



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**

2021

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
Thomas Balcone
Mathieu Baudry
Anne-Sophie Beurenaut

Feres Belghith
Paul-Antoine Beretti
Zoubida Berhili
Louis Bodelin
Lionel Bonnevalle
Alain Bouhours
Constance Boulard
Pierre Boulet
Emmanuel Carrincazeaux
Aurélié Demongeot
Charles Deulin
Clémence Didier
Marianne Esclangon
Isabelle Esingen
Sandrine Firquet
Zoé Friant
Cyrille Funès
Anne Glanard
Erwin Guilhem-Ducléon
Elizabeth Husson
Valérie Ilardi
Lisa Kerboul
Agénor Lahatte
Françoise Laville
Claire Létroublon
Laurence Liégeois
Valérie Liogier
Cédric Mamari
Patrick Marchegay
Luc Masson
Séverine Mayo-Simbsler

Boris Ménard
Fanette Merlin
Louis Meuric
Stéphane Montenache
François Musitelli
Guirane Ndao
Hery Papagiorgiou
Théo Patros
Christophe Pelletier
Laurent Perrain
Pascale Poulet-Coulibando
Justin Quemener
Mélanie Quillard
Nicolas Razafindratsima
Bruno Reguigne
Alexie Robert
Sophie Roux
Frédérique Sachwald
Anna Testas
Fanny Thomas
Jérôme Tourbeaux
Gaelle Valleur-Bousset
Louise Vinet
Ting Wang
Matthieu Wyckaert

Maquettiste (version papier)
STDI

Impression
AMI

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



La période exceptionnelle que nous traversons nous confronte à des défis majeurs tant pour le temps présent que pour préparer l'avenir. Une mobilisation sans précédent de tous les acteurs est à l'œuvre pour adapter notre fonctionnement, permettre la poursuite des activités d'enseignement et de recherche et accompagner les étudiants dans leur formation comme dans leur situation personnelle.

Les investissements sont aussi là pour préserver les acquis, soutenir la transition vers des jours meilleurs et poursuivre notre action sur le long terme en faveur de la réussite étudiante et pour assurer un renforcement substantiel de nos forces de recherche. Nous nous appuyerons sur le plan de relance, dont 7,8 milliards sont dédiés à notre domaine d'action, dont notamment le 4^e Programme d'investissements d'avenir, qui permettra en particulier de soutenir la transformation numérique de nos établissements et de multiples initiatives d'excellence. L'année 2021 verra également se concrétiser une nouvelle phase de partenariats pluriannuels entre l'État et les régions.

En outre, cette année sera la première année de mise en œuvre de la loi de programmation de la recherche, adoptée en décembre dernier, qui assurera un relèvement majeur du financement de la recherche sur les dix prochaines années, grâce notamment à la revalorisation très substantielle des rémunérations et aux dotations accrues des laboratoires.

La transparence de l'action publique passe par la diffusion de statistiques fiables et comparables dans le temps sur l'ensemble des domaines d'action. Cette année encore, je souhaite saluer le travail réalisé par les équipes statistiques de notre ministère et des autres institutions qui participent à cette publication.

Sur le vaste champ de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, elle expose un large panel d'indicateurs structurants à la fois pour alimenter l'action publique et pour en apprécier les effets. Plus généralement, elle est une source précieuse d'information pour les étudiants et leurs familles, pour les professionnels de notre secteur et pour l'ensemble du public intéressé.

En diffusant les dernières données disponibles sur la réussite étudiante à l'université, qui montrent clairement l'impact très positif de la loi ORE adoptée en 2018, en exposant dans le détail les moyens, clairement insuffisants, consacrés à la recherche, en proposant de nouvelles fiches sur les rémunérations, sur la recherche en intelligence artificielle, ou encore sur l'effet de la crise du COVID, cette publication de référence sait offrir un coup de projecteur indispensable sur les questions qui sont au cœur de notre actualité et de l'action engagée aujourd'hui.

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, 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 légèrement supérieures à la moyenne de l'OCDE

En 2019, la collectivité nationale a dépensé 32,6 milliards d'euros (Md€) pour l'enseignement supérieur, soit une progression de 0,2 % par rapport à 2018 (en prix constants, c'est-à-dire corrigés de l'inflation) (Voir fiche 01). Cette dépense a connu une forte croissance depuis 1980 : elle a été multipliée par 2,7 (en prix constants). En 2019, la dépense moyenne par étudiant s'élève à 11 530 euros. Elle est un peu supérieure à la dépense moyenne pour un lycéen (11 280 euros en 2019). Depuis 2011, 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 6,1 % en cinq ans, alors même que le nombre d'étudiants inscrits progressait de près de 11,5 %. Sa progression est néanmoins forte sur longue période, avec une croissance de 34 % depuis 1980. Le coût par étudiant est différent selon les filières de formation : il varie de 10 110 euros en moyenne par an pour un étudiant d'université jusqu'à 15 710 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 2019, le potentiel d'enseignement et de recherche dans l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI est de 92 160 enseignants dont 55 500 enseignants-chercheurs et assimilés, soit 60 % de l'ensemble (Voir fiche 04). 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 11 %.

La part de l'État est prépondérante dans le financement de l'enseignement supérieur (près de un peu moins de 70 % en 2019). Celle des ménages est un peu inférieure à 10 %. À la rentrée 2019, plus de 818 300 étudiants ont bénéficié d'une aide financière directe sous la forme de bourses ou de prêts. C'est près de 45 000 de plus par rapport à 2018. Au total, l'aide financière et sociale en leur faveur, incluant notamment les allocations de logement et les allègements fiscaux, atteint 5,7 Md€ (hors contribution des différents régimes au financement des assurances sociales des étudiants) (Voir fiche 03).

En consacrant 1,5 % de son PIB en 2017 à l'enseignement supérieur, la France se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE (1,5 %) (« Voir fiche 02). Elle devance des pays européens comme l'Espagne (1,3 %), l'Allemagne (1,2 %) ou l'Italie (0,9 %) mais est distancée par le Royaume-Uni (2,0 %), les Pays-Bas (1,7 %) et la Finlande (1,6 %). Elle se positionne loin derrière les États-Unis (2,6 %), le Canada (2,3 %). Les comparaisons internationales 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 2019 du baccalauréat, 668 300 candidats ont obtenu le baccalauréat (Voir fiche 08) et 723 000 en 2020. La part d'une génération ayant le bac, qui a dépassé 60 % en 1995, atteint 80,0 % en 2019.

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, + 8 points en 5 ans). Tous baccalauréats confondus, près des trois quarts des bacheliers 2019 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 2020, plus de 647 000 élèves de Terminale en 2019-20 ont confirmé des vœux (Voir fiche 09). En moyenne, la liste de vœux d'un candidat compte 10 vœux. Cette liste se compose à 34 % de vœux en Licence (dont 4 % en LAS), 4 % en PASS, 31 % en STS, 12 % en DUT, 6 % en CPGE et 6 % en DE sanitaire et social, les autres vœux étant formulés dans d'autres formations présentes sur Parcoursup. Pour les candidats de terminale générale, la Licence est le vœu le plus fréquent (50 % dont 6 % en LAS), suivie dans l'ordre d'importance par les DUT (13 %), CPGE (10 %) et les STS (9 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, la STS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 50 % et 76 % de leurs listes de vœux en moyenne. En fin de procédures principale et complémentaire, le 25 septembre 20120 93,5 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 81,0 % ont accepté l'une d'entre elles.

À la rentrée 2019, 2 725 300 inscriptions étudiantes (hors inscriptions simultanées en Licence et CPGE) sont recensées dans l'enseignement supérieur (Voir fiche 12). 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 234 700, soit une augmentation de 9,6 % sur cette courte période. Cette évolution résulte d'une scolarisation accrue des dernières générations dans l'enseignement supérieur. 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 28 % contre 14 % 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 2019-20, 1,6 million d'étudiants à l'université, dont 120 000 préparent un DUT. 262 000 sont inscrits en STS, 85 000 en CPGE. 740 000 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 (+ 8,3 % en cinq ans sur 2014-2019 à champ constant et hors doubles inscriptions en CPGE), l'attractivité des différentes disciplines est contrastée. Entre 2014 et 2019, deux groupes disciplinaires sont très prisés : Arts, lettres, langues et SHS (+ 9,9 %) et Sciences, STAPS (+ 13,6 %) après une période 2009-2014 marquée par des profils de croissance différenciés pour ces disciplines (respectivement + 3,7 % et + 10,5 %). Les effectifs en Santé connaissent une croissance significative sur la période 2014-2019 (+ 6,7 %) en recul cependant par rapport à la période précédente (+ 9,1 %). En revanche, le Droit ne progresse que de 1,8 % entre 2014 et 2019 après 5 ans de fort dynamisme (+ 6,7 % entre 2009 et 2014).

