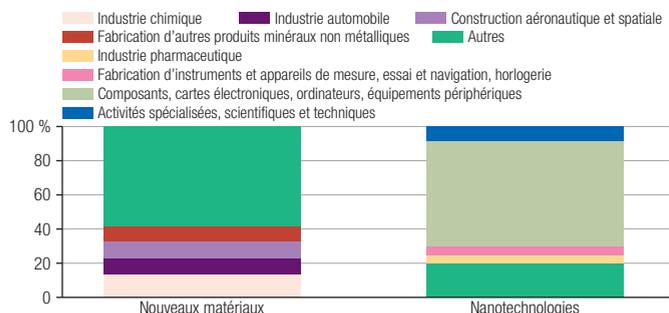
[1] Toutes les données DIRD sont arrondies à 100 000 € près. Les ratios sont calculés sur la base des données non arrondies.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition par branche de recherche des dépenses de R&D des entreprises actives dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies en 2017 (en %)

France entière



Les dépenses sont décrites selon une nomenclature de branches en 32 postes. Seules les quatre premières branches en termes de dépenses sont représentées pour chacun des domaines considérés.

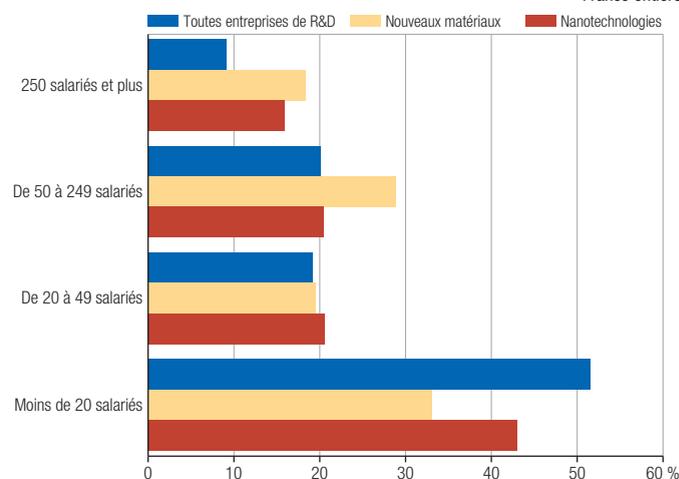
En 2017, 4 % des investissements réalisés en nanotechnologies sont menés dans la branche de recherche « Industrie chimique »

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition par tranche d'effectif salariés des entreprises actives dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies en 2017 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 50 | la recherche en environnement

En 2017, les dépenses de R&D consacrées directement ou indirectement à l'environnement sont évaluées à 5,7 milliards d'euros (Md€), soit 11 % de la dépense intérieure de R&D. Hors Énergie et Transports, 60 % des dépenses de R&D en environnement sont prises en charge par les entreprises implantées en France.

La R&D en environnement s'inscrit au carrefour de multiples domaines, dans des logiques de transversalité, puisqu'un grand nombre d'actions peuvent avoir un effet positif sur l'environnement sans pour autant avoir la protection de l'environnement comme objectif principal. Elle englobe aussi la recherche concernant la gestion des ressources naturelles, l'utilisation rationnelle de l'énergie, les matériaux renouvelables ou la biodiversité. L'environnement concerne un grand nombre de domaines de la recherche et du développement expérimental.

En 2017, les dépenses de recherche et de développement expérimental du secteur des administrations et du secteur des entreprises, touchant à l'environnement, y compris les dépenses engagées dans les secteurs de l'Énergie et des Transports, peuvent être évaluées à 5,7 milliards d'euros (Md€).

Les dépenses de recherche pour l'environnement ont longtemps reposé majoritairement sur les administrations publiques. En 2000, leur part dans l'exécution des dépenses Environnement culminait à plus de 81 %. L'écart entre acteurs publics et privés s'est progressivement réduit, les entreprises réalisant près de 40 % des dépenses en 2017. Lorsque les domaines de l'Énergie et des Transports sont exclus, la part des entreprises dans les dépenses de R&D liées à l'environnement s'élève à 64 % (*graphique 01*).

Dans le secteur des entreprises, l'environnement, y compris Énergie et Transports représente 7 % de la dépense intérieure totale de la R&D privée, soit 2,2 Md€. Trois branches de recherche réalisent 46 % de la dépense de R&D en environnement alors qu'elles contribuent à la DIRDE à hauteur de 21 % : Industrie Automobile, Industrie Chimique, et Énergie (*graphique 02a* et *graphique 02b*). Pour chacune de ces branches, l'environnement mobilise respectivement 14 %, 13 % et 21 % de l'ensemble de la DIRDE.

Les secteurs de l'agriculture et de l'industrie pharmaceutique consacrent pour leur part respectivement 6 % et 0,1 % de leur DIRD aux préoccupations environnementales.

En 2017, les administrations publiques effectuent 3,4 Md€ de travaux de R&D dans l'Environnement, dont 57 % au profit du secteur de l'Énergie. Hors Énergie et Transports, la dépense publique se décline en trois domaines de recherche aux objectifs spécifiques (Surveillance et protection de l'environnement planétaire (539 M€), suivi de la Recherche universitaire sur les milieux naturels (409 M€) et de l'objectif Exploration et exploitation de la terre et de la mer (180 M€)) (*graphique 03* et fiche A5).

Les crédits budgétaires publics consacrés à la Recherche (CBPRD) sont orientés à 5 % en direction du domaine Environnement en 2019. La part des crédits budgétaires destinés aux différents objectifs de ce domaine s'élève à 0,8 Md€. Les objectifs Énergie et Transports, qui incluent les préoccupations environnementales, représentent 7 % des crédits budgétaires, soit 1,1 Md€, pour l'essentiel consacré à la fission et fusion nucléaire, et à la gestion des déchets radioactifs (*graphique 04a* et *graphique 04b*). En 2019, l'ANR et Bpifrance, ainsi que le ministère en charge de l'industrie, se sont engagés pour 60 M€ pour financer des travaux de R&D portant sur les technologies de l'environnement ou tenant compte des impacts environnementaux. La participation directe du ministère en charge de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation s'élève à 128 M€ pour le domaine Environnement *stricto sensu* et à 153 M€ pour le domaine de l'Énergie. Ces moyens sont déployés dans le cadre de la Formation par la recherche et à la Recherche universitaire et au profit du programme scientifique d'ITER.

*Les crédits budgétaires publics de R&D (CBPRD) se rapportent aux prévisions budgétaires et non aux dépenses effectives, c'est-à-dire que les données CBPRD mesurent le soutien des administrations publiques à la R&D. En France, ces crédits budgétaires relèvent du budget de la MIREs et concernent aussi les contributions d'autres ministères (Santé, Défense,...).*

*Les objectifs socio-économiques correspondent à la finalité des travaux de R&D considérés. Ils permettent de mesurer l'effort total engagé en vue d'objectifs spécifiques dans la recherche publique. Ils sont regroupés selon une nomenclature permettant les comparaisons internationales.*

*La prise en compte de la transversalité propre au domaine de l'environnement est opérée de manière différente pour les entreprises et pour le secteur public*

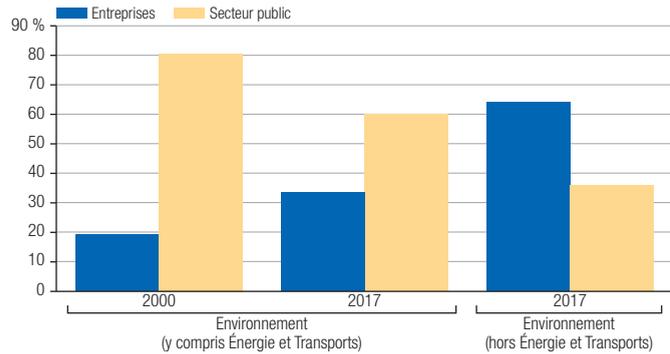
*Entreprises : l'enquête interroge les entreprises sur la part (en %) des dépenses intérieures en R&D qu'elles consacrent à la protection de l'environnement.*

*Énergie : rassemble les branches de recherche suivantes : Industries extractives, Cokéfaction et raffinage, Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné. :*

*Secteur public : l'enquête sur la répartition des crédits budgétaires par objectifs socio-économiques, qui traduit un niveau prévisionnel d'engagement, permet d'établir un pourcentage d'utilisation des crédits consacrés à l'environnement. Ce pourcentage est appliqué au montant de dépenses intérieures de R&D (DIRDA) issues de l'enquête R&D annuelle.*

01

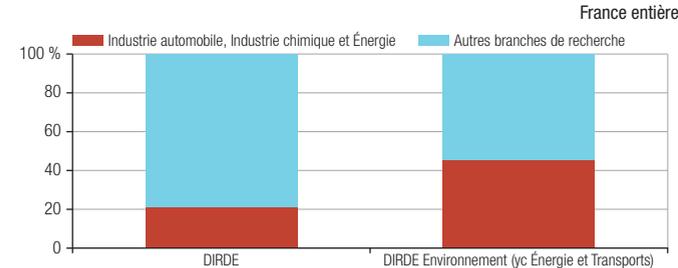
### Part du secteur entreprises et part du secteur public dans la dépense R&D Environnement en 2000 et 2017 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02b

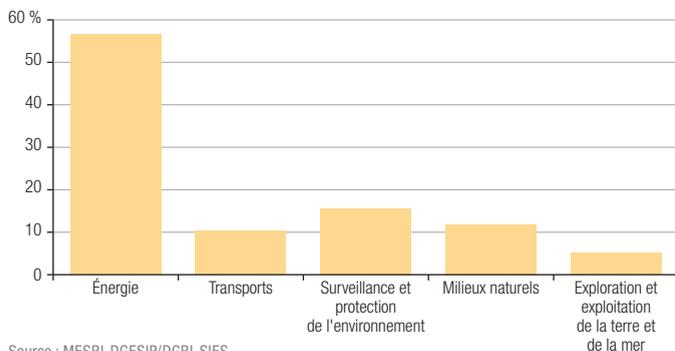
### Part des branches Industrie automobile, Industrie chimique et Énergie dans les dépenses de R&D des entreprises en 2017 (en %, en M€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

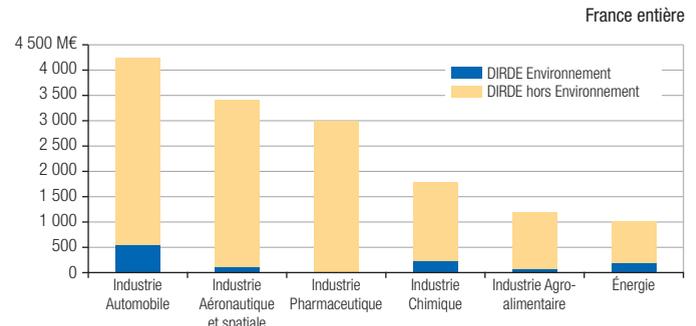
### Part des domaines de R&D Environnement dans le secteur public en 2017 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02a

### DIRDE consacrée à l'Environnement dans 6 branches de recherche en 2017 (en M€, en %) France entière

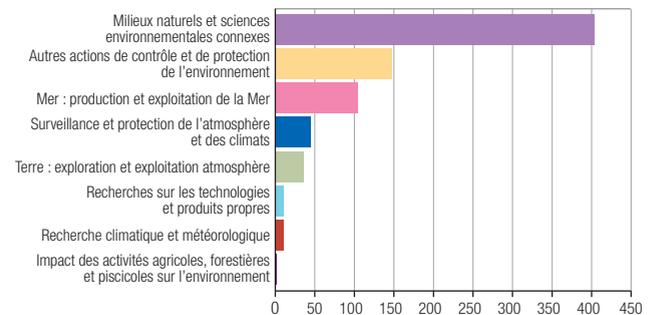


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

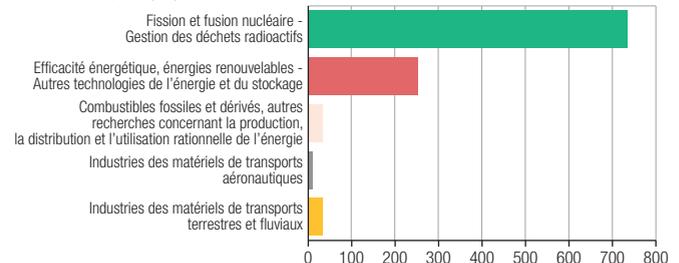
04

### Les crédits budgétaires publics de Recherche (CBPRD) en 2019 (en M€) – Montant consacré à l'environnement et aux autres objectifs socio-économiques (M€) France entière

#### a) Montant consacré à l'environnement et aux autres objectifs socio-économiques (M€)



#### b) Détails par objectifs socio-économiques des crédits consacrés à l'environnement, à l'énergie et aux transports (M€)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 51 | la R&D au service de l'agriculture

En France, en 2017, les dépenses de R&D agricoles représentent 4,6 % de l'ensemble des dépenses de R&D, soit 2,3 milliards d'euros (Md€). Ce montant en dépenses globales est stable sur un an. Le secteur des entreprises et le secteur public contribuent à hauteur quasi-équivalente à ces dépenses de R&D.