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 (Voir fiche 20). Depuis 2005, le nombre d'apprentis a presque triplé et, sur la dernière année, le rythme de progression dépasse même 13 %. Tous les niveaux de formation enregistrent une hausse : le nombre d'apprentis augmente de 10,7 % pour les Master, 9,3 % pour les Licences, 9,1 % pour les BTS, 6,2 % pour les DUT et 4,9 % pour les diplômés d'ingénieur. Mais ce sont surtout les autres types de diplômés, notamment les Titres homologués délivrés par des écoles privées de l'enseignement supérieur qui portent cette vive croissance. On compte ainsi 203 800 apprentis en 2019, soit 7,5 % des effectifs de l'enseignement supérieur, et 42,3 % de l'ensemble des effectifs en apprentissage. 39 % des apprentis préparent un BTS et 13 % 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 11,2 % et 10,5 % des apprentis en 2019.

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 2019, 14 000 Doctorats ont été délivrés (Voir fiche 39). 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 - 36 % entre 2009 et 2019 et dans les sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire), avec - 23 % sur la même période. La baisse est un peu moins marquée en Sciences exactes et applications (- 12 %) et les premières inscriptions en doctorat en Biologie, Médecine, Santé progresse de 9 % sur la même période.

Une amélioration sensible de la réussite à l'université

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, en vigueur jusqu'à la réforme intervenue en 2020 (Voir fiche 21). 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 45,2 % des étudiants de Licence obtiennent leur diplôme en 3, 4 ou 5 ans (Voir fiche 22). Mais sur la période récente, on constate une progression significative du taux de passage de L1 en L2 pour les néobacheliers. 45,5 % des néobacheliers 2018 passent de L1 en L2 ; c'est 4 points de plus que le taux constaté pour les néobacheliers de 2016. Cette évolution est attribuable à la mise en place de la loi ORE et de la plateforme Parcoursup, introduisant une modification importante des mécanismes d'orientation des étudiants. La réussite des bacheliers généraux en Licence est plus de deux fois plus élevée (56,5 %) que celle des bacheliers technologiques (19,8 %) ou que celle des bacheliers professionnels (7,7 %). L'assiduité des étudiants est déterminante dans leur réussite. Ainsi 50 % des étudiants témoignant d'une assiduité minimale en L1 passent en deuxième année.

Près des deux tiers des diplômés 2019 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. Cette réussite est en progrès sensible depuis 2017 et la mise en œuvre de la réforme des Masters.

Seuls 13 % des néo-bacheliers inscrits en première année commune aux études de santé (PACES) en 2017 accèdent en un an à la deuxième année. Au final, en un ou deux ans, ils sont un plus d'un tiers à y parvenir. La réussite des bacheliers technologiques et professionnels en PACES est exceptionnelle : moins de 4 % 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, plus des deux tiers des néo-bacheliers inscrits en STS en 2016 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 2016 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 six bacheliers technologiques sur dix et un bachelier professionnel sur deux.

En 2018, on observe que 48 % 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 45 %. Par ailleurs, sur la période 2016 à 2018, 16 % 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 12 % 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 2019, 48,1 % des 25-34 ans sont diplômés de l'enseignement supérieur, contre 37,9 % des 25-64 ans.

Ce contraste concerne tous les milieux sociaux. Dans les catégories favorisées, parmi les enfants de cadres ou professions intermédiaires, 76,0 % des 20-24 ans étudient ou ont étudié dans le supérieur contre 57,7 % 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 : 47,8 % des 20-24 ans ont fait des études supérieures contre 30,8 % 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 2017-2019, 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 : 37 % 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 (56 %). Largement majoritaires dans les filières universitaires de Lettres ou de Sciences humaines (69,7 %) et dans les formations paramédicales ou sociales (84,4 %), les femmes sont minoritaires dans les classes préparatoires aux grandes écoles (42,3 %) et en IUT (40,7 %). Plus généralement, elles sont très minoritaires dans l'ensemble des filières scientifiques. En particulier, en 2019-20, elles ne représentent encore qu'un peu plus d'un quart (28,4 %) 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 2016 et 2018, plus de la moitié a obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, pour seulement 40 % 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, les écarts médians de salaire dépassent 200 € nets par mois.

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 2019-20, elles représentent désormais 45 % des maîtres de conférences mais seulement 27 % des professeurs d'université.

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

En 2018, la formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur a généré un chiffre d'affaires de 480 millions d'euros pour l'enseignement supérieur (Voir fiche 28). Elle a accueilli 452 000 stagiaires et délivré plus de 100 000 diplômes dont 67 000 diplômes nationaux.

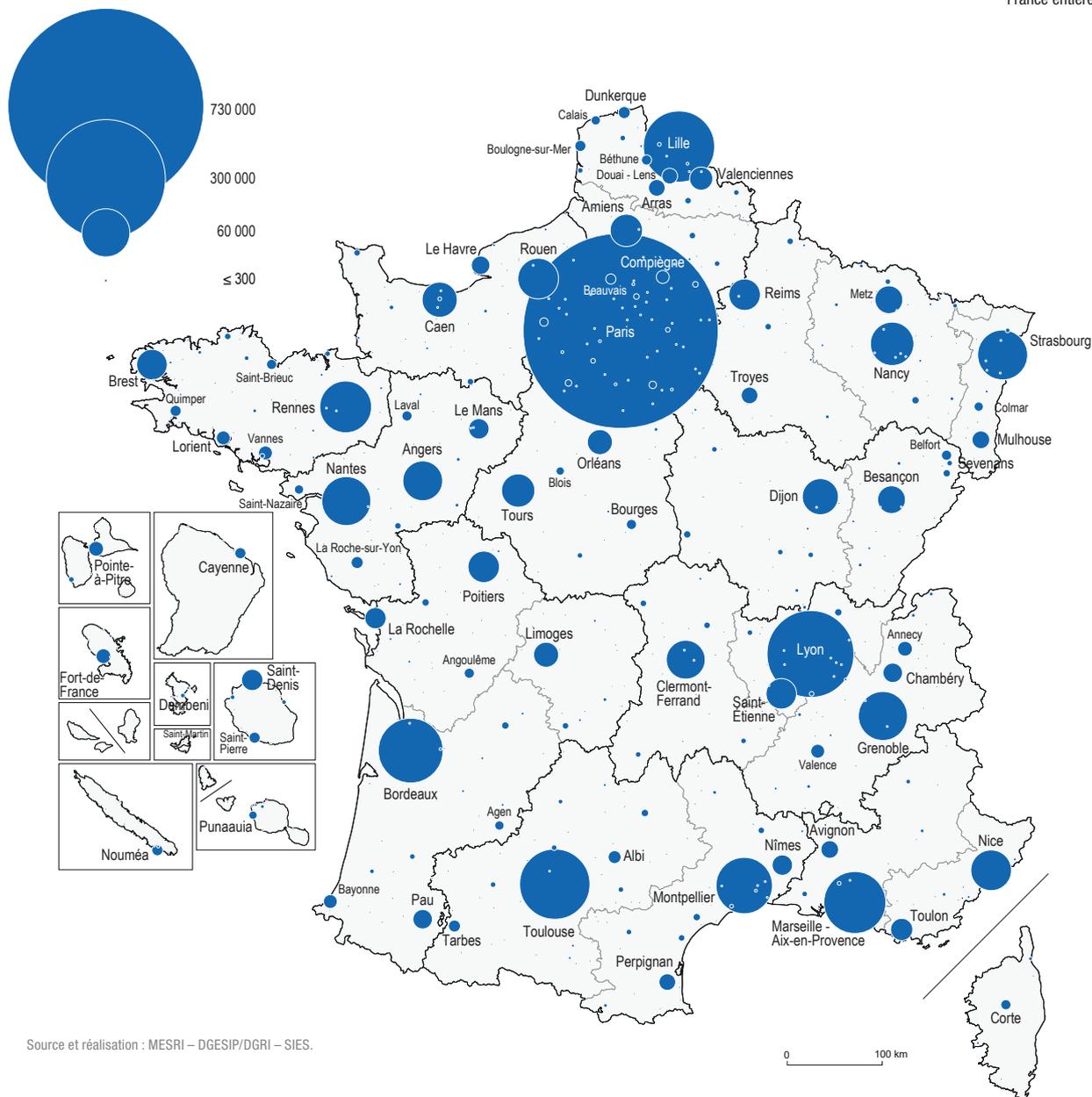
La science française dans le paysage mondial de la recherche et de l'innovation

La France se situe au 8^e rang en part mondiale des publications scientifiques (Voir fiche 30). Le nombre de ses publications progresse 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 3,8 % à 2,6 % des publications mondiales entre 2009 et 2019 et son indice d'impact, légèrement supérieur à la moyenne mondiale en 2009, est, en 2019 inférieur à la moyenne mondiale. Au niveau européen, Royaume-Uni, Allemagne, historiquement, et l'Italie depuis peu, précèdent la France. L'Espagne connaît une progression sensible du nombre et de l'impact de leurs publications scientifiques qui place ce pays à niveau comparable à celui de la France. 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 élevés au monde (comparable au Royaume-Uni et supérieur à l'Allemagne). Plus d'un quart des publications françaises associe par exemple des scientifiques américains.