En 2017, les dépenses de R&D agricoles représentent 4,6 % de l'ensemble des dépenses de R&D (DIRD), soit 2,3 Mds €. Ce montant en dépenses globales est stable sur un an.

La part des entreprises en dépenses de R&D agricole est légèrement supérieure à la part du secteur public : 52 %, contre 48 % des efforts de R&D dans le domaine agricole (*tableau 01*). Cette répartition est stable sur un an. Au total, 23 000 chercheurs et personnels de soutien sont mobilisés, dont 56 % dans les organismes publics et 44 % en entreprise.

La part de la recherche dans le domaine agricole atteint 6 % de la dépense totale des administrations (DIRDA) (*graphique 02*). Elle constitue moins de 4 % de la dépense totale des entreprises (DIRDE).

En 2017, comme en 2016, en France, 6 % des entreprises ayant une activité interne de R&D engagent des dépenses de recherche agricole. Les dépenses de recherche agricole des entreprises se répartissent entre le secteur agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPA) et le secteur de l'industrie agro-alimentaire (IAA). La part de l'IAA en dépenses (640 M€, soit 54 % de la R&D agricole privée) devance celle du secteur ASPA, avec 553 M€ (*tableau 01*).

Dans le secteur public, l'Inra est le principal acteur, avec 817 M€ exécuté en R&D agricole en 2017, soit 73 % de l'ensemble des dépenses publiques consacrées à ce domaine (cette part atteignait 75 % en 2016). Les autres acteurs, du côté public, sont, par ordre décroissant : les écoles agricoles, l'Ifremer, l'Irstea et enfin le CNRS. En matière d'effectifs, les

trois quarts des personnels (en équivalent temps plein, ETP) en R&D agricole du secteur public sont employés par l'Inra.

En 2017, 12 800 personnels de R&D (en ETP) se consacrent à la R&D agricole dans le secteur public, dont 43 % de chercheurs ; l'Inra à lui seul consacre 9 500 ETP à ce domaine, dont 37 % de chercheurs (*graphique 03*).

Toutes catégories confondues, les entreprises emploient 10 100 ETP en R&D agricole en 2017 dont 4 800 chercheurs (ETP).

La spécificité forte des entreprises du secteur ASPA est leur relative petite taille. Elles ne comptent que 78 salariés en moyenne, contre 180 pour l'ensemble des entreprises actives en R&D. La moitié des entreprises du secteur ASPA comptent moins de 20 salariés.

A contrario, les entreprises du secteur des IAA sont en général de grandes structures : 60 % d'entre elles comptent au moins 50 salariés (*graphique 04*) et 18 % comptent moins de 20 salariés.

La répartition entre chercheurs et techniciens est nettement plus équilibrée dans les entreprises agricoles que pour l'ensemble des entreprises effectuant des travaux de recherche (*graphique 05*) ; dans ces dernières, les chercheurs sont clairement majoritaires (68 %). Dans le secteur des IAA, 55 % des personnels de R&D sont chercheurs et près de 38 % sont techniciens. Enfin dans le secteur ASPA, les techniciens devancent de peu les chercheurs : 41 %, contre 39 %.

En ce qui concerne les entreprises, les moyens R&D (effectifs, dépenses) relèvent de deux secteurs économiques distincts présentés dans cette fiche :

- Industrie agro-alimentaire (IAA) ;
- Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPA).

Les dépenses de R&D dans ces deux secteurs agricoles entrent en compte dans le calcul de l'agrégat de la DIRDE.

Personnels de soutien : personnels de recherche faisant partie de l'équipe R&D, hors chercheurs. En entreprise, le soutien comprend les catégories de personnel suivantes : les techniciens, les ouvriers et les personnels administratifs directement associés aux programmes de R&D.

Pour le public, les données sont élaborées à partir de l'enquête sur la répartition par objectifs socio-économiques des crédits budgétaires destinés à la recherche de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs).

Parmi les établissements publics exécutant de la R&D agricole : Irstea, CNRS, Inra, Inria, IRD, Cirad, Cnes et Ifremer. Les écoles suivantes participent également à cette activité : Agro ParisTech, Agro Campus Ouest, Agro Sup Dijon, ENFA Toulouse, ENGEES, ENITA Bordeaux, ENSP Versailles-Marseille, ENV Alfort, ENV Toulouse, Montpellier SupAgro, ONIRIS, VetAgro Sup.

01

la dépense intérieure de recherche et développement agricole en 2016 et 2017 (en M€)

	France entière	
	2016 [1]	2017 [2]
<b>Organismes et établissements publics [3]</b>	<b>1 112</b>	<b>1 122</b>
dont Inra	834	817
<b>Entreprises</b>	<b>1 197</b>	<b>1 193</b>
Secteurs agricoles		
– Industries agricoles et alimentaires (IAA)	650	640
– Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPA)	547	553
<b>Ensemble</b>	<b>2 309</b>	<b>2 315</b>

[1] Résultats définitifs pour 2016.

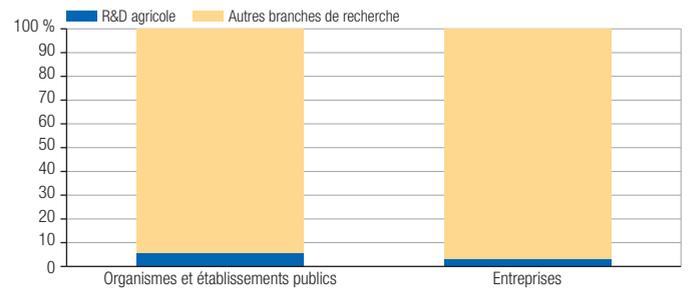
[2] Résultats semi-définitifs pour 2017.

[3] Les données sont élaborées à partir de l'enquête sur la répartition par objectifs socio-économiques des crédits budgétaires destinés à la recherche de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs). Les établissements publics suivants exécutent de la R&D agricole : Irstea, CNRS, Inra, Inria, IRD, Cirad, Cnes et Ifremer. Le champ inclut les écoles agricoles : Agro ParisTech, AgroCampus Ouest, AgroSup Dijon, ENFA Toulouse, ENGEES, ENITA Bordeaux, ENSP Versailles-Marseille, ENV Alfort, ENV Toulouse, Montpellier SupAgro, ONIRIS, VetAgro Sup.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Part de la DIRD agricole dans l'ensemble de la DIRD en 2017 (en %, en M€) [1]

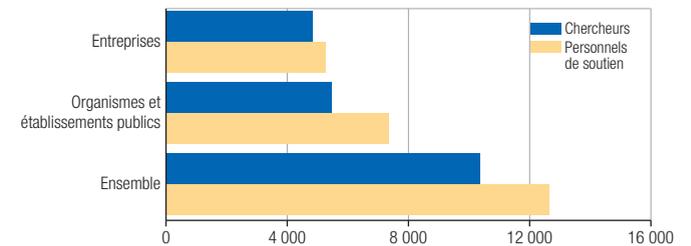


[1] Résultats semi-définitifs. Sup.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Effectifs de R&D agricole dans les organismes et établissements publics et les entreprises en 2017 (en ETP, en %) [1]

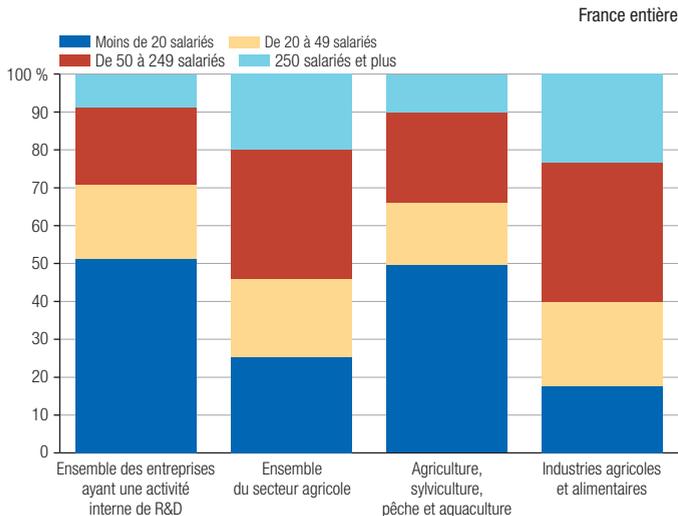


[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des entreprises par domaine de R&D par tranche d'effectif en 2017 (en %) [1]

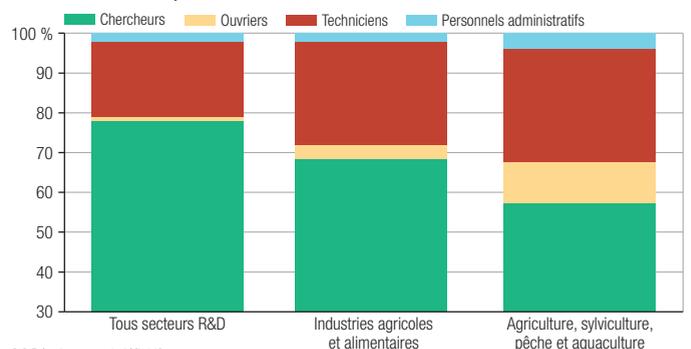


[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition par domaine de R&D des catégories de personnels R&D en 2017 en entreprise (en %) [1]



[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

# 52 | la R&D en biotechnologies dans les entreprises

La dépense intérieure de R&D des entreprises (DIRDE) en biotechnologies s'élève à 2,9 milliards d'euros (Md€) en 2017. Elle représente environ 9 % de la DIRDE. La proportion d'entreprises de R&D qui sont actives dans ce domaine est de l'ordre de 11 % en 2017.

En 2017 (données semi-définitives), 2,9 Md€ ont été dépensés dans le cadre de travaux de R&D en biotechnologies réalisés par les entreprises. Ainsi, environ 9 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE) est consacrée aux biotechnologies (*tableau 01*). En nombre d'entreprises, ce domaine implique près de 11 % de l'ensemble des entreprises ayant une activité de R&D en France. Le poids des biotechnologies en dépenses a fortement augmenté sur le long terme, passant de 5 à 9 % de la DIRDE globale de 2000 à 2017 (*graphique 02*). Par contre, la proportion d'entreprises actives dans ce domaine est restée relativement stable sur la même période.

La DIRD globale des entreprises concernées (tous domaines de recherche confondus) s'établit, quant à elle, à 6,0 Md€ : sur ce montant, la part des dépenses intérieures de recherche et développement dévolues aux biotechnologies est de 49 %.

Plus des deux tiers des entreprises actives en biotechnologies sont dites « spécialisées » dans ce domaine, c'est-à-dire qu'elles y consacrent au moins 75 % de leurs dépenses intérieures en R&D. Ces entreprises spécialisées en biotechnologie réalisent 72 % de l'ensemble des dépenses en biotechnologie sur le territoire national, soit 2,1 Md€ d'investissements dédiés à ce domaine.

La R&D en biotechnologies est davantage réalisée par des entreprises de petite taille (*graphique 03*) : ainsi, 58 % des entreprises actives et 65 % des entreprises spécialisées dans ce domaine emploient moins de

20 salariés en 2017. Par comparaison, seuls 51 % de l'ensemble des entreprises actives en R&D se situent dans cette première tranche d'effectifs.

En France, on compte relativement peu de grosses structures parmi les entreprises spécialisées en biotechnologies. En effet, seules 6 % d'entre elles ont un effectif salarié d'au moins 250 personnes, contre 10 % pour les entreprises actives dans ce domaine et 9 % pour l'ensemble des entreprises actives en R&D. L'effectif moyen des entreprises spécialisées s'établit à 96 salariés, contre 167 pour les entreprises actives en biotechnologie et 202 pour les entreprises actives en R&D (*tableau 01*).

Représentant à elle seule 54 % des dépenses de R&D engagées en biotechnologies (*graphique 04*), l'industrie pharmaceutique demeure, en 2017, la principale branche de recherche investissant dans ce domaine. Elle mobilise 10 % des entreprises actives sur le domaine, proportion stable sur un an. Quant à la branche « Activités spécialisées, scientifiques et techniques », bien qu'elle implique une très forte proportion d'entreprises actives en biotechnologies (48 % en 2017), son poids en dépenses se limite à 20 % de la DIRDE dédiée. Cette proportion est toutefois en hausse sur un an. Ces deux premières branches représentent ainsi, à elles deux, près des trois quarts de l'ensemble des dépenses de R&D dévolues aux biotechnologies. L'industrie chimique occupe toujours la troisième place, avec 8 % du montant global des dépenses ciblées sur les biotechnologies et 7 % du nombre d'entreprises. ●

*Les données présentées ici sont tirées de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises, réalisée auprès de 11 000 entreprises. Depuis 2000, cette enquête interroge les entreprises sur la part (en pourcentage) des dépenses intérieures en R&D qu'elles consacrent aux biotechnologies.*

*La **branche de recherche** est la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D, décrite ici en 32 postes, construits à partir de la nomenclature d'activités française révisée 2 (NAF rév.2).*

*La branche de recherche « **Activités spécialisées, scientifiques et techniques** » regroupe principalement les activités de recherche et développement ainsi que les services d'ingénierie.*

*Le **domaine de recherche** est une activité de recherche transversale qui peut être exécutée dans plusieurs branches de recherche. En effet, les travaux de R&D réalisés par une entreprise peuvent relever de plusieurs domaines de recherche. Les dépenses internes de R&D qu'elle engage sont alors affectées au domaine de recherche concerné, selon le pourcentage de dépenses déclaré par les entreprises pour chaque domaine.*

*Le domaine étudié dans cette fiche est la biotechnologie.*

*Les **entreprises actives en biotechnologies** sont des entreprises qui consacrent une part non nulle de leurs dépenses de R&D à la recherche en biotechnologies.*

*Les **entreprises spécialisées en biotechnologies** sont des entreprises qui consacrent au moins 75 % de leurs dépenses de R&D à la recherche en biotechnologies.*

01

## Caractéristiques de l'activité de R&amp;D en biotechnologies des entreprises en 2017

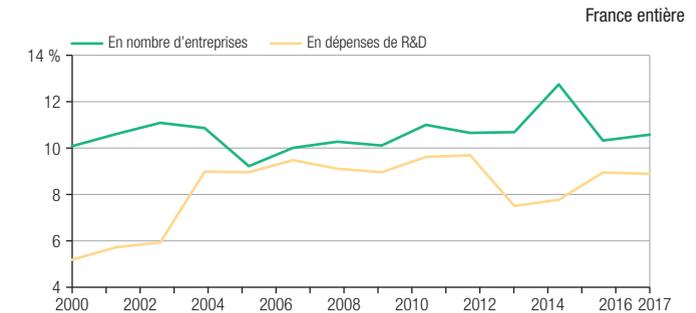
	France entière		
	Entreprises ayant une activité interne de R&D		Entreprises spécialisées en biotechnologies
	Ensemble des entreprises	Entreprises actives en biotechnologies	
% de l'ensemble des entreprises de R&D en nombre d'entreprises	100,0	10,6	7,2
% de l'ensemble des entreprises de R&D en effectif salarié (personnes physiques)	100,0	8,8	3,4
Effectif salarié moyen (par entreprise)	202	167	96
<b>DIRD</b>			
Total (en M€)	33 000	6 000	2 200
<b>DIRD consacrée aux biotechnologies</b>			
Total (en M€)	2 900	2 900	2 100
Part de la DIRD consacrée aux biotechnologies (en %) [1]	8,9	48,8	97,8

[1] Toutes les données DIRD sont arrondies à 100 000 € près. Les ratios sont calculés sur la base des données non arrondies.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

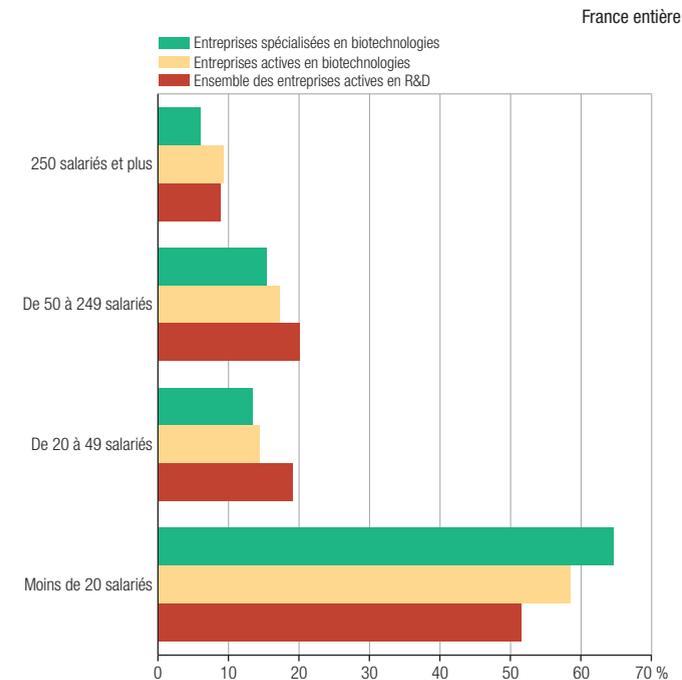
## Évolution de la part des biotechnologies dans les activités de R&amp;D de 2000 à 2017 (en %)



En 2017, les entreprises actives en biotechnologies représentent plus de 10 % des entreprises effectuant de la R&D.  
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

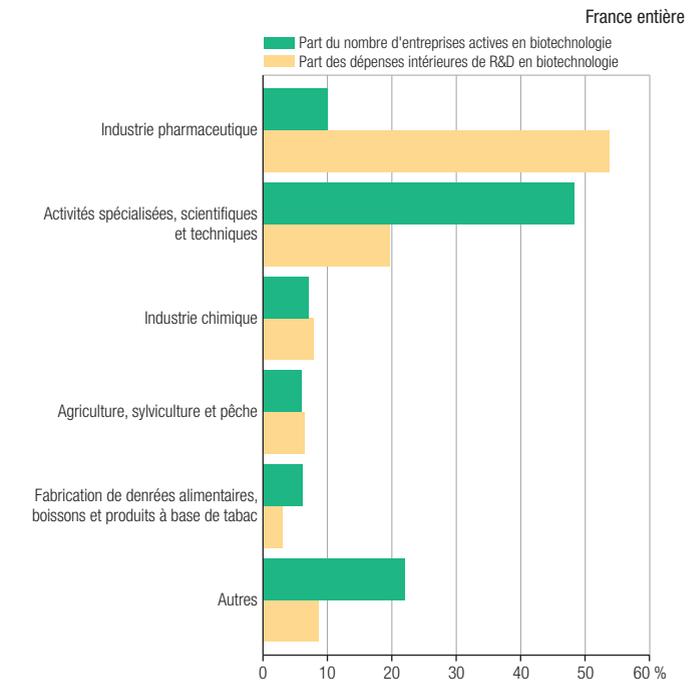
## Répartition par tranche d'effectif salarié des entreprises actives en R&amp;D en 2017 (en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

## Principales branches de recherche des entreprises actives en biotechnologies en 2017 (en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Au cours de la dernière décennie, la recherche scientifique sur le médicament a été caractérisée par une forte progression de la production de pays émergents, et plus particulièrement de la Chine. La France qui contribue à 2,4 % des publications mondiales n'est pas spécialisée dans ce champ de recherche. Son indice d'activité dans le Top 10 % est légèrement supérieur à la moyenne mondiale. La recherche technologique sur le médicament est dominée par les États-Unis, et les pays émergents y progressent fortement. La France maintient sa part de 5 % des dépôts de brevets.

La recherche sur le médicament est en forte expansion : le volume de publications a doublé au cours des 10 dernières années. La France se place en 10<sup>e</sup> position en termes de contribution à la production mondiale de publications dans ce domaine (*graphique 01*). La Chine et les États-Unis sont les premiers pays producteurs. Avec respectivement 20 et 18 % des publications mondiales en 2016-2018, ils distancent les autres pays. Le paysage mondial de la recherche sur le médicament a connu une mutation d'ampleur au cours de la deuxième décennie du 21<sup>e</sup> siècle, due à une progression rapide de la production de certains pays, notamment de la Chine et de l'Iran. La Chine a augmenté sa production de plus de 370 % en 10 ans, devenant le premier contributeur devant les États-Unis. L'Iran passe du 15<sup>e</sup> au 11<sup>e</sup> rang grâce à l'augmentation de son volume de publications de 300 %. Une forte progression de la production de l'Inde et du Brésil (+ 70 %) les fait passer, respectivement, du 7<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> rang et du 12<sup>e</sup> au 9<sup>e</sup> rang. Symétriquement, plusieurs pays à hauts revenus enregistrent une baisse de production. En termes de rang mondial, les États-Unis, la France et le Japon perdent une place, le Royaume-Uni deux et l'Allemagne trois. Parmi les pays européens, seule l'Italie améliore son rang passant de la 6<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> position.

Sur la période 2016-2018, la France a un indice de spécialisation inférieur à la moyenne mondiale dans toutes les spécialités de la recherche sur le médicament (*graphique 02*). C'est également le cas d'autres pays européens comme le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Espagne (sauf en Pharmacologie et pharmacie où son indice est à la moyenne mondiale). En Europe, l'Italie se démarque par une forte spécialisation, notamment en Chimie pharmaceutique (1,7) et en Pharmacologie et pharmacie (1,5). Un indice de spécialisation particulièrement élevé en Chimie pharmaceutique est observé en Inde, avec une part de ses publications 2 fois supérieure à la moyenne

mondiale. Le Brésil est très spécialisé en Toxicologie (1,8), soit une part de publications 80 % supérieure à la moyenne mondiale dans cette spécialité.

En termes d'activité de publication dans le décile de publications les plus citées, parmi les 15 producteurs principaux ce sont les pays à hauts revenus qui affichent les indices supérieurs à la moyenne mondiale (*graphique 03*). Les indices des pays émergents restent inférieurs à la moyenne mondiale, bien que certains (la Chine, l'Inde et l'Iran) aient connu une forte progression. Le Royaume-Uni conserve la première position en termes d'impact parmi les 15 pays comparés ici. Mais l'Australie atteint des valeurs très proches sur la période 2016-2018. La France se place au 7<sup>e</sup> rang, avec un indice d'activité proche de la moyenne mondiale qui se tasse, contrairement à ceux de ses voisins, l'Espagne et l'Italie.

En termes de dépôts de demandes de brevets à l'Office européen des brevets (OEB), le domaine des « produits pharmaceutiques » est en léger recul, avec - 11 % des demandes entre les périodes 2006-2008 et 2016-2018. En s'intéressant aux pays des inventeurs, les États-Unis dominent avec 43 % des dépôts en 2016-2018 (*graphique 04*). Avec la Chine, la Corée du Sud et l'Inde et dans une moindre mesure la Suisse, ils sont les seuls parmi les 15 premiers producteurs qui augmentent sensiblement leur part. Dans ce contexte la part de la France se maintient en 4<sup>e</sup> position à 5,0 % des demandes mondiales sur la période.

Les médicaments et les techniques de préparations médicinales constituent le domaine des produits pharmaceutiques. Sur la période 2016-2018, la France présente un indice de spécialisation inférieur à la moyenne mondiale dans les sous-domaines des produits pharmaceutiques (*graphique 05*). Parmi les principaux producteurs dans ces domaines, l'Australie et l'Inde présentent des indices de spécialisation particulièrement forts dans ces deux sous-domaines, malgré une production modeste.

*Les données utilisées pour les publications sont issues de la base OST-WoS, élaborée par l'OST à partir du Web of Science de Clarivate Analytics. Les indicateurs sur les brevets sont calculés à partir de la base Patstat de l'OEB, enrichie par l'OST avec des données issues de la base Regpat de l'OCDE. Dans les 2 bases le compte fractionnaire est utilisé : il restitue la contribution de chaque pays à la publication/invention en attribuant 1/N à chaque institution d'affiliation, N étant le nombre d'affiliations*

**La part mondiale de publications** d'un pays est le rapport entre le nombre de publications du pays et le total mondial de publications dans la recherche sur le médicament.

La période 2016-2018 représente une moyenne des trois années 2016, 2017 et 2018.