En 2019, 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 (Voir fiche 32). 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 en intelligence artificielle (Voir fiche 53), la recherche française se situe au 12^e rang mondial. Entre 2010 et 2019, sa position dans ce domaine se fragilise. Le nombre de ses publications croît à un rythme moitié moins rapide que la croissance mondiale et la présence de ses travaux dans les 10 % de publications les plus citées est en recul sensible et inférieur à la moyenne mondiale.

Nombre d'étudiants inscrits
par unité urbaine (Insee 2020)

France entière



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 (Voir fiche 31). Elle se place derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni et bénéficie de 11,2 % 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.

La France figure encore parmi les grandes nations en matière de brevets (Voir fiche 33). Mais, en 2019, avec 5,7 % des demandes de brevets publiées à l'Office européen des brevets (OEB), elle glisse du 4^e rang en 2018 au 5^e rang mondial dans le système européen des brevets. Entre 2009 et 2019, la part de la France dans les demandes de brevets adressées à l'OEB passe de 6,4 à 5,7 % sur la période ; elle est désormais devancée par la Chine au très fort dynamisme. Les brevets français se concentrent notamment dans les technologies des transports, des autres machines spéciales, des éléments mécaniques, les techniques de mesure et les moteurs, pompes, turbines.

Le taux d'innovation des sociétés implantées en France au cours des années 2016 à 2018 est légèrement supérieur à celui de la moyenne de l'Union européenne (UE27) à champ sectoriel identique (52 % contre 50 %). Mais la France accuse un retard important avec l'Allemagne dont près de 70 % des entreprises sont innovantes (Voir fiche 34). Avec 69 % de sociétés innovantes, le secteur de l'information et de la communication est le plus innovant. Pour soutenir l'innovation, l'État met en œuvre un ensemble de dispositifs d'accompagnement ciblés sur les jeunes entreprises innovantes (4 000 entreprises bénéficiaires de 203 M€ en 2018) (Voir fiche 35), ou au spectre plus large comme le Crédit d'impôt Innovation (7 900 entreprises bénéficiaires de 254 M€ de crédit d'impôt en 2018) (Voir fiche 48).

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 630 400 personnes qui se consacrent en 2018 à la R&D, au moins pour une part de leur activité (Voir fiche 36). Ils représentent au total 453 000 personnes en équivalent temps plein (ETP) dont 305 200 chercheurs (en ETP). Les personnels de recherche ont fortement progressé dans les entreprises entre 2011 et 2018 (+ 16 %) 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 3 %. En 2018, 62 % des chercheurs sont en entreprises. En entreprise, 4 branches emploient à elles seules plus de la moitié des chercheurs (« Voir fiche 36 » : « activités spécialisées, scientifiques et techniques », « activités informatiques et services d'information », « industrie automobile » et « construction aéronautique et spatiale »). Entre 2013 et 2018, La croissance des effectifs de recherche est essentiellement portée par les branches de services dont les effectifs progressent 5 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 2018, se place derrière la Corée du Sud ou le Danemark, mais devant l'Allemagne, le Japon, les États-Unis, et le Royaume-Uni.

La part des femmes parmi le personnel de recherche s'élève à 32 % en 2018 (« Voir fiche 37 »). 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 (41 %). Pour plus d'un chercheur sur deux en entreprise en 2017, 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 près d'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 2018 à 51,8 Md€ et représente 2,20 % du produit intérieur brut (PIB) (Voir fiche 41). La France se situe à la 5^e 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 (4,53 %), le Japon (3,28 %), l'Allemagne (3,13 %) et les États-Unis (2,83 %), et seulement devant le Royaume-Uni (1,73 %). En 2019, la DIRD atteindrait 53,2 Md€ (2,19 % du PIB).

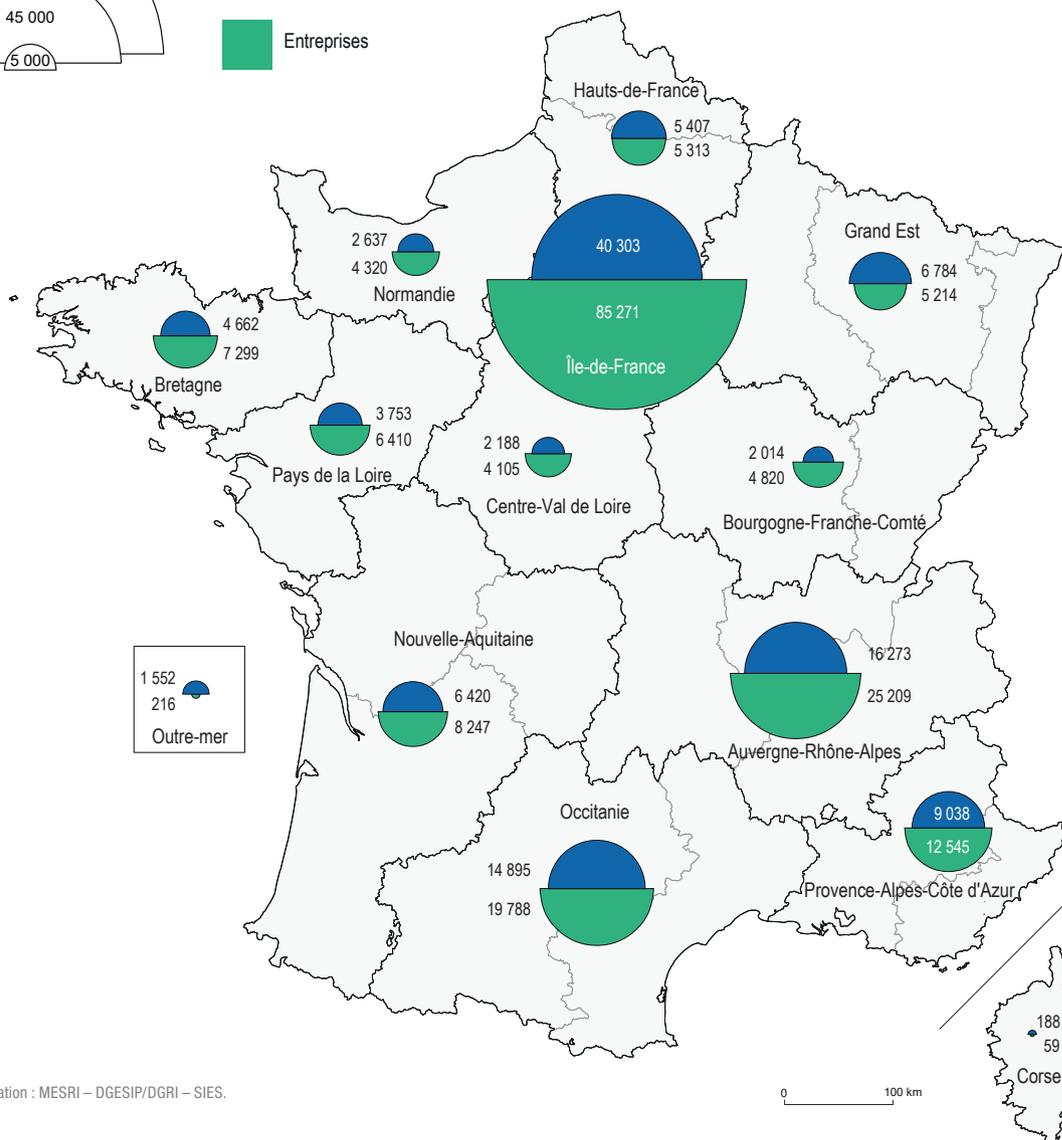
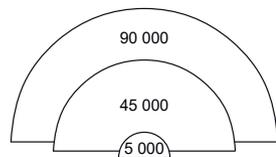
L'effort de recherche est surtout le fait des entreprises qui, en 2018, exécutent près des deux-tiers (65,5 %) des travaux de R&D réalisés sur le territoire national pour un montant de 34,0 Md€. Les dépenses de recherche des entreprises ont progressé beaucoup plus vivement que celles du secteur public au cours des dix dernières années, à la faveur notamment de la réforme du crédit d'impôt recherche (CIR). Les entreprises financent près de 62 % des travaux de R&D. La dépense intérieure de recherche du secteur public s'élève à 17,9 Md€ en 2018 reposant majoritairement sur les organismes de recherche (53 %) mais aussi fortement sur les établissements d'enseignement supérieur (41 %), 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 18 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises, dont près de 60 % en faveur des activités de services (Voir fiche 44). Les grandes entreprises, à l'origine de 58 % de la dépense intérieure de R&D des entreprises, réalisent près des trois-quarts de leur effort en haute et moyenne-haute technologie. Les dépenses intérieures de R&D des entreprises se concentrent ainsi à 54 % sur six branches de recherche : l'industrie automobile (13 % de la DIRDE), la construction aéronautique et spatiale (10 %), l'industrie pharmaceutique (8 %), l'industrie chimique (6 %), ainsi que les activités spécialisées, scientifiques et techniques (9 %) et les activités informatiques et services d'information (8 %). Par ailleurs les entreprises ont consacré une part non négligeable de leur DIRD à des domaines transversaux comme les nouveaux matériaux, les nanotechnologies (Voir fiche 50), l'environnement (Voir fiche 51), ou le numérique (Voir fiche 52).