**La part mondiale de demandes de brevets** d'un pays est le rapport entre le nombre de demandes de brevets OEB du pays et le nombre total de demandes de brevets OEB dans le domaine des produits pharmaceutiques

**L'indice de spécialisation scientifique** d'un pays dans une discipline est la part de la discipline dans ses publications rapportée à la part de la discipline dans le total mondial des publications.

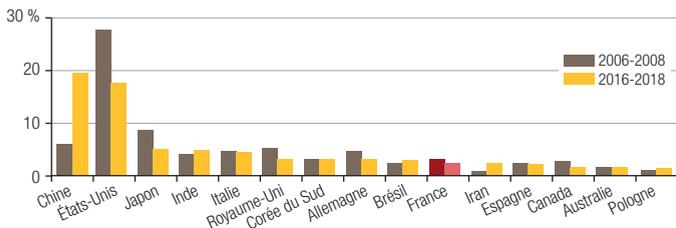
**L'indice de spécialisation technologique** d'un pays dans un domaine est la part du domaine dans ses dépôts rapportée à la part du domaine dans le total mondial des dépôts de brevets.

**L'indice d'activité** d'un pays dans une classe de citation est défini par le ratio entre la part des publications du pays dans cette classe de citation et la part des publications du monde dans la même classe. Un indice d'activité supérieur (respectivement inférieur) à 1 dans une classe traduit une part du pays dans la classe au-dessus (respectivement en dessous) de la moyenne mondiale.

Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES  
OEB (Patstat) et OCDE (Regpat),  
traitements OST du HCERES

01

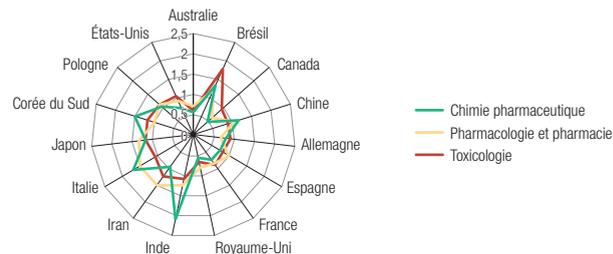
Part mondiale des publications sur le médicament des 15 premiers pays producteurs scientifiques



Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

02

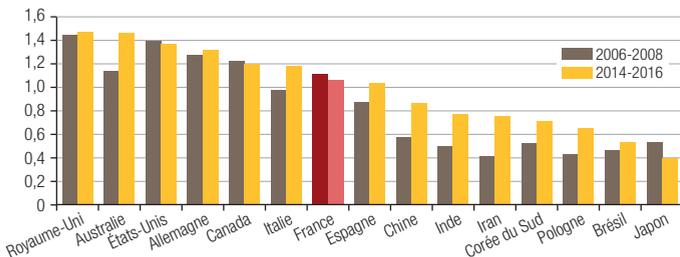
Indices de spécialisation en recherche sur le médicament des 15 premiers pays par spécialité (2016-2018)



Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

03

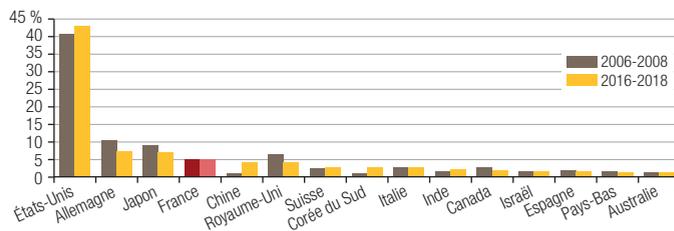
Indice d'activité dans le top 10 % en recherche sur le médicament des 15 premiers pays (2006-2008 et 2014-2016)



Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

04

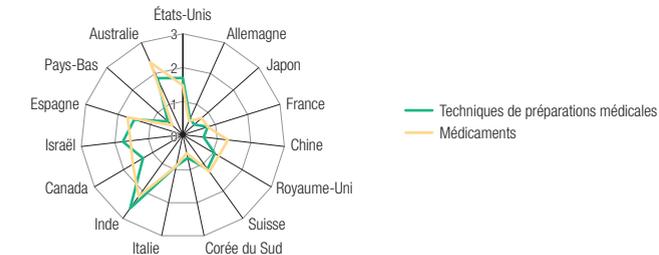
Part mondiale des demandes de brevets à l'OEB sur les produits pharmaceutiques des 15 premiers pays producteurs technologiques (2006-2008 et 2016-2018)



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

05

Indice de spécialisation des demandes de brevets à l'OEB pour les 2 domaines (A61K et A61P) des 15 premiers pays producteurs (2016-2018)



Source : OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST du HCERES.

## A1.01 Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur depuis 1960 (en milliers)

France métropolitaine + DOM

	1960-61 [1]	1970-71 [1]	1980-81	1990-91	2000-01	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	Évolution 2018-19/ 2017-18
Universités	214,7	661,2	858,1	1 159,9	1 396,8	1 384,1	1 425,6	1 420,6	1 429,7	1 443,3	1 479,3	1 509,6	1 552,2	1 568,9	1 584,8	1 614,9	+ 1,9
<i>dont IUT</i>		24,2	53,7	72,3	116,1	117,3	117,3	115,7	115	114,7	115,8	116,4	116,2	116,6	116,8	119,7	+ 2,5
<i>dont ingénieurs</i>	[2] 8,0	[2] 26,8	8,3	10,5	23,2	23,2	23,1	23,9	24,7	25,1	25,7	26,6	28,5	29,7	29,9	31,0	+ 3,8
STS [3]	[2] 21,0	[2] 32,6	67,9	199,3	238,9	234,2	240,3	242,2	246	253,7	255	255,3	256,1	257,2	256,6	262,6	+ 1,6
CPGE [4]			28,6	57,7	96,6	114,1	121,4	125,5	130,4	134,3	137,3	141,5	146,4	152,5	158,8	164,2	+ 3,4
Formations d'ingénieurs (y compris en partenariat)			15,8	46,1	63,4	100,6	116,3	121,3	126,7	131	134,2	134,3	136,2	152,1	174,1	187,4	+ 7,7
Écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors BTS)			91,7	74,4	93,4	137,2	136,2	137,4	140,6	132,9	135,1	135,4	135,2	135,1	134,8	134,9	+ 0,1
Écoles paramédicales et sociales [5]	[2] 66,0	[2] 130,0	87,1	125,7	224,2	183,4	197,3	196,3	200,7	207,5	213,4	215,5	226,2	232	256,8	260,5	+ 1,4
Autres établissements et formations	309,7	850,6	1 181,1	1 717,1	2 160,3	2 210,3	2 295,2	2 299,2	2 329,9	2 359,8	2 412,0	2 449,2	2 509,8	2 554,5	2 622,4	2 678,7	+ 2,1
<b>Ensemble [6]</b>			<b>224,1</b>	<b>277,4</b>	<b>371,1</b>	<b>400,8</b>	<b>411,0</b>	<b>422,1</b>	<b>428,4</b>	<b>437,6</b>	<b>437,8</b>	<b>450,6</b>	<b>474,2</b>	<b>520,7</b>	<b>540,9</b>	<b>+ 3,9</b>	

[1] Chiffres France métropolitaine pour 1960-61 et 1970-71.

[2] Estimation.

[3] Y compris Mayotte, devenu un DOM à partir de 2011.

[4] Les effectifs d'étudiants en diplôme d'études comptables et financières ont été comptés en CPGE avant 1990 et avec les autres établissements et formations ensuite.

[5] Données 2016-17 pour les formations paramédicales et sociales.

[6] Hors doubles comptes des formations d'ingénieurs universitaires.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, SCOLARITÉ et SISE.

## A1.02 Nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en fonction de la filière et du type d'établissement en 2018-19, hors inscriptions simultanées Licence-CPGE (en milliers)

France métropolitaine + DOM

	Diplômes LMD	Professions de santé	Formations d'ingénieurs [1]	Préparation DUT	STS et assimilés	CPGE et préparations intégrées	Autres	Total	Évolution 2018-19/2017-18 (en %)	Répartition (en %)
Lycées					240,5	83,5	14,6	338,6	+ 1,5	12,6
<i>dont privé</i>					<i>61,6</i>	<i>12,1</i>	<i>4,6</i>	<i>78,4</i>	<i>0,0</i>	<i>2,9</i>
Universités [2]	1 071,9	195,9	31	119,7		4,1	192,3	1 614,9	+ 1,9	60,3
Autres établissements d'enseignement universitaire [3]	35,8	1,5					31,5	68,8	+ 1,7	2,6
<i>dont privé</i>	<i>24,0</i>	<i>1,5</i>					<i>11,9</i>	<i>37,4</i>	<i>+ 4,6</i>	<i>1,4</i>
Écoles normales supérieures							5,9	5,9	- 4,3	0,2
Écoles d'ingénieurs	9,9		133,2		0,1	11,4	7,7	162,2	+ 4,0	6,1
<i>dont privé</i>	<i>0,2</i>		<i>54,1</i>			<i>7,5</i>	<i>1,6</i>	<i>63,4</i>	<i>+ 8,5</i>	<i>2,4</i>
Écoles de commerce, gestion et vente					6,4		187,7	194,1	+ 7,5	7,2
<i>dont privé</i>					<i>6,4</i>		<i>186,6</i>	<i>193</i>	<i>+ 7,5</i>	<i>7,2</i>
Écoles juridiques et administratives					0,1		10,4	10,6	- 4,9	0,4
<i>dont privé</i>					<i>0,1</i>		<i>4,3</i>	<i>4,4</i>	<i>- 11,1</i>	<i>0,2</i>
Écoles de journalisme et écoles littéraires					0,5		14,8	15,3	+ 4,3	0,6
<i>dont privé</i>					<i>0,5</i>		<i>14,8</i>	<i>15,3</i>	<i>+ 4,3</i>	<i>0,6</i>
Écoles paramédicales hors université [4]		103,3						103,3	0,0	3,9
<i>dont privé</i>		<i>25,6</i>						<i>25,6</i>	<i>0,0</i>	<i>1,0</i>
Écoles préparant aux fonctions sociales [4]					0,2		31,7	31,9	+ 0,5	1,2
<i>dont privé</i>					<i>0,2</i>		<i>30,9</i>	<i>31,1</i>	<i>+ 0,6</i>	<i>1,2</i>
Écoles supérieures artistiques et culturelles	0,5				3,0		58,6	62,1	0,0	2,3
<i>dont privé</i>					<i>3,0</i>		<i>42,2</i>	<i>45,2</i>	<i>+ 0,2</i>	<i>1,7</i>
Écoles d'architecture	1,8						18,9	20,8	+ 2,1	0,8
<i>dont privé</i>							<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>- 6,2</i>	<i>0,0</i>
Écoles vétérinaires							3,1	3,1	+ 4,7	0,1
Autres écoles de spécialités diverses					11,9	1,4	34,1	47,3	- 0,3	1,8
<i>dont privé</i>					<i>11,9</i>	<i>1,4</i>	<i>33,0</i>	<i>46,3</i>	<i>- 0,2</i>	<i>1,7</i>
<b>Total</b>	<b>1 120,0</b>	<b>300,7</b>	<b>164,2</b>	<b>119,7</b>	<b>262,6</b>	<b>100,3</b>	<b>611,2</b>	<b>2 678,7</b>	<b>+ 2,1</b>	<b>100</b>
<i>dont privé</i>	<i>24,2</i>	<i>27,0</i>	<i>54,1</i>		<i>83,7</i>	<i>21,0</i>	<i>330,8</i>	<i>540,9</i>	<i>+ 3,9</i>	<i>20,2</i>

[1] Y compris les formations d'ingénieurs en partenariat, soit 13 321 étudiants en 2018.

[2] Y compris l'université de Lorraine devenue grand établissement en 2011.

[3] Établissements privés d'enseignement universitaire, Paris-Dauphine, EHESS, IEP Paris, École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, Inalco, Observatoire de Paris, École pratique des hautes études, Institut de physique du Globe, École nationale des chartes.

[4] Données provisoires en 2018-2019 (reconduction des données 2017-18).

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Enquêtes auprès des autres établissements d'enseignement supérieur et SISE, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

## A2.01 Financement de la DNRD et exécution de la DIRD en France de 1992 à 2018

	1992	1993	1994	1995	1996	1997 [2]	1998 [2]	1999	2000 [2]	2001 [2]	2002	2003
<b>DNRD (en M€)</b>	<b>26 229</b>	<b>27 003</b>	<b>26 995</b>	<b>27 563</b>	<b>28 091</b>	<b>28 005</b>	<b>28 724</b>	<b>29 885</b>	<b>31 438</b>	<b>33 570</b>	<b>34 759</b>	<b>34 395</b>
<i>en % du PIB</i>	<i>2,32</i>	<i>2,36</i>	<i>2,29</i>	<i>2,26</i>	<i>2,24</i>	<i>2,17</i>	<i>2,12</i>	<i>2,13</i>	<i>2,13</i>	<i>2,18</i>	<i>2,19</i>	<i>2,11</i>
DNRD par les administrations (en M€) [1]	13 460	13 695	13 527	13 647	13 718	12 980	12 859	13 267	14 272	14 673	15 677	15 891
<i>en % du PIB</i>	<i>1,19</i>	<i>1,20</i>	<i>1,15</i>	<i>1,12</i>	<i>1,10</i>	<i>1,00</i>	<i>0,95</i>	<i>0,95</i>	<i>0,97</i>	<i>0,95</i>	<i>0,99</i>	<i>0,97</i>
Part des administrations dans la DNRD (en %)	51,3	50,7	50,1	49,5	48,8	46,3	44,8	44,4	45,4	43,7	45,1	46,2
DNRD par les entreprises (en M€)	12 769	13 307	13 468	13 916	14 373	15 025	15 865	16 618	17 166	18 897	19 082	18 505
<i>en % du PIB</i>	<i>1,13</i>	<i>1,17</i>	<i>1,14</i>	<i>1,14</i>	<i>1,15</i>	<i>1,16</i>	<i>1,17</i>	<i>1,19</i>	<i>1,16</i>	<i>1,23</i>	<i>1,20</i>	<i>1,13</i>
Part des entreprises dans la DNRD (en %)	48,7	49,3	49,9	50,5	51,2	53,7	55,2	55,6	54,6	56,3	54,9	53,8
<b>DIRD (en M€)</b>	<b>25 821</b>	<b>26 484</b>	<b>26 764</b>	<b>27 302</b>	<b>27 836</b>	<b>27 756</b>	<b>28 319</b>	<b>29 529</b>	<b>30 954</b>	<b>32 887</b>	<b>34 527</b>	<b>34 569</b>
<i>en % du PIB</i>	<i>2,28</i>	<i>2,32</i>	<i>2,27</i>	<i>2,24</i>	<i>2,22</i>	<i>2,15</i>	<i>2,09</i>	<i>2,11</i>	<i>2,09</i>	<i>2,14</i>	<i>2,17</i>	<i>2,12</i>
DIRD par les administrations (en M€) [1]	9 687	10 144	10 213	10 653	10 704	10 399	10 687	10 873	11 605	12 105	12 689	12 923
<i>en % du PIB</i>	<i>85,7</i>	<i>88,8</i>	<i>86,6</i>	<i>87,4</i>	<i>85,5</i>	<i>80,4</i>	<i>79,1</i>	<i>77,6</i>	<i>78,5</i>	<i>78,7</i>	<i>79,9</i>	<i>79,2</i>
Part des administrations dans la DIRD (en %)	37,5	38,3	38,2	39,0	38,5	37,5	37,7	36,8	37,5	36,8	36,7	37,4
DIRD par les entreprises (en M€)	16 134	16 340	16 551	16 649	17 131	17 357	17 632	18 655	19 348	20 782	21 839	21 646
<i>en % du PIB</i>	<i>1,43</i>	<i>1,43</i>	<i>1,40</i>	<i>1,37</i>	<i>1,37</i>	<i>1,34</i>	<i>1,30</i>	<i>1,33</i>	<i>1,31</i>	<i>1,35</i>	<i>1,38</i>	<i>1,33</i>
Part des entreprises dans la DIRD (en %)	62,5	61,7	61,8	61,0	61,5	62,5	62,3	63,2	62,5	63,2	63,3	62,6

PIB mai 2014, changement méthodologique.

[1] Administrations publiques et privées (État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif)

[2] Changements méthodologiques par rapport à l'année précédente

[3] Changements méthodologiques par rapport à l'année 2003, les résultats 2004 ont été révisés, révision juin 2008

[4] Les résultats des entreprises ont été révisés en juillet 2008.

[5] Données définitives, changement méthodologique, à partir de 2006 les entreprises employant moins de 1 chercheur en équivalent temps plein sont incluses dans les résultats.

[6] Changements méthodologiques pour l'estimation des administrations, données définitives : les moyens consacrés à la R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui a conduit à mieux distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision à la baisse de l'estimation de la DIRD des administrations de l'ordre. Cela implique une révision à la baisse de l'estimation de la DIRD des administrations de l'ordre de 1 Md€ (dont 850 M€ pour la défense) et des effectifs de 6 000 ETP (dont 3 500 ETP pour la défense).

[7] La rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. En conséquence, la DIRD s'accroît également fortement.

[8] Données définitives, changement méthodologique, en 2014-2015, la quasi-totalité des universités sont passés aux RCE (Responsabilités compétences élargies). À partir de 2015, l'estimation de leurs dépenses de recherche s'effectue à partir de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D et non à partir des données budgétaires, comme c'était le cas auparavant.

[9] Données semi-définitives.

[10] Estimations.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

France entière

2004 [3]	2005 [4]	2006 [5]	2007	2008	2009 [r] [6]	2010	2011	2012	2013	2014 [7]	2015 [8]	2016	2017 [9]	2018 [10]
35 327	36 654	38 738	40 106	42 190	43 411	44 841	46 474	48 537	49 377	52 283	52 607	53 004	54 263	
2,07	2,08	2,10	2,07	2,12	2,24	2,25	2,26	2,32	2,33	2,43	2,39	2,37	2,36	
16 239	16 921	17 545	17 990	19 324	18 850	19 172	19 097	19 633	20 252	20 765	20 991	20 675	21 245	
0,95	0,96	0,95	0,93	0,97	0,97	0,96	0,93	0,94	0,96	0,97	0,95	0,93	0,93	
46,0	46,2	45,3	44,9	45,8	43,4	42,8	41,1	40,5	41,0	39,7	39,9	39	39,2	
19 088	19 733	21 193	22 116	22 866	24 561	25 668	27 377	28 904	29 126	31 517	31 616	32 329	33 018	
1,12	1,12	1,15	1,14	1,15	1,27	1,29	1,33	1,38	1,38	1,47	1,44	1,45	1,44	
54,0	53,8	54,7	55,1	54,2	56,6	57,2	58,9	59,5	59,0	60,3	60,1	61	60,8	
35 693	36 228	37 904	39 303	41 066	41 758	43 469	45 112	46 519	47 362	48 927	48 959	49 651	50 619	51 769
2,09	2,05	2,05	2,02	2,06	2,16	2,18	2,19	2,23	2,24	2,28	2,23	2,22	2,21	2,20
13 169	13 725	13 994	14 550	15 305	15 332	16 014	16 261	16 478	16 772	17 794	17 295	17 325	17 585	17 909
77,3	77,7	75,7	74,9	76,8	79,2	80,3	79,0	78,9	79,2	82,8	78,7	77,5	76,6	76,1
36,9	37,9	36,9	37,0	37,3	36,7	36,8	36,0	35,4	35,4	36,4	35,3	34,9	34,7	34,6
22 523	22 503	23 911	24 753	25 761	26 426	27 455	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 034	33 860
1,32	1,27	1,29	1,28	1,29	1,36	1,38	1,40	1,44	1,44	1,45	1,44	1,45	1,44	1,44
63,1	62,1	63,1	63,0	62,7	63,3	63,2	64,0	64,6	64,6	63,6	64,7	65,1	65,3	65,4

## A2.02 Dépenses intérieures de R&amp;D des entreprises réparties selon les branches bénéficiaires de la recherche de 2001 à 2017

	2001	2002	2003	2004 [1]	2005	2006 [2]
<b>Branches des industries manufacturières</b>	<b>17 367</b>	<b>18 730</b>	<b>18 586</b>	<b>19 466</b>	<b>19 320</b>	<b>20 480</b>
Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	355	490	457	502	449	552
Fabrication textiles, industries habillement, cuir et chaussure	111	111	121	122	116	216
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	67	79	78	75	58	84
Cokéfaction et raffinage	131	173	165	166	214	196
Industrie chimique	1 273	1 295	1 327	1 364	1 303	1 377
Industrie pharmaceutique	2 608	2 820	3 018	3 084	3 101	3 375
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	670	695	732	720	626	660
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	247	246	213	245	264	305
Métallurgie	322	314	282	303	331	366
Fabrication produits métalliques, sauf machines et équipements	495	488	506	532	499	571
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 564	1 790	1 582	1 632	1 597	1 611
Fabrication d'équipements de communication	1 321	1 579	1 330	1 344	1 312	1 277
Fabrication d'instruments et appareils de mesure, d'essai et navigation, horlogerie	1 128	1 209	1 172	1 151	965	1 170
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicaux et électrothérapeutiques	28	30	27	29	46	81
Fabrication d'équipements électriques	695	677	696	740	670	772
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	611	691	692	684	788	890
Industrie automobile	3 256	3 386	3 506	3 703	3 886	4 044
Construction navale, ferroviaire et militaire	100	59	133	162	207	246
Construction aéronautique et spatiale	2 149	2 343	2 262	2 642	2 660	2 358
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	237	255	287	268	228	328
<b>Branches de service</b>	<b>2 459</b>	<b>2 143</b>	<b>2 100</b>	<b>2 096</b>	<b>2 223</b>	<b>2 412</b>
Transports et entreposage	24	22	22	23	17	26
Édition, audiovisuel et diffusion	373	384	385	374	388	457
Télécommunications	1 233	922	825	708	760	782
Activités informatiques et services d'information	439	518	579	664	734	730
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	391	297	290	327	324	414
Activités financières et d'assurance						4
Autres activités non comprises ailleurs						
Primaire, énergie, construction	956	966	960	962	960	1 018
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	382	369	362	367	342	365
Agriculture, sylviculture et pêche	293	311	312	324	323	327
Industries extractives	144	160	163	155	149	167
Construction	95	98	83	68	77	98
Production et distribution d'eau, assainissement, gestion déchets et dépollution	41	29	40	48	68	62
<b>Ensemble</b>	<b>20 782</b>	<b>21 839</b>	<b>21 646</b>	<b>22 523</b>	<b>22 503</b>	<b>23 911</b>

Les branches d'activité retenues sont celles de la NAF révision 2008, les données de la période 2001 à 2006 ont été rétropolées en NAF révisée.

[1] Plusieurs changements méthodologiques sont intervenus. Ils permettent d'améliorer la qualité de l'information sur la recherche publique et privée mais introduisent des ruptures de séries. Par exemple, l'évaluation de la dépense de recherche des entreprises a été améliorée par l'utilisation d'un système de pondération reflétant mieux les différentes catégories d'entreprises. Afin de pouvoir comparer les années 2004 et 2005, la nouvelle méthodologie a été utilisée pour recalculer les données 2004 révisées.

[2] Changement méthodologique, à partir de 2006 les entreprises employant moins de 1 chercheur en équivalent temps plein sont incluses dans les résultats.

[3] Données définitives.