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) (Voir fiches 48 et 35). En 2018, 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 6,5 Md€ en 2018. 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 2019 leur budget de recherche, et de transfert de technologie (R&T) est estimé à 910 M€ (Voir fiche 49).

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

Les effectifs de chercheurs en 2018

France entière



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

0 100 km

Sommaire

01	la dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur	12
02	la dépense pour l'enseignement supérieur dans les pays de l'OCDE	14
03	l'aide sociale aux étudiants	16
04	les personnels enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI	18
05	les personnels non-enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI	20
06	les salaires des personnels des universités et des EPST	22
07	qualification et recrutement des enseignants-chercheurs	24
08	les nouveaux bacheliers et leur entrée dans les filières de l'enseignement supérieur	26
09	l'orientation des nouveaux bacheliers sur Parcoursup, les vœux et les propositions d'admission	28
10	les étudiants dans les filières de formation depuis 50 ans	30
11	l'accès à l'enseignement supérieur	32
12	les étudiants en formation dans l'enseignement supérieur	34
13	la parité dans l'enseignement supérieur	36
14	les étudiants en situation de handicap dans l'enseignement supérieur	38
15	la mobilité étudiante Erasmus + dans l'enseignement supérieur	40
16	les étudiants en mobilité internationale dans l'enseignement supérieur	42
17	les bibliothèques universitaires	44
18	la situation financière des étudiants	46
19	les conditions de vie des étudiants durant le confinement du printemps 2020	48
20	l'apprentissage dans l'enseignement supérieur	50
21	les parcours et la réussite en STS, IUT et PACES	52
22	les parcours et la réussite en Licence, Licence professionnelle et Master à l'université	54
23	le niveau d'études de la population et des jeunes	56
24	le niveau d'études selon le milieu social	58
25	l'insertion professionnelle des diplômés de l'université (DUT, Licence professionnelle, Master)	60
26	l'insertion professionnelle pour les apprentis de l'enseignement supérieur	62
27	les reprises d'études en début de vie active	64
28	la formation continue dans l'enseignement supérieur	66
29	la validation des acquis de l'expérience dans l'enseignement supérieur	68

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

Sommaire

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

La collectivité nationale a consacré 32,6 milliards d'euros (Md€) à l'enseignement supérieur en 2019. L'État y participe pour 67,1 %. La dépense moyenne par étudiant s'élève à 11 530 euros, c'est 1,3 fois plus qu'en 1980 (en euros constants).

La collectivité nationale (État, collectivités territoriales, autres administrations publiques, ménages et entreprises) a consacré 32,6 milliards d'euros à l'enseignement supérieur en 2019, ce qui représente 20,3 % de la dépense intérieure d'éducation (DIE). Ce poids est stable depuis 2013 (*tableau 01*). Sur cette période, la dépense augmente en moyenne de 1,0 % chaque année. En 2019, la DIE progresse de + 0,2 %, cette hausse étant portée par les ménages, tandis que le financement de l'État baisse en euros constants.

Tous financeurs confondus, les dépenses de personnel représentent 72,2 % de la dépense pour les établissements en 2019, réparties en 42,3 % pour les enseignants et 29,9 % pour les personnels non enseignants (*graphique 02*).

Depuis 1980, la DIE du supérieur a été multipliée par 2,7 (*graphique 03*). Malgré cette forte augmentation, la dépense moyenne par étudiant n'a augmenté que de 33,8 % en raison du doublement des effectifs. Dans le même temps, la dépense moyenne par élève du second degré augmentait de 64,5 %. La période 2006-2009, qui connaît 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 3,6 % en moyenne par an. En revanche, depuis 2009, le ralentissement de la DIE conjugué à une reprise de la hausse des effectifs se traduit par une baisse de la dépense par étudiant.

La dépense par étudiant est de 11 530 euros en 2019 (*graphique 04*), son plus bas niveau depuis 2006. Si la comparaison directe du coût des formations est délicate, notamment en raison de la

globalisation des crédits des universités, on constate des différences sensibles selon les filières de formation. Les coûts moyens par étudiant varient en 2019, de 10 110 euros par an pour un étudiant d'université à 14 270 euros pour un étudiant de STS et 15 710 euros pour un élève de 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 (+ 31,6 %, contre + 17,1 % pour les STS et + 5,9 % 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 2019, un écart de 5 600 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 le supérieur (67,1 %), loin devant celle des collectivités territoriales (10,2 %) et des ménages (9,9 %). En financement final, c'est-à-dire après intégration des bourses au budget des ménages, la part de ces derniers double quasiment (17,7 %). 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 2019 la dépense par étudiant de 11 530 euros à 12 650 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, Muséum d'histoire naturelle...). Le périmètre est inchangé depuis 2014. Il n'a pas été possible de rétropolier ce mouvement sur le passé.

01

La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur

France métropolitaine + DROM

	1980	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019[p]
DIE pour le supérieur (aux prix courants, en Md€)	4,5	18,6	27,4	28,0	28,1	29,1	29,8	29,9	30,6	31,1	32,1	32,6
DIE pour le supérieur (aux prix 2019, en Md€)	11,9	24,0	29,7	30,0	29,8	30,6	31,1	30,9	31,4	31,8	32,5	32,6
Part dans la DIE (en %)	15,1	17,2	19,7	20,0	20,0	20,2	20,3	20,3	20,4	20,2	20,4	20,3
Dépense moyenne par étudiant (aux prix 2019, en euros)	8 620	10 980	12 440	12 460	12 190	12 280	12 280	11 970	11 850	11 720	11 690	11 530
Dépense moyenne par étudiant y compris mesures sociales et fiscales (aux prix 2019, en euros) [1]			13 740	13 890	13 580	13 560	13 550	13 210	13 050	12 890	12 820	12 650
Structure du financement initial (en %) [2]												
État [3]			71,4	70,3	70,2	68,6	67,9	68,4	67,5	67,9	67,5	67,1
dont MENJS-MESRI			62,9	62,1	62,6	61,6	60,6	60,9	60,2	60,9	60,2	59,8
Collectivités territoriales			10,6	10,7	10,7	11,1	10,6	10,8	10,8	10,6	10,2	10,2
Autres administrations publiques [4]			1,7	2,1	2,1	1,9	3,2	3,5	3,4	3,2	3,2	3,2
Entreprises			7,8	8,3	8,4	9,6	8,8	9,0	9,5	9,3	9,6	9,6
Ménages			8,5	8,6	8,6	8,8	9,5	8,4	8,7	9,1	9,5	9,9

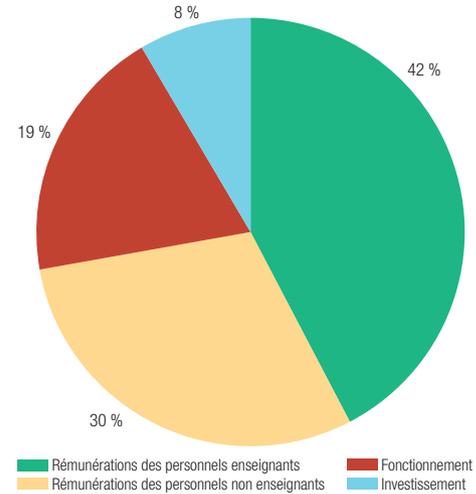
[1] Cela comprend l'ALS, la part de l'État dans l'APL, la majoration du quotient familial, la réduction d'impôt pour frais de scolarité.
 [2] La structure du financement initial de l'enseignement supérieur n'a pas été rétropolée avant 2006.
 [3] État = MENJS + MESRI + autres ministères + reste du monde.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

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation.

02

Structure de la dépense des établissements pour l'enseignement supérieur en 2019 [p] (en %)

France métropolitaine + DROM



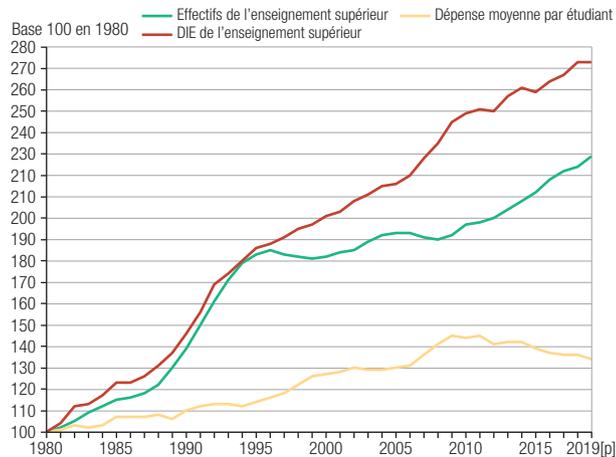
[p] provisoire.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation.