[4] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

France entière

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 [3]	2017 [4]
20 605	21 066	20 946	21 039	22 058	22 596	22 587	23 075	23 187	23 314	23 437
531	555	574	620	607	620	678	664	660	658	644
169	177	140	166	140	126	143	142	125	161	164
97	90	83	79	98	104	101	89	99	92	111
218	205	215	223	215	201	225	236	273	268	257
1 447	1 445	1 451	1 496	1 541	1 638	1 769	1 790	1 811	1 790	1 801
3 493	3 490	3 391	3 222	3 141	3 132	3 051	3 030	3 024	3 034	2 994
693	691	662	695	747	827	788	821	866	894	849
284	303	325	300	309	314	341	339	309	355	367
359	397	356	399	424	390	430	414	349	360	349
530	530	584	638	666	703	701	732	813	845	894
1 537	1 373	1 421	1 506	1 422	1 502	1 439	1 406	1 472	1 495	1 583
1 247	1 089	987	908	979	980	996	977	972	867	850
1 171	1 257	1 430	1 384	1 362	1 457	1 547	1 627	1 699	1 612	1 605
83	104	111	90	97	98	111	118	136	124	133
812	752	869	884	960	996	1 019	1 027	1 023	1 084	1 202
847	924	916	949	1 022	1 100	1 107	1 084	1 103	1 175	1 188
3 957	4 361	4 279	4 218	4 705	4 496	3 974	4 387	4 176	4 275	4 258
280	291	234	259	317	277	292	308	318	317	388
2 549	2 724	2 546	2 624	2 869	3 214	3 499	3 503	3 573	3 536	3 401
301	308	370	379	437	421	377	380	383	373	399
3 051	3 606	4 227	5 165	5 444	6 031	6 551	6 613	7 011	7 441	8 094
35	31	43	45	61	54	50	51	181	164	181
436	619	744	902	895	956	1 045	1 088	1 162	1 314	1 432
803	850	801	807	807	927	983	919	897	894	886
1 183	1 210	1 455	1 777	1 860	1 937	2 047	2 107	2 184	2 206	2 268
454	673	935	1 339	1 495	1 780	2 030	2 063	2 202	2 437	2 840
67	138	168	172	195	199	198	193	185	199	225
73	85	81	124	131	178	198	192	201	229	262
1 097	1 089	1 253	1 250	1 349	1 415	1 452	1 444	1 466	1 571	1 504
382	396	445	456	506	522	549	529	550	593	543
349	368	396	407	418	449	507	508	520	547	553
174	168	230	231	237	249	215	229	234	239	222
98	80	94	88	108	117	104	109	88	111	114
94	77	89	68	81	77	78	69	74	79	72
24 753	25 761	26 426	27 455	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 034

## A2.03 Effectif de chercheurs et ingénieurs de recherche en équivalents temps plein réparties selon les branches bénéficiaires

	2001	2002	2003	2004 [1]	2005	2006 [2]
<b>Branches des industries manufacturières</b>	<b>68 130</b>	<b>75 831</b>	<b>79 690</b>	<b>85 519</b>	<b>84 460</b>	<b>90 737</b>
Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	1 664	1 919	2 100	2 419	1 954	2 427
Fabrication textiles, industries habillement, cuir et chaussure	389	398	476	511	413	665
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	311	406	405	482	287	420
Cokéfaction et raffinage	447	478	488	445	727	442
Industrie chimique	4 093	4 356	4 369	4 565	4 259	4 587
Industrie pharmaceutique	8 426	9 014	9 696	10 191	9 814	9 715
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	1 569	1 939	2 161	2 304	1 799	2 780
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	885	826	771	857	881	1 034
Métallurgie	1 203	1 196	1 074	1 158	1 186	1 322
Fabrication produits métalliques, sauf machines et équipements	2 149	2 158	2 288	2 347	2 872	2 816
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	8 178	8 423	8 623	9 834	9 398	10 306
Fabrication d'équipements de communication	7 717	9 161	7 798	8 902	9 258	9 124
Fabrication d'instruments et appareils de mesure, d'essai et navigation, horlogerie	6 319	7 198	8 022	8 394	6 659	8 831
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicaux et électrothérapeutiques	185	209	205	232	220	454
Fabrication d'équipements électriques	2 844	3 179	3 367	3 585	3 010	3 524
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	3 325	3 526	3 518	3 650	3 921	4 517
Industrie automobile	11 101	12 087	13 792	15 180	16 296	15 163
Construction navale, ferroviaire et militaire	416	344	592	697	855	905
Construction aéronautique et spatiale	5 569	7 743	8 369	8 111	9 283	9 922
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	1 342	1 274	1 574	1 653	1 368	1 783
<b>Branches de service</b>	<b>16 180</b>	<b>15 430</b>	<b>16 822</b>	<b>19 338</b>	<b>18 309</b>	<b>18 457</b>
Transports et entreposage	187	190	173	204	149	160
Édition, audiovisuel et diffusion	4 228	4 174	4 252	4 002	3 670	4 117
Télécommunications	4 522	3 653	3 912	4 087	4 215	4 085
Activités informatiques et services d'information	3 974	4 892	5 878	8 023	7 454	6 933
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	3 269	2 520	2 607	3 023	2 821	3 130
Activités financières et d'assurance						32
Autres activités non comprises ailleurs						
Primaire, énergie, construction	4 169	4 033	4 135	3 894	4 068	4 327
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	1 959	1 681	1 759	1 638	1 654	1 870
Agriculture, sylviculture et pêche	960	1 127	1 173	1 146	1 138	1 159
Industries extractives	544	551	515	497	395	495
Construction	529	527	454	407	370	451
Production et distribution d'eau, assainissement, gestion déchets et dépollution	178	146	234	206	511	351
<b>Ensemble</b>	<b>88 479</b>	<b>95 294</b>	<b>100 646</b>	<b>108 752</b>	<b>106 837</b>	<b>113 521</b>

Les branches d'activité retenues sont celles de la NAF révision 2008, les données de la période 2001 à 2006 ont été rétropolées en NAF révisée.

[1] Plusieurs changements méthodologiques sont intervenus pour améliorer la qualité de l'information sur la recherche publique et privée. Ils introduisent des ruptures de série. L'évaluation de la dépense de recherche des entreprises a été améliorée par l'utilisation d'un système de pondération reflétant mieux les différentes catégories d'entreprises. Afin de pouvoir comparer les années 2004 et 2005, la nouvelle méthodologie a été utilisée pour recalculer les données 2004 révisées.

[2] Changement méthodologique, à partir de 2006 les entreprises employant moins de 1 chercheur en équivalent temps plein sont incluses dans les résultats.

[3] Données définitives.

[4] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

de la recherche de 2001 à 2017

France entière

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 [3]	2017 [4]
94 087	94 247	93 381	94 621	97 855	101 964	103 940	103 810	106 015	107 217	110 425
2 619	2 346	2 552	2 543	2 638	2 865	2 843	2 891	2 734	2 961	3 006
867	933	726	779	632	614	779	695	598	724	878
561	520	495	450	511	452	444	407	427	392	489
596	571	617	586	588	561	596	647	635	753	766
4 837	4 700	5 095	5 028	5 080	5 341	5 561	5 803	5 578	5 902	6 029
10 459	10 066	9 790	9 589	9 510	9 754	9 899	9 171	9 421	9 641	9 867
2 404	2 560	2 433	2 312	2 305	2 533	2 327	2 296	2 444	2 702	2 788
1 005	1 141	1 127	1 192	1 111	1 096	1 214	1 186	1 080	1 242	1 305
1 313	1 530	1 364	1 598	1 659	1 688	1 952	1 790	1 228	1 316	1 326
2 945	2 940	3 209	3 410	3 400	3 534	3 605	3 634	4 210	4 461	4 674
9 604	8 623	9 023	9 735	8 730	9 216	8 932	8 606	8 475	8 756	9 063
9 961	8 317	7 705	7 252	8 137	8 140	7 908	7 685	7 608	6 939	6 770
8 632	8 917	9 368	9 068	9 521	10 004	10 342	11 014	11 175	10 624	11 578
440	534	589	571	586	531	631	639	683	685	617
3 698	3 969	3 662	4 000	4 756	4 880	4 820	4 839	5 148	4 909	5 765
4 389	4 878	4 993	5 151	5 190	5 408	5 523	5 532	5 891	5 970	5 976
16 859	17 994	16 876	16 760	18 198	18 217	17 235	17 315	18 908	18 973	19 315
1 016	1 141	1 263	1 460	1 471	1 685	1 743	1 858	1 726	1 939	1 881
10 325	10 924	10 296	10 946	11 766	13 294	15 590	15 800	15 992	16 168	16 287
1 557	1 644	2 197	2 191	2 067	2 152	1 998	2 003	2 055	2 158	2 045
25 720	29 543	35 453	44 612	45 650	49 169	52 340	52 370	55 022	57 541	64 197
234	219	267	241	383	343	300	272	945	873	1 019
4 593	5 963	6 841	7 986	8 142	8 561	9 344	9 644	10 099	10 928	12 414
5 051	5 208	4 898	5 206	4 800	5 552	5 180	4 800	4 713	4 821	5 049
10 612	11 198	13 605	17 406	17 712	18 067	19 362	19 262	19 933	20 097	20 906
3 898	5 353	7 936	11 960	12 501	14 395	15 747	16 103	16 999	18 495	21 946
629	921	1 168	816	1 014	1 077	1 075	991	967	914	1 034
703	680	737	997	1 098	1 174	1 331	1 297	1 366	1 413	1 829
4 769	4 583	4 867	4 594	4 934	5 259	5 180	5 563	5 777	5 813	5 824
1 899	1 831	1 828	1 899	1 933	2 067	2 117	2 184	2 301	2 279	2 277
1 269	1 257	1 323	1 302	1 397	1 496	1 552	1 709	1 731	1 783	1 842
579	553	647	635	759	819	682	746	869	731	675
590	416	536	474	466	548	489	541	461	603	627
431	525	532	284	379	328	340	383	415	417	404
124 577	128 373	133 701	143 828	148 439	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 446

### A3 MIRES – Programmes LOLF pour la recherche

Programme	Libellé du programme	Ministère responsable
142	Enseignement supérieur et recherches agricoles	Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
150	Formations supérieures et recherche universitaire	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
172	Recherche scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
186	Recherche culturelle et culture scientifique	Ministère de la Culture
187	Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	Ministère de la Transition écologique et solidaire
190	Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables	Ministère de la Transition écologique et solidaire
191	Recherche duale (civile et militaire)	Ministère des Armées
192	Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	Ministère de l'Économie et des Finances
193	Recherche spatiale	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

### A4 table des objectifs socio-économiques

#### Exploration et exploitation de la Terre

Mer : production et exploitation de la Mer (N/C les ressources vivantes et les recherches sur la pollution des mers), recherches physiques, chimiques et biologiques de la mer  
 Terre : exploration et exploitation des plateaux immergés, croûte et enveloppe terrestres, hydrologie, recherches générales sur l'atmosphère (hors pollution)  
 Terre : exploitation de la Terre, prospection minière, pétrolière et gazière  
 Recherche climatique et météorologique, exploration polaire, hydrologie

#### Environnement

Surveillance et protection de l'atmosphère et des climats  
 Autres actions de surveillance et de protection de l'eau, du sol et du sous-sol, et de tous les éléments relatifs à la pollution, Y/C la protection contre le bruit  
 Recherches sur les technologies et produits propres

#### Exploration et exploitation de l'espace

Exploration scientifique de l'espace, systèmes d'application, systèmes de lancement, stations orbitales et spatiales, autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation de l'espace à des fins civiles

#### Infrastructures et aménagement du territoire, construction, génie civil

Aménagement général du territoire, construction et aménagement de l'habitat, génie civil, systèmes de transport, systèmes de télécommunications, approvisionnement en eau, autres recherches concernant l'infrastructure et l'aménagement des espaces

#### Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie

Combustibles fossiles et dérivés, autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie  
 Fission nucléaire, fusion nucléaire, gestion des déchets radioactifs Y/C les mises hors service  
 Efficacité énergétique ; capture et stockage du CO<sub>2</sub> ; sources d'énergie renouvelables. Autres technologies de l'énergie et du stockage

#### Production et technologies industrielles

Industries de la communication (télécommunications, électronique, ordinateurs, logiciels)  
 Industries des matériels de transports terrestres et fluviaux  
 Industries des matériels de transports aéronautiques (hors espace)  
 Autres systèmes et technologies des industries extractives et manufacturières Y/C la fabrication de produits agroalimentaires

#### Protection et amélioration de la santé

Recherche médicale de base, traitement hospitalier, chirurgie, médecine préventive, génie biomédical et médicaments

#### Production et technologies agricoles

Agriculture, pêche et pisciculture, produits animaux, médecine vétérinaire, produits végétaux, sylviculture et industrie du bois, technologie agro-alimentaire, autres recherches concernant la production et les technologies agricoles  
 Impact des activités agricoles, forestières et piscicoles sur l'environnement

#### Enseignement et éducation

Recherche liée à : l'enseignement pré scolaire, l'enseignement scolaire, l'enseignement supérieur. Y/C la formation, la pédagogie, la didactique, l'éducation spéciale Comprend les services annexes à l'enseignement