03

Évolution de la DIE, de la dépense moyenne et des effectifs de l'enseignement supérieur (indice base 100 en 1980, prix 2019)

France métropolitaine + DROM



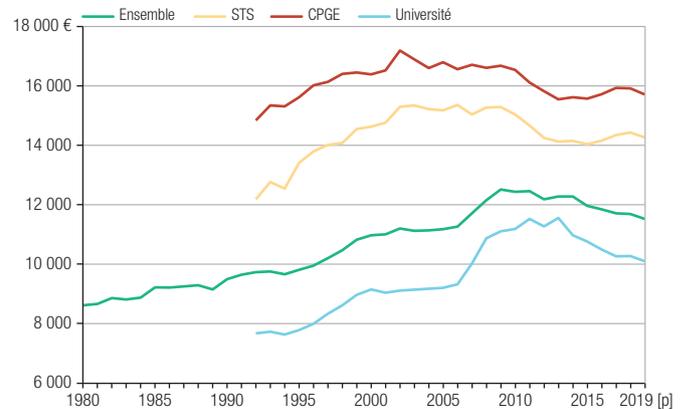
Les séries sont rétropolées pour tenir compte des changements méthodologiques (voir méthodologie).
 [p] Provisoire.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation.

04

Évolution de la dépense moyenne par étudiant entre 1980 et 2019 [p] (en euros, au prix 2019)

France métropolitaine + DROM



[p] provisoire.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation.

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

En 2017, la dépense par étudiant en France est légèrement supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE. Elle est tendanciellement en baisse depuis 2012. L'effort national consacré à l'enseignement supérieur représente 1,5 % du produit intérieur brut, soit un niveau équivalent à 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 1,5 % du PIB consacré en 2017 à l'enseignement supérieur, la France est dans la moyenne des pays de l'OCDE. Elle devance des pays comme l'Espagne (1,3 %), l'Allemagne (1,2 %) ou l'Italie (0,9 %). Le Royaume-Uni (2,0 %), la Norvège (2,0 %), les Pays-Bas (1,7 %), la Suède (1,6 %) et la Finlande (1,6 %) y 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 (2,6 %) 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 2017, les États-Unis (33 060 \$PPA) se détachent nettement par le niveau élevé de dépense par étudiant, suivis du Royaume-Uni, de la Suède, du Canada et de la Norvège qui dépensent plus de 23 000 \$PPA. La France consacre 16 950 \$PPA par étudiant, soit légèrement plus que la moyenne des pays de l'OCDE (16 330 \$PPA). Sa dépense est supérieure à celle de l'Espagne ou de l'Italie, mais inférieure à celle de l'Allemagne, du

Japon ou de la Belgique. 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 annuelle moyenne par étudiant s'accroît de + 0,4 % entre 2012 et 2017 (*graphique 03*). En France, elle baisse de - 0,7 % sur la même période, les dépenses d'éducation augmentant moins vite que les effectifs (respectivement + 1,4 % et + 2,1 %). En Norvège, elle progresse en moyenne de + 2,8 % par an : la nette hausse des effectifs (+ 3,2 % en moyenne annuelle) s'accompagne d'une augmentation encore plus conséquente de la dépense d'éducation (+ 6,2 %). À l'inverse, la dépense moyenne annuelle par étudiant diminue en Allemagne à un rythme plus soutenu qu'en France (- 1,3 %) car les effectifs étudiants augmentent encore plus rapidement que les dépenses (+ 3,1 % contre + 1,8 %).

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 Royaume-Uni, le Japon, les États-Unis, l'Australie et la Corée du Sud, le financement est majoritairement d'origine privée. La France, avec un financement public à hauteur de 78,9 %, se situe bien au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE (+ 7,4 points). ●

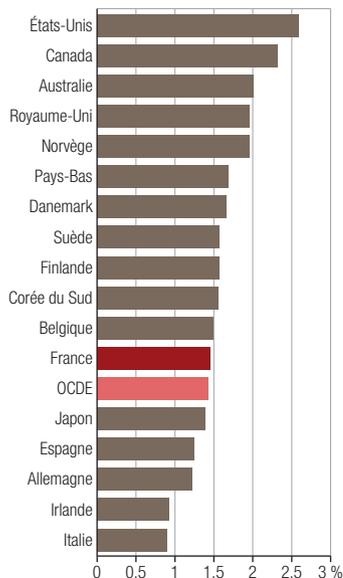
L'indicateur de dépense pour l'enseignement supérieur, publié par l'OCDE, est légèrement différent de la dépense intérieure d'éducation mesurée en France dans le compte de l'éducation (voir fiche 01). Le périmètre des dépenses de recherche et développement (R&D) est plus large dans l'indicateur international 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

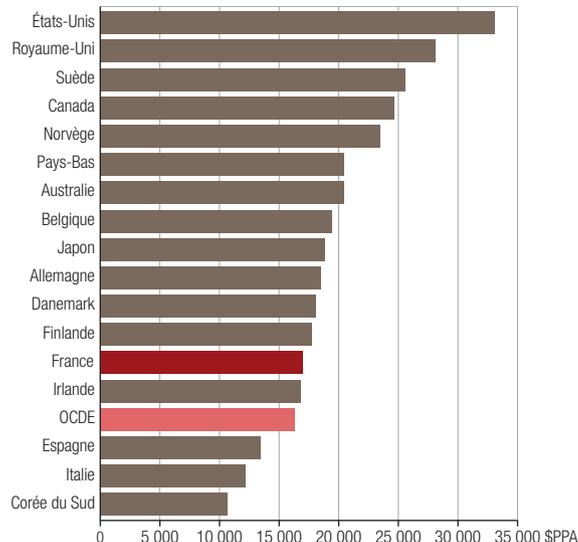
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur en 2017 (en % du PIB)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2020.

02

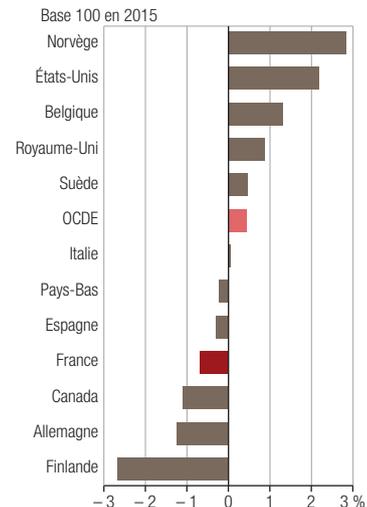
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur par étudiant en 2017 (en \$PPA)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2020.

03

Évolution de la dépense annuelle par étudiant entre 2012 et 2017 (déflateur de PIB base 100 en 2015)

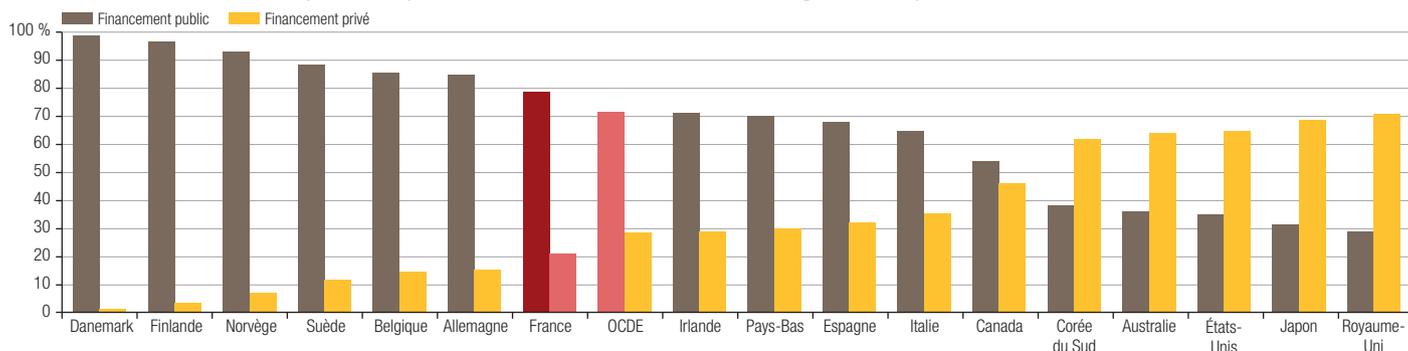


Australie, Corée du Sud, Irlande et Japon : données non disponibles.

Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2020.

04

Part relative des financements publics et privés alloués aux établissements d'enseignement supérieur en financement final [1] en 2017 (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 2020.

03 | L'aide sociale aux étudiants

Durant l'année 2019-20, 818 000 étudiants ont perçu au moins une aide financière du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, soit plus de quatre étudiants sur dix. En 2019, le montant des aides de l'État au titre de l'action sociale en faveur des étudiants est de 5,7 milliards d'euros (hors financement de la sécurité sociale étudiante).

En 2019-20, 818 000 étudiants reçoivent au moins une aide financière. Cet effectif augmente de 10 % par rapport à l'année précédente (*tableau 01*). La part d'étudiants aidés, inscrits dans une formation ouvrant droit à une aide du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), s'élève à 41,9 %.

Cette forte hausse est essentiellement due à une « aide spécifique COVID ». Cette aide a été mise en place pour les étudiants dont les revenus ont été impactés par la crise sanitaire (perte d'emploi, perte de stage gratifié, baisse du nombre d'heures travaillées) et pour les étudiants originaires d'outre-mer bloqués en métropole.

Une part importante des étudiants aidés sont boursiers sur critères sociaux (87 %), les autres perçoivent au moins une allocation spécifique annuelle ou une aide ponctuelle (13 %). Avec la crise sanitaire, les étudiants non boursiers ont plus souvent bénéficié d'aides ponctuelles, ils représentaient 4 % des étudiants aidés en 2018-19. Plus de la moitié des étudiants en STS sont boursiers (54,0 %). C'est dans cette filière que la proportion d'étudiants boursiers est la plus élevée. À l'université, la part des étudiants boursiers sur critères sociaux s'élève dans l'ensemble à 39,0 % (*graphique 02*), cette part est de 43,8 % en IUT. Le pourcentage de boursiers en CPGE s'élève à 28,3 %.

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 2019, hors financement de la sécurité sociale étudiante, le montant des aides de l'État aux étudiants est de 5,7 milliards d'euros (Md€) soit une progression de 34,8 % en volume depuis 1995 (*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 1,4 milliard d'euros. Elle affiche une augmentation de 52,5 % par rapport à 1995 en euros constants. Les bourses et prêts représentent la dépense la plus importante avec plus de 2,2 milliards d'euros en 2019 (37,9 % du total et une hausse de + 72,5 % 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.

Bourses sur critères sociaux (BCS) :

Ces aides sont accordées en fonction des ressources et charges de la famille pour des montants annuels en 2019-20 allant de 1 020 € (échelon Obis) à 5 612 € (échelon 7).

Aide au mérite :

remplace depuis 2008-09 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^e 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.

01

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

	France métropolitaine + DOM				
	2000-01	2009-10	2010-11	2018-19	2019-20
Bourses sur critères sociaux	452 616	565 798	593 057	712 166	717 955
<i>dont aide au mérite</i>		20 815	23 344	41 993	38 757
Bourses sur critères universitaires	14 539				
Bourses de mérite	497	728	549		
Aide spécifique ponctuelle (ex-FNAU)		53 829	65 491	44 121	109 883
Aide spécifique : allocation annuelle (ex-FNAU)		7 521	7 508	5 635	5 724
Allocations d'études	8 090				
Prêts d'honneur	2 858				
Nombre d'étudiants percevant au moins une aide [1]	478 600	626 382	665 114	745 083	818 257
<i>Proportion d'étudiants concernés (en %)</i>	<i>28,6</i>	<i>35,8</i>	<i>37,5</i>		
<i>Proportion d'étudiants concernés (méthode révisée) (en %) [2]</i>				39,5	41,9
Montant moyen des bourses sur critères sociaux (en euros)	2 320	2 500	2 569	2 796	2 824

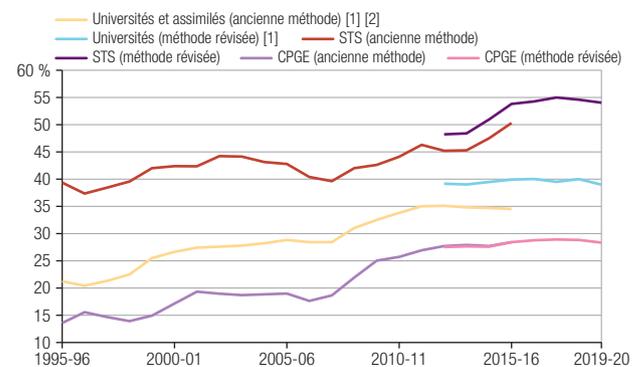
[1] Il est possible de cumuler plusieurs aides. Ainsi en 2019-20, 13 279 étudiants ont perçu une bourse sur critères sociaux et l'aide spécifique ponctuelle, 2 026 une allocation annuelle et l'aide ponctuelle. Les aides prises en compte sont les bourses sur critères sociaux, les bourses sur critères 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, uniquement 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, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, SCOLARITÉ, 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

				Structure		Évolution 2005/1995 (en %)		Évolution 2019/2005 (en %)		Évolution 2019/1995 (en %)		
	1995	2005	2019	1995 (en %)	2005 (en %)	en € courants	en € constants	en € courants	en € constants	en € courants	en € constants	
Aides budgétaires de l'État [a]	2 062,4	2 893,8	4 328,9	65,9	70,1	75,9	+ 40,3	+ 21,6	+ 49,6	+ 27,6	+ 109,9	+ 55,1
Aides directes	1 787,8	2 521,1	3 849,7	57,1	61,1	67,4	+ 41,0	+ 22,2	+ 52,7	+ 30,2	+ 115,3	+ 59,1
Bourses et prêts (programme 231 action 1)	927,7	1 332,6	2 164,8	29,6	32,3	37,9	+ 43,6	+ 24,5	+ 62,5	+ 38,5	+ 133,4	+ 72,5
Aides au mérite (programme 231 action 1) [1]			41,0			0,7						
Allocation de logement social (ALS)	672,6	995,7	1 387,6	21,5	24,1	24,3	+ 48,0	+ 28,3	+ 39,4	+ 18,9	+ 106,3	+ 52,5
Aide personnalisée au logement (APL) – Part de l'État	187,5	181,4	256,3	6,0	4,4	4,5	- 3,3	- 16,2	+ 41,3	+ 20,5	+ 36,7	+ 1,0
Aide au transport – Part de l'État [2]		11,4			0,3							
Aides indirectes	274,6	372,7	479,2	8,8	9,0	8,5	+ 35,7	+ 17,6	+ 28,6	+ 9,7	+ 74,5	+ 29,0
Cœuvres universitaires	253,4	302,3	346,8	8,1	7,3	6,1	+ 19,3	+ 3,4	+ 14,7	- 2,2	+ 36,9	+ 1,1
Aides aux associations et médecine universitaire	12,8	22,6	25,7	0,4	0,5	0,5	+ 76,6	+ 53,0	+ 13,7	- 3,0	+ 100,8	+ 48,4
Compensation de l'exonération des droits d'inscription dont bénéficient les étudiants boursiers [3]	8,4	47,8	106,7	0,3	1,2	1,9	+ 469,0	+ 393,1	+ 123,2	+ 90,4	+ 1170,2	+ 838,8
Aides fiscales de l'État [b]	1 067,1	1 235,0	1 377,0	34,1	29,9	24,1	+ 15,7	+ 0,3	+ 11,5	- 4,9	+ 29,0	- 4,6
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	26,0	21,3	+ 14,1	- 1,1	+ 13,2	- 3,4	+ 29,2	- 4,5
Réduction d'impôt pour frais de scolarité des enfants poursuivant des études supérieures	125,0	160,0	160,0	4,0	3,9	2,8	+ 28,0	+ 10,9		- 14,7	+ 28,0	- 5,4
Total des aides de l'État [a+b]	3 129,5	4 128,8	5 705,9	100,0	100,0	100,0	+ 31,9	+ 14,3	+ 38,2	+ 17,9	+ 82,3	+ 34,8

[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.

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

En 2019, 92 160 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. Neuf enseignants sur dix sont affectés dans les universités. 40 % des enseignants titulaires sont des femmes.

En 2019, 92 160 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 contractuels et 14 % des enseignants du second degré (*graphique 01a*).

Neuf 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*).

Un tiers des enseignants-chercheurs titulaires sont professeurs des universités (PR) et deux tiers sont maîtres de conférences (MCF). La majeure partie d'entre eux relève des grandes disciplines des Sciences-Techniques (45 %) et des Lettres-Sciences humaines (27 %), puis du Droit-Économie-Gestion (14 %) et de la Santé (14 %) (*graphique 02*).

L'âge moyen des PR et des MCF est respectivement de 53 ans et de 46 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 49 ans révolus en moyenne (*graphique 03*). La catégorie des enseignants contractuels réunit les doctorants contractuels effectuant un service d'enseignement (29 %), les enseignants contractuels des disciplines hospitalo-universitaires (20 %), les attachés temporaires d'enseignement et de recherche (19 %), les enseignants associés (10 %), les contractuels LRU enseignants (7 %), les enseignants invités (6 %), les professeurs contractuels sur emplois vacants du second degré (5 %), ainsi que les lecteurs et les maîtres de langues (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 11 % au cours des vingt dernières années, variant de 82 960 à 92 160 de 1999 à 2019 (*graphique 04a*). Les taux de croissance les plus élevés ont, pour cette période, concerné les effectifs des enseignants contractuels (+ 22 %), suivi des PR (+ 10 %) et des MCF (+ 8 %). Le nombre d'enseignants du second degré a en revanche légèrement diminué (- 1 %). L'essentiel de cette croissance se concentre entre 1999 et 2009 (+ 8 %), accompagnant la hausse du nombre d'étudiants durant cette période. Les effectifs se sont ensuite stabilisés à partir de la fin des années 2000 (+ 0,6 % ces dix dernières années).

En 2019, 40 % des enseignants titulaires sont des femmes (*graphique 04b*). Elles sont plus nombreuses parmi les enseignants du second degré (47 %) et les MCF (45 %) que chez les PR (27 %). La part des femmes augmente régulièrement au fil du temps (environ 0,5 point par an) : en 1999, on dénombrait 39 % de femmes parmi les enseignants du second degré, 38 % parmi les MCF et 15 % parmi les PR.