## A4 table des objectifs socio-économiques (suite)

<b>Culture, religion, loisirs, médias</b>
R&D relative aux phénomènes sociaux liés aux activités culturelles et de loisirs, à la religion, l'intégration raciale et culturelle, aux changements socio-culturels dans ces domaines
<b>Systèmes politiques et sociaux</b>
Recherche sur les structures politiques de la société, administration publique et politique économique, études régionales et gouvernance multi-niveaux
<b>Défense</b>
R&D à des fins militaires financée sur des crédits civils. Recherche de base à des fins militaires, recherche nucléaire, recherche spatiale financée par le ministère de la Défense
Recherche stratégique, sciences, technologies et économies de l'armement
<b>Sécurité globale</b>
Recherche dans le domaine de la sécurité intérieure et internationale (codification, fonctionnement des institutions, lutte contre les infractions pénales, terrorisme, stupéfiants, ...), sécurité civile (incendies, catastrophes naturelles ou technologique)
<b>Services marchands (hors médecine et éducation)</b>
Services marchands non financiers et services marchands financiers
<b>Développement (recherche au service du développement)</b>
R&D au bénéfice des pays en développement
<b>Avancement général des connaissances – Recherche fondamentale</b>
<b>Sciences naturelles</b>
Mathématiques et informatique (programmation uniquement)
Sciences physiques
Sciences chimiques
Milieux naturels (terre, océan, atmosphère, espace) et sciences environnementales connexes
Sciences biologiques
Autres sciences naturelles
<b>Sciences de l'ingénieur</b>
Sciences de l'ingénieur (automatique, électronique, électrotechnique, informatique, optique)
Autres sciences de l'ingénieur (mécanique, génie des procédés, génie des matériaux, acoustique, génie civil, thermique, énergétique)
Biotechnologie environnementale, biotechnologie industrielle
Nano-technologie
Autre ingénierie et technologies
<b>Sciences de la vie (sciences médicales et sciences agronomiques et alimentaires)</b>
Sciences médicales (médecine de base, médecine clinique, sciences de la santé)
Biotechnologie médicale
Sciences agronomiques et alimentaires, science vétérinaire
Biotechnologie agricole
<b>Sciences humaines et Sciences sociales</b>
Sciences humaines (philosophie, psychologie, histoire, archéologie, anthropologie, littérature, linguistique, sciences de l'art)
Sciences sociales (géographie, aménagement de l'espace, économie et gestion, sciences juridiques et politiques, sociologie, démographie, ethnologie, anthropologie)
<b>Non-ventilé</b>

## A5 Les objectifs socio-économiques retenus pour l'évaluation de la dépense de R&D en environnement

1 <sup>re</sup> étape domaine ENVIRONNEMENT	2 <sup>e</sup> étape domaine ÉNERGIE	3 <sup>e</sup> étape domaine TRANSPORTS
<p><b>objectif Environnement – Surveillance et protection de l'environnement planétaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Surveillance et protection de l'atmosphère et des climats</li> <li>– Autres actions de surveillance et de protection de l'eau, du sol et du sous-sol, du bruit et de tous les éléments relatifs à la pollution, y compris la protection contre le bruit</li> <li>– Recherches sur les technologies et produits propres</li> <li>– Recherche climatique et météorologiques, exploration polaire, hydrologie</li> </ul> <p><b>objectif Exploration et exploitation de la terre et de la mer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mer : Production et exploitation de la mer (non compris les ressources vivantes et les recherches sur la pollution des mers), recherches physiques, chimiques et biologiques de la mer</li> <li>– Terre : exploration et exploitation des plateaux immergés, croûte et enveloppe terrestres, hydrologie, recherches générales sur l'atmosphère (hors pollution)</li> </ul> <p><b>objectif Milieux naturels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Terre, océan, atmosphère, espace</li> <li>– Sciences environnementales connexes</li> </ul> <p><b>objectif Production et technologies agricoles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Impact des activités agricoles, forestières et piscicoles sur l'environnement</li> </ul>	<p><b>objectif Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie (hors production et distribution de l'énergie) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Combustibles fossiles et dérivés, autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie</li> <li>– Efficacité énergétique, capture et stockage du CO<sub>2</sub> ; Sources d'énergies renouvelables. Autres technologies de l'énergie et du stockage</li> </ul>	<p><b>objectif Production et technologies industrielles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Industries des matériels de transport terrestre et fluvial</li> <li>– Industries des matériels de transport aéronautique (hors espace)</li> </ul>

## A6 Précisions méthodologiques – Enquête sur les moyens consacrés à la R&D

Les données présentées dans cet ouvrage sont issues des enquêtes menées par le ministère en charge de la recherche auprès des entreprises (privées ou publiques) et des administrations sur les moyens financiers et humains qu'elles consacrent à la R&D.

L'enquête auprès des administrations a bénéficié en 2010 de changements méthodologiques : les moyens consacrés à la R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui a conduit à mieux distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision à la baisse de l'estimation de la DIRD des administrations de l'ordre de 1 milliard d'euros (Md€) (dont 850 millions d'euros pour la défense) et des effectifs de 6 000 ETP (dont 3 500 ETP pour la défense). Cette nouvelle méthodologie, adoptée depuis 2010, a été appliquée aux données définitives 2009 de cette publication afin de rendre ces données davantage comparables.

En 2014, les données définitives diffèrent sensiblement des données semi-définitives de la même année. En effet, une meilleure prise en compte des personnels de R&D des CHU et CHRU (centres hospitaliers universitaires et centres hospitaliers régionaux universitaires) a conduit à comptabiliser 7 500 personnes de R&D supplémentaires en équivalent temps plein par rapport aux données semi-définitives, entraînant une hausse des dépenses courantes (notamment des rémunérations). Ces personnes correspondent notamment aux personnels n'effectuant pas exclusivement des travaux de R&D ou non exclusivement rémunérés par les hôpitaux (professeurs d'université – praticiens hospitaliers, infirmiers, ...). Les dépenses intérieures de R&D des administrations (DIRDA) révisées augmentent ainsi de 0,9 Md€ pour atteindre 17,8 Md€ (16,8 Md€ avant révision). Les dépenses intérieures de R&D totales s'établissent alors à 48,9 Md€ (47,9 Md€ avant révision) et représentent 2,28 % du PIB en 2014 (2,23 % avant révision).

En 2015, les dépenses et les effectifs de recherche des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI sont désormais calculées *via* une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir de ratios appliqués aux données budgétaires globales de ces derniers (l'estimation était réalisée à partir des données issues du programme 150 de l'annexe au projet de loi de règlement du budget et d'approbation des comptes pour la recherche et l'enseignement supérieur pour l'évaluation des dépenses) et aux fichiers administratifs pour le personnel. Suite à cette évolution méthodologique, les dépenses de R&D de ce segment ont été revues à la baisse en 2015. Les dépenses intérieures de R&D des administrations (DIRDA) révisées diminuent ainsi de 0,8 Md€, pour atteindre 17,3 Md€ en 2015 (18,1 Md€ avant révision). Les dépenses intérieures de R&D totales s'établissent alors à 49,0 Md€ en 2015 (49,7 Md€ avant cette révision) et représentent 2,23 % du PIB en 2015 (2,26 % avant cette révision). Les effectifs de R&D révisés des établissements d'enseignement sont ainsi inférieurs de 2 600 ETP par rapport aux données semi-définitives, avec + 970 chercheurs et - 3 600 personnel de soutien en personne physiques.

## A7 La révision méthodologique de la mesure du PIB entraîne une baisse mécanique de l'effort de recherche

Le 15 mai 2014, l'Insee a publié, comme chaque année, les données macroéconomiques des « comptes nationaux » actualisées sur les trois dernières années (2011, 2012 et 2013). Cette actualisation s'est accompagnée d'un changement de base, c'est-à-dire d'une révision de la définition exacte des grands agrégats économiques. De tels changements de base interviennent tous les cinq ans environ. Depuis ce passage en base 2010, l'Insee comptabilise désormais en investissement les sommes que les agents économiques dépensent pour la recherche et le développement expérimental, alors qu'elles étaient auparavant considérées comme des consommations intermédiaires. Il en est résulté une révision substantielle à la hausse du niveau du PIB sur l'ensemble de la période.

Cette révision conceptuelle a impacté mécaniquement à la baisse l'effort de recherche, puisque celui-ci rapporte les dépenses intérieures de recherche et développement (inchangées) au PIB (réévalué). Ainsi, en 2012, l'effort de recherche s'élevait à 2,23 %, tandis qu'il aurait été évalué à 2,29 % si la méthode de calcul du PIB était restée inchangée.

Les variations des dépenses de recherche et développement en volume ont aussi été modifiées, puisque le déflateur du PIB a également été révisé.

L'ensemble des pays européens et de l'OCDE mettent en œuvre ce changement de base depuis 2014.

## A8 Les niveaux de formation

### Nomenclature nationale des niveaux fixée par la Commission statistique nationale de la formation professionnelle et de la promotion sociale

**Niveau VI** : sorties du premier cycle du second degré (6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>) et des formations préprofessionnelles en un an (CEP, CPPN, et CPA).

**Niveau Vbis** : sorties de 3<sup>e</sup> générale, de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> technologiques et des classes du second cycle court avant l'année terminale.

**Niveau V** : sorties de l'année terminale des cycles courts professionnels et abandons de la scolarité du second cycle long avant la classe terminale.

**Niveau IV** : sorties des classes terminales du second cycle long et abandons des scolarisations post-baccalauréat avant d'atteindre le niveau III.

**Niveau III** : sorties avec un diplôme de niveau Bac + 2 ans (DUT, BTS, DEUG, écoles des formations sanitaires ou sociales, etc.)

**Niveaux II et I** : sorties avec un diplôme de deuxième ou troisième cycle universitaire, ou un diplôme de grande école.

### Classification Internationale Type de l'éducation (en anglais : ISCED)

**CITE 0** : éducation de la petite enfance

**CITE 1** : enseignement primaire

**CITE 2** : enseignement secondaire de premier cycle

**CITE 3** : enseignement secondaire de second cycle

**CITE 4** : enseignement post-secondaire n'appartenant pas à l'enseignement supérieur (peu développé en France : capacité en Droit, préparation DAEU)

**CITE 5** : cycle court ou niveau équivalent Bac + 2

**CITE 6** : cursus Licence ou niveau équivalent Bac + 3

**CITE 7** : cursus Master ou niveau équivalent Bac + 5

**CITE 8** : cursus Doctorat ou niveau équivalent Bac + 8

Cette classification vise à produire des statistiques comparables dans les différents pays sur l'enseignement et la formation. C'est un accord international, sous l'égide de l'UNESCO. Cette classification permet de répartir en fonction des cycles d'enseignement les effectifs d'étudiants, les flux de diplômés, les finances. Elle est utilisée également pour répartir la population par niveaux d'études ; les études prises en compte sont celles couronnées de succès et sanctionnées par un diplôme.

# Sigles et abréviations

<b>ACOSS</b>	Agence centrale des organismes de sécurité sociale.	<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire.
<b>ADMENESR</b>	Administrateur de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur.	<b>CIC</b>	Crédit d'impôt collection.
<b>AE</b>	Autorisation d'engagement.	<b>CIFRE</b>	Convention industrielle de formation par la recherche.
<b>AES</b>	[Filière] Administrative économique et sociale.	<b>CII</b>	Crédit d'impôt innovation.
<b>ALS</b>	Allocation de logement à caractère social.	<b>CIP</b>	Programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (Competitiveness and Innovation Framework Programme).
<b>ANDRA</b>	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.	<b>CIR</b>	Crédit d'impôt recherche.
<b>ANR</b>	Agence nationale de la recherche.	<b>CIRAD</b>	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.
<b>APB</b>	[Portail] Admission Post Bac.	<b>CITE</b>	Classification internationale type des enseignements (UNESCO).
<b>APL</b>	Aide personnalisée au logement.	<b>CLCC</b>	Centre de lutte contre cancer.
<b>ARCNAM</b>	Association régionale du Conservatoire national des arts et métiers.	<b>CNAF</b>	Caisse nationale des allocations familiales.
<b>ASPA</b>	Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture.	<b>CNAM</b>	Conservatoire national des arts et métiers.
<b>ASS</b>	[personnels] Administratifs, sociaux et de santé.	<b>CNES</b>	Centre national d'étude spatiale.
<b>ATER</b>	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche.	<b>CNRS</b>	Centre national de la recherche scientifique.
<b>BCS</b>	Bourses sur critères sociaux.	<b>CNU</b>	Conseil national des universités.
<b>BEP</b>	Brevet d'études professionnelles.	<b>COMUE</b>	Communauté d'universités et établissements.
<b>BGE</b>	Bibliothèque de grand établissement.	<b>CPER</b>	Contrat de plan/projet État-Région.
<b>Bpifrance</b>	Bpifrance.	<b>CPGE</b>	Classe préparatoire aux grandes écoles.
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières.	<b>CROUS</b>	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires.
<b>BTS</b>	Brevet de technicien supérieur.	<b>CSTB</b>	Centre scientifique et technique du bâtiment.
<b>CAP</b>	Certificat d'aptitude professionnelle.	<b>CUFR</b>	Centre universitaire de formation et de recherche.
<b>CBPRD</b>	Crédit budgétaire public de recherche et développement.	<b>DADS</b>	Déclaration annuelle de données sociales.
<b>CCI</b>	Chambre de commerce et d'industrie.	<b>DAEU</b>	Diplôme d'accès aux études universitaires.
<b>CEA</b>	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.	<b>DEA</b>	Diplôme d'études approfondies.
<b>CEPA</b>	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement.	<b>DEG</b>	Droit, économie, gestion.
<b>CEREQ</b>	Centre d'études et de recherches sur l'emploi et les qualifications.	<b>DEPP</b>	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.
<b>Céreq</b>	Centre d'études et de recherches sur l'emploi et les qualifications.	<b>DERD</b>	Dépense extérieure de recherche et développement.
<b>CERN</b>	Centre européen pour la recherche nucléaire.	<b>DESS</b>	Diplôme d'études supérieures spécialisées.
<b>CFA</b>	Centre de formation d'apprentis.	<b>DEUG</b>	Diplôme d'études universitaires générales.
<b>CHRU</b>	Centre hospitalier régional universitaire.	<b>DEUST</b>	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques.