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*).

graphique 01a, graphique 01b, graphique 02, graphique 03, graphique 04a, graphique 04b et graphique 05 : données sur les enseignants titulaires issues des systèmes d'information des établissements d'enseignement supérieur (RH-SUPINFO) et données sur les enseignants contractuels issues d'une enquête réalisée auprès des établissements (DGRH – Département des études et analyses prévisionnelles des ressources humaines). Le potentiel d'enseignants-chercheurs et d'enseignants ainsi évalué correspond 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 contractuels (auparavant désignés « non permanents ») concernent ici l'année 2018-2019.

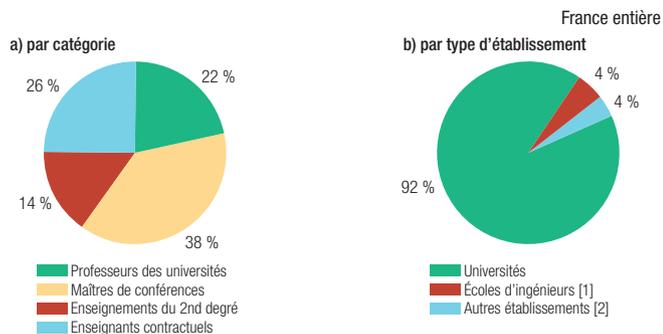
Les données relatives aux agents relevant de l'article L. 954-3 du code de l'éducation (dits « contractuels LRU »), sont depuis 2016 considérées suffisamment fiables pour être introduites dans la présente fiche. Elles concernent la construction du graphique 01a et graphique 01b, du graphique 02 et du graphique 04a.

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.

Toutes les études relatives aux personnels enseignants de l'enseignement supérieur – notamment les Notes de la DGRH et les Documents de travail de la DGRH – sont publiées sur le site internet du |ministère|<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid118435/bilans-et-statistiques.html>|xiti|Vers le site du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation|

01

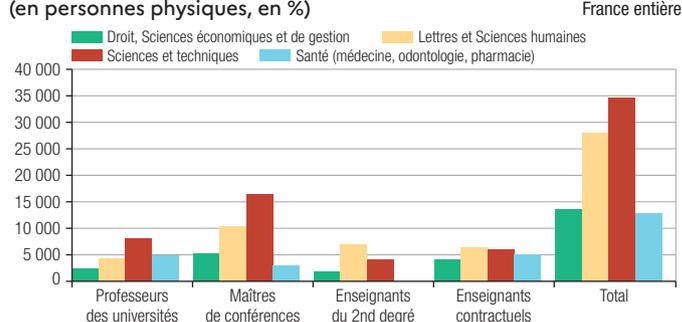
Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par catégorie et type d'établissement en 2019-20 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par grande discipline et catégorie en 2019-20 [1] (en personnes physiques, en %)



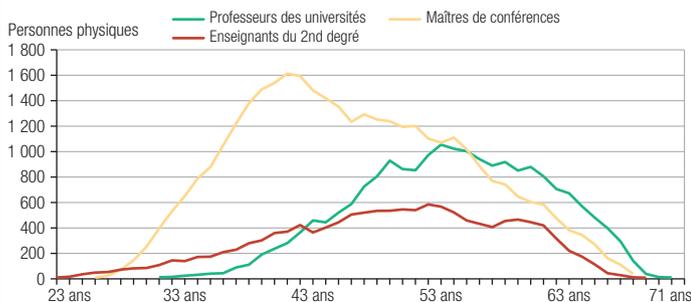
[1] Hors 2 031 enseignants contractuels et 144 enseignants du 2nd degré dont la discipline est non renseignée.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

Répartition des effectifs des enseignants titulaires selon l'âge en 2019-20 (en personnes physiques)

France entière

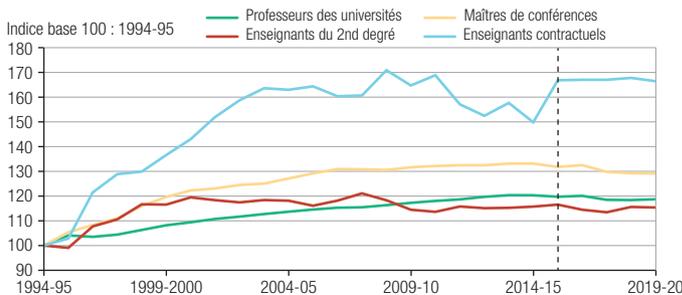


Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04a

Évolution des effectifs enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur entre 1994-95 et 2019-20 (base 100 en 1994-95)

France entière



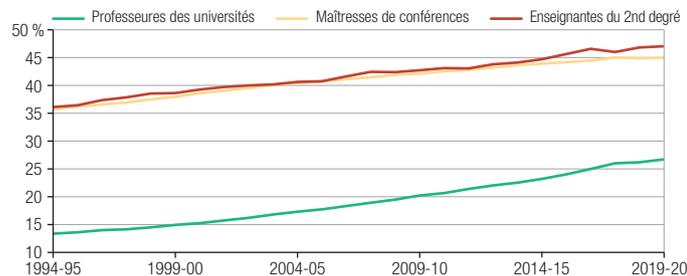
Rupture 2016 : les contractuels de type LRU sont intégrés.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04b

Évolution de la part des femmes parmi les enseignants en fonctions dans l'enseignement supérieur entre 1994-95 et 2019-20 (en %)

France entière

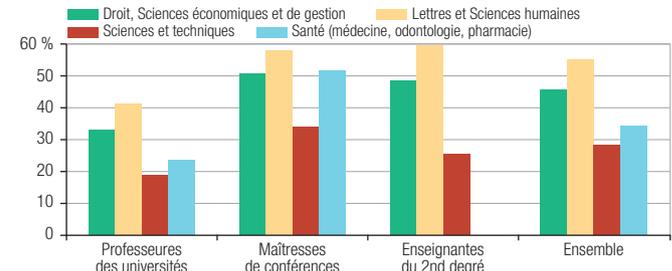


Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Part des femmes par grande discipline et par catégorie pour les enseignants-chercheurs et enseignants titulaires en 2019-20 (en %)

France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

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

En 2019, l'enseignement supérieur public compte 82 839 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS).

En 2019, l'enseignement supérieur public compte 82 839 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS), soit une augmentation de 3 % comparé aux effectifs de l'année 2017. Ils sont répartis en 61 340 agents titulaires (soit 74 %) et 21 499 agents contractuels opérant sur des missions permanentes (*tableau 01*). La part des agents contractuels sur missions permanentes atteint 26 % de l'effectif total.

La filière des ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF) poursuit sa progression et représente 76 % de l'ensemble des personnels BIATSS, contre 74 % en 2017 (+ 2 points). Elle est constituée majoritairement d'agents titulaires (69 %). Concomitamment, la filière administrative représente 16 % de l'ensemble des personnels BIATSS, soit une baisse de deux points par rapport à 2017 (*graphique 02*).

Sur l'ensemble des personnels BIATSS, 72 % 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 administrative et des ITRF (respectivement 51 % et 35 %). À l'inverse, dans la filière sociale, les agents exerçant des fonctions de catégorie A sont les plus représentés (99 %) (*graphique 03*).

La majorité des agents titulaires relève de la catégorie C (41 %), tandis que la majorité des agents contractuels sur missions permanentes est rattachée à la catégorie A (56 %). Dans la filière ITRF, la tendance est identique (39 % des agents titulaires sont de catégorie C et 57 % 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 (84 %) et sociale et de santé (96 %) alors que la part des femmes est moins élevée dans la filière des ITRF (57 %) (*tableau 01*).

La moyenne d'âge des agents BIATSS titulaires est de 47,8 ans (*tableau 01*). ●

Concernant les agents BIATSS titulaires, les données présentées sont extraites des annuaires de gestion Agora, Poppee-Bib et Poppee-Itarf (au 1^{er} février 2020). Le personnel titulaire recensé est le personnel en activité en 2019 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).