<b>DGAC</b>	Direction générale de l'aviation civile.	<b>ES</b>	Économique et social.
<b>DGCL</b>	Direction générale des collectivités locales.	<b>ESA</b>	Agence spatiale européenne.
<b>DGESCO</b>	Direction générale de l'enseignement scolaire.	<b>ESBGU</b>	Enquête statistique générale auprès des bibliothèques universitaires.
<b>DGESIP</b>	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle.	<b>ETI</b>	Entreprises de taille intermédiaire.
<b>DGRH</b>	Direction générale des ressources humaines.	<b>ETP</b>	Équivalent temps plein.
<b>DGRI</b>	Direction générale pour la recherche et l'innovation.	<b>EUMETSAT</b>	Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques.
<b>DIE</b>	Dépense intérieure d'éducation.	<b>EUROSTAT</b>	EUROSTAT.
<b>DIEO</b>	[Personnels de] Direction, d'inspection, d'éducation et d'orientation.	<b>FNAU</b>	Fond national d'aide d'urgence.
<b>DIRD</b>	Dépense intérieure de recherche et développement.	<b>FSDIE</b>	Fond de solidarité et de développement des initiatives étudiantes.
<b>DIRDA</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations.	<b>GE</b>	Grande entreprise.
<b>DIRDE</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises.	<b>H2020</b>	Horizon 2020.
<b>DNB</b>	Diplôme national du brevet.	<b>HCERES</b>	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur.
<b>DNRD</b>	Dépense nationale de recherche et développement.	<b>IAA</b>	Industrie agro-alimentaire.
<b>DNRDA</b>	Dépense nationale de recherche et développement des administrations.	<b>IAE</b>	Institut d'administration des entreprises.
<b>DNRDE</b>	Dépense nationale de recherche et développement des entreprises.	<b>IENT</b>	Inspecteur de l'éducation nationale.
<b>DOM</b>	Département d'outre-mer.	<b>IEP</b>	Institut d'études politiques.
<b>DU</b>	Diplôme d'université.	<b>IFA</b>	Imposition forfaitaire annuelle.
<b>DUT</b>	Diplôme universitaire de technologie.	<b>IFREMER</b>	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.
<b>Ecorda</b>	Ecorda.	<b>INALCO</b>	Institut national des langues et civilisations orientales.
<b>EDI</b>	Emploi à durée indéterminée.	<b>INCA</b>	Institut national du cancer.
<b>EFTLV</b>	Éducation et formation tout au long de la vie.	<b>INED</b>	Institut national d'études démographiques.
<b>ENV</b>	École nationale vétérinaire.	<b>INERIS</b>	Institut national de l'environnement industriel et des risques.
<b>EPA</b>	Établissement public à caractère administratif.	<b>INP</b>	Institut national polytechnique.
<b>EPCI</b>	Établissement public de coopération intercommunale.	<b>INRA</b>	Institut national de la recherche agronomique.
<b>EPIC</b>	Établissement public à caractère industriel et commercial.	<b>INRAE</b>	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
<b>EPSCP</b>	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.	<b>INRIA</b>	Institut national de recherche en informatique et en automatique.
<b>EPST</b>	Établissement public à caractère scientifique et technologique.	<b>INSEE</b>	Institut national de la statistique et des études économiques.

# Sigles et abréviations

<b>INSERM</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale.	<b>MIREs</b>	Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur.
<b>IPEV</b>	Institut polaire français Paul Émile Victor.	<b>NAF</b>	Nomenclature d'activités française.
<b>IRD</b>	Institut de recherche pour le développement.	<b>NOTRe</b>	Loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République.
<b>IRSN</b>	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.	<b>ns</b>	Non significatif.
<b>IRSTEA</b>	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.	<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques.
<b>ISBL</b>	Institution sans but lucratif.	<b>OEB</b>	Office européen des brevets.
<b>ITER</b>	International Thermonuclear Experimental Reactor.	<b>ONERA</b>	Office national d'études et de recherches aérospatiales.
<b>ITRF</b>	Ingénieurs techniques de recherche et formation.	<b>OST</b>	Observatoire des sciences et techniques.
<b>IUT</b>	Institut universitaire de technologie.	<b>OVE</b>	Observatoire de la vie étudiante.
<b>JEI</b>	Jeune entreprise innovante.	<b>PACES</b>	Première année commune aux études de santé.
<b>L</b>	Littéraire.	<b>PCRDT</b>	Programme-cadre de recherche et développement technologique.
<b>LFI</b>	loi de finance initiale.	<b>PCRI</b>	Programme cadre de recherche et d'innovation.
<b>LLA</b>	Lettres, langues, arts.	<b>PCS</b>	Professions et catégories sociales.
<b>LMD</b>	Licence, master, doctorat.	<b>PIB</b>	Produit intérieur brut.
<b>LME</b>	Loi de modernisation de l'économie.	<b>PME</b>	Petites et moyennes entreprises.
<b>LNE</b>	Laboratoire national de métrologie et d'essais.	<b>PPS</b>	Plan personnalisé de scolarisation.
<b>LOLF</b>	Loi organique relative aux lois de finances.	<b>PR</b>	Professeur des universités.
<b>LP</b>	Licence professionnelle.	<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement expérimental.
<b>LRU</b>	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités.	<b>R&amp;T</b>	Recherche et transfert de technologie.
<b>M€</b>	Million d'euros.	<b>RDI</b>	Recherche, développement et innovation
<b>M1</b>	Master première année.	<b>S</b>	Scientifique.
<b>MAA</b>	Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.	<b>SCD</b>	Service commun de documentation.
<b>MAAF</b>	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.	<b>SCN</b>	Système de comptabilité nationale.
<b>MAPTAM</b>	Loi modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.	<b>SHS</b>	Sciences humaines et sociales.
<b>MCF</b>	Maître de conférences.	<b>SICD</b>	Service interétablissement de coopération documentaire.
<b>Md€</b>	Milliard d'euros.	<b>SIES</b>	[Sous-direction des] Systèmes d'information et des études statistiques.
<b>MDPH</b>	Maison départementale des personnes handicapées.	<b>SIFA</b>	Système d'information de la formation des apprentis.
<b>MENJS</b>	Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports.	<b>SISE</b>	Système d'information pour le suivi des étudiants.
<b>MESRI</b>	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.	<b>ST2S</b>	Sciences et technologies de la santé et du social (anciennement SMS).
<b>MIC</b>	Micro-entreprise.		

<b>STAPS</b>	Sciences et techniques des activités physiques et sportives.	<b>STS</b>	Sciences-Technologies-Santé.
<b>STD2A</b>	Sciences et technologies du design et des arts appliqués.	<b>STS</b>	Section de techniciens supérieurs.
<b>STG</b>	Sciences et technologie de la gestion (anciennement STT).	<b>STT</b>	Sciences et technologies tertiaires.
<b>STI</b>	Sciences et technologies industrielles.	<b>TCAM</b>	Taux de croissance annuel moyen.
<b>STI2D</b>	Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable.	<b>THC</b>	Secteur textile, habillement, cuir.
<b>STMG</b>	Sciences et technologies du management et de la gestion.	<b>TIC</b>	Technologies de l'information et de la communication.
		<b>UE</b>	Union européenne.
		<b>UT</b>	Université de technologie.
		<b>VAE</b>	Validation des acquis de l'expérience.
		<b>WoS</b>	Web of Science.

## L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France – un site compagnon

Un site web dédié est associé à cette publication. Adapté aux mobiles, tablettes, ordinateurs portables et de bureau, il propose une exploration interactive du contenu et de nombreuses fonctionnalités pour approfondir votre analyse :

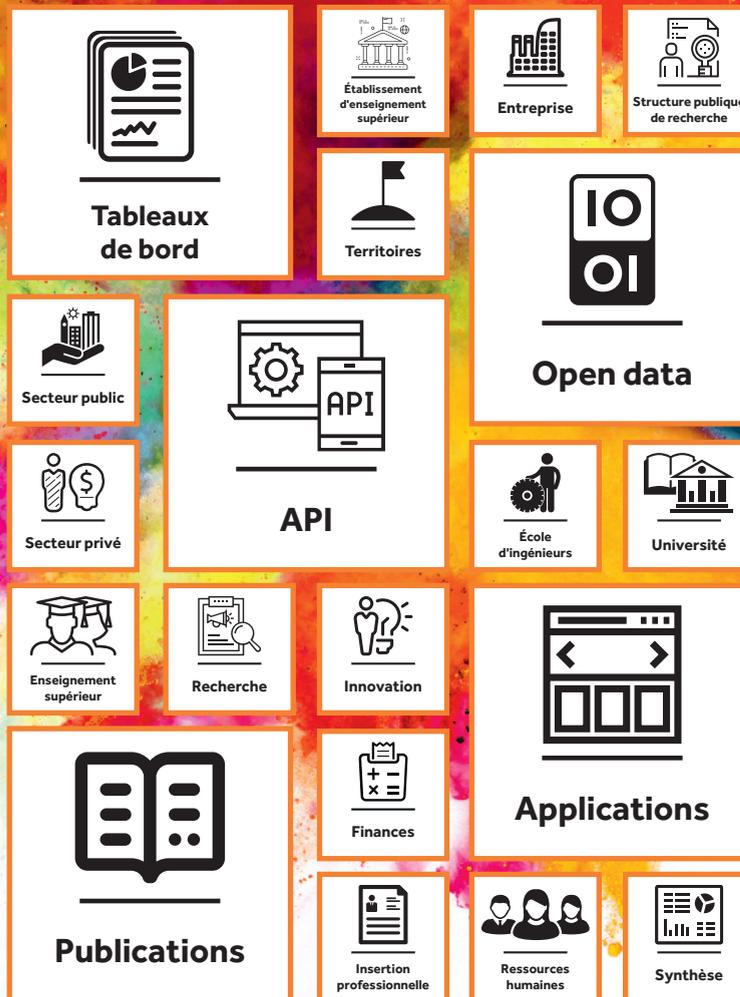
- Lexique
- Moteur de recherche
- Chiffres clés
- Accès aux références associées à chacune des contributions
- Graphiques interactifs
- Accès à l'ensemble des données sous-jacentes en licence ouverte

<https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/>





#dataESR vous aide à trouver les ressources en données sur l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation



publications, tableaux de bord, applications, open data, API sur l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation

[data.esr.gouv.fr](https://data.esr.gouv.fr)

**> Vous recherchez une publication du  
ministère de l'Enseignement supérieur,  
de la Recherche et de l'Innovation**

sur internet  
[publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

Courriel  
[contact.eesr@recherche.gouv.fr](mailto:contact.eesr@recherche.gouv.fr)

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.

# Note

A series of 15 horizontal dotted lines for writing notes.





# L'état de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation en France

*L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France* constitue un état des lieux annuel et chiffré du système français, de ses évolutions, des moyens qu'il met en oeuvre et de ses résultats, en le situant, chaque fois que les données le permettent, au niveau international. Chacune des 53 fiches présente sur une double page au moyen de graphiques, de tableaux et de commentaires, les dernières données de synthèse disponibles sur chaque sujet.



**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Ministère de l'Enseignement supérieur,  
de la Recherche et de l'Innovation  
DGESIP/DGRI-SIES  
Sous-direction des systèmes  
d'information et des études statistiques  
1, rue Descartes – 75231 Paris CEDEX 05

[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

Prix 16 euros  
ISSN 1625-6247  
Dépot légal  
2<sup>e</sup> trimestre 2020  
ISBN 978-2-11-162196-1



9 782111 621961