Concernant les agents BIATSS contractuels, les données présentées sont issues de l'enquête de la DGRH sur les agents non titulaires BIATSS en fonction en 2019 dans les établissements d'enseignement supérieur (RCE et non RCE). 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, les contractuels PrAB (préparation aux concours des catégories A ou B) 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 2019, 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 France entière

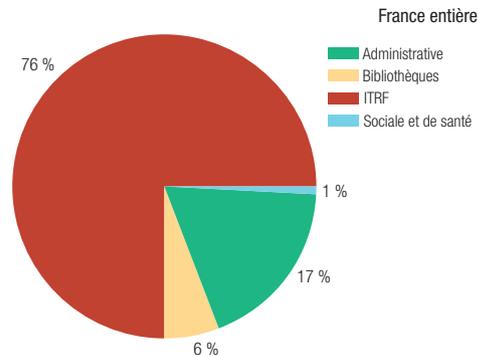
Filière	Catégorie statutaire	Corps	Effectifs 2019		Part des femmes (en %)	Âge moyen des titulaires	Rappel Effectifs 2017		
			Contractuels sur missions permanentes [1]	Ensemble			Total 2017	Évolution 2019/2017 (en %)	
Administrative, dont encadrement (ADM)	Catégorie A	Administrateurs (ADMENESR) et administrateurs civils	218	218			188	+ 16,0	
		Autres corps d'encadrement supérieur [2]	291	291			260	+ 11,9	
	Attachés d'administration de l'État	2 111	400	2 511	66,5	48,9	2 442	+ 2,8	
	Total catégorie A	2 620	400	3 020			2 890	+ 4,5	
	Catégorie B	Secrétaires administratifs	3 388	342	3 730	85,5	48	3 918	- 4,8
Catégorie C	Adjoints administratifs	6 309	633	6 942	88,6	49,2	7 822	- 11,3	
Total ADM		12 317	1 375	13 692	83,7	48,8	14 630	- 6,4	
Bibliothèques (BIB)	Catégorie A	Conservateurs généraux des bibliothèques	102	0	102	64,7	55,7	110	- 7,3
		Conservateurs des bibliothèques	738	14	752	69,6	45,9	785	- 4,2
	Bibliothécaires	529	53	582	75,8	47,1	587	- 0,9	
	Total catégorie A	1 369	67	1 436			1 482	- 3,1	
	Catégorie B	Bibliothécaires assistants spécialisés	1 466	107	1 573	77,7	46,6	1 534	+ 2,5
Catégorie C	Magasiniers	1 729	181	1 910	62,1	47,7	1 944	- 1,7	
Total BIB		4 564	355	4 919	70,0	47,1	4 960	- 0,8	
Ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF)	Catégorie A	Ingénieurs de recherche	2 544	2 140	4 684	38,8	49,8	4 558	+ 2,8
		Ingénieurs d'études	8 667	6 271	14 938	53,1	46,7	13 476	+ 10,8
		Assistants ingénieurs	4 043	2 576	6 619	51,7	46,2	6 272	+ 5,5
	Total catégorie A	15 254	10 987	26 241			24 306	+ 8,0	
	Catégorie B	Techniciens de recherche et de formation [3]	11 762	3 140	14 902	57,9	47,2	14 007	+ 6,4
Catégorie C	Adjoints techniques de recherche et de formation [3]	16 921	5 135	22 056	62,0	48,2	21 658	+ 1,8	
Total ITRF		43 937	19 262	63 199	56,9	47,6	59 971	+ 5,4	
Sociale et de santé (SS)	Catégorie A	Médecins de l'EN et médecins de prévention		364	364		344	+ 5,8	
		Infirmiers	251	102	353	96,0	51,7	347	+ 1,7
		Conseillers techniques de service social AE	46	3	49	97,8	52,3	52	- 5,8
	Assistants de service social des administrations de l'État	220	38	258	96,8	47,0	257	+ 0,4	
	Total catégorie A	517	507	1 024			1 000	+ 2,4	
Catégorie B	Infirmiers (catégorie B)	5		5	80,0	51,1	4	+ 25,0	
Total SS		522	507	1 029	96,4	49,8	1 004	+ 2,5	
Ensemble		61 340	21 499	82 839	63,4	47,8	80 565	+ 2,8	

[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 les SAIC). N'ont pas été comptabilisés les agents contractuels sur missions temporaires, les agents vacataires, les contractuels étudiants et les apprentis. N'ont pas 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, Annuaires (POPEE-BIB pour les personnels des bibliothèques, AGORA et POPPEE-ITRF), MENJS-MESRI-DGRH, enquête sur les agents contractuels BIATSS (EANT).

02

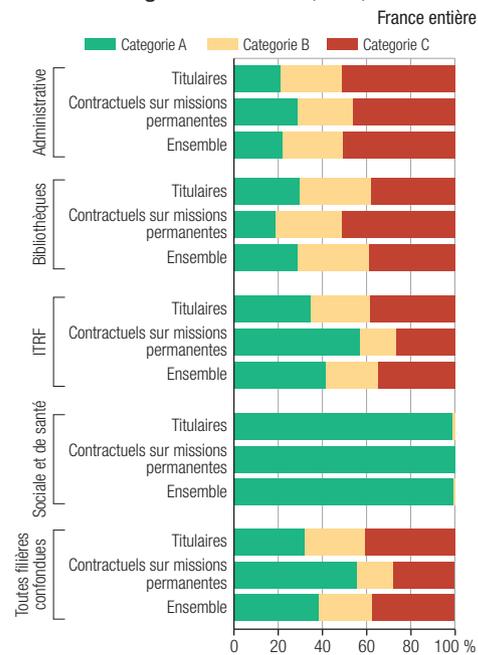
Répartition des personnels BIATSS par filière en 2019-20 (en %)



Sources : 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).

03

Répartition des personnels BIATSS par filière, statut et catégorie en 2019-20 (en %)



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

En moyenne, en 2019, les chercheurs et les personnels ingénieurs, techniciens et administratifs des EPST perçoivent des primes et indemnités plus faibles que leurs homologues des universités. Le traitement moyen des chercheurs, tous corps et âges confondus, est également inférieur à celui des enseignants-chercheurs, de 50 € mensuels. Grâce à plusieurs outils, la loi LPR vise à faire converger ces traitements et primes en EPST et en université (EPSCP), à partir de 2021-2022.

En moyenne, en 2019, l'ensemble des chercheurs des EPST, tous âges et corps confondus, perçoivent un traitement brut légèrement inférieur à celui des enseignants-chercheurs des EPSCP : respectivement 4 100 € et 4 150 € mensuels (*tableau 01* et *tableau 02*). Cela tient à la fois à l'absence de l'échelon HEB dans le corps des chargés de recherche (CR) et à l'âge des enseignants-chercheurs (EC) parmi lesquels les 65 ans et plus sont davantage représentés que parmi les chercheurs.

S'agissant des primes et indemnités qui s'ajoutent à ce traitement brut, celles perçues en moyenne par les chercheurs sont inférieures à celles perçues par leurs homologues des universités (notamment en raison des montants respectifs de la prime de recherche – PR – et de la prime de recherche et d'enseignement – PRES) : respectivement 560 € et 620 € mensuels, hors, le cas échéant, revenus complémentaires relevant d'un cumul d'activité. Rapportés au salaire, les taux de primes sont de 12 % et 13 %, plus faibles que pour les autres filières.

Au final, un chercheur perçoit un salaire brut moyen de 4 660 € mensuels, contre 4 770 € pour un enseignant-chercheur. Si l'écart est plus élevé lorsque l'on compare le salaire brut moyen des directeurs de recherche (DR) et des professeurs d'université (PR) ou celui des chargés de recherche (CR) et des maîtres de conférences, cela tient en partie à ce que les chargés de recherche (CR) présentent une ancienneté moyenne moindre que les maîtres de conférences et au ratio DR/CR plus avantageux que celui de PR/MCF. De même, la comparaison des traitements bruts moyens des filières homologues Ingénieurs, techniciens, administratifs (ITA) en EPST et Ingénieurs et personnels Techniques de Recherche et de Formation (ITRF) en universités doit être nuancée. Ces filières présentent elles aussi des structures par corps très dissemblables suivant le type d'établissement.

En revanche, les données sur les primes et indemnités sont plus révélatrices : celles des ITRF sont supérieures à celles des ITA en raison notamment

des différences tenant au RIFSEEP. Par ailleurs, la part des primes dans le salaire brut augmente avec le niveau de qualification, et plus rapidement en université : à 17 % pour les Adjointes techniques de recherche et de formation (ATRF) et les AT, elle atteint 27 % pour les ingénieurs de recherche en université et 23 % pour le même corps en EPST.

Au final, le salaire mensuel moyen brut d'un ingénieur de recherche, d'un ingénieur d'études ou d'un assistant ingénieur est plus élevé à l'université qu'en EPST. Toutefois, compte tenu de la place plus importante des ingénieurs de recherche parmi ces personnels en EPST (33 %, contre 18 % en université) le salaire moyen d'un ingénieur s'y établit à 3 560 €, contre 3 510 € en université.

De même, en raison d'un pyramidage favorable en EPST, le salaire mensuel moyen brut au sein de la filière des techniciens y est de 2 435 €, un niveau bien supérieur à celui en université (2 230 €).

Enfin, le salaire brut mensuel moyen des enseignants du 2nd degré affectés dans le supérieur (ESAS) s'élève à 4 290 €, dont 17 % de primes et indemnités, un taux supérieur à celui des EC. En effet, les ESAS effectuent plus d'heures complémentaires.

Le salaire moyen des hommes est supérieur à celui des femmes dans toutes les filières, avec des écarts variables : 5 % pour les techniciens et adjoints techniques des EPSCP et jusqu'à 10 % pour les ingénieurs des EPST. Ces écarts par filière sont plus importants que ceux constatés au niveau de chacun des corps qui les composent. Ceci est révélateur d'une présence des femmes souvent moindre dans les corps les plus qualifiés.

Dans les cinq filières ESAS, chercheurs, EC et techniciens (tant des EPST que des EPSCP), les primes et indemnités croissent entre la tranche des moins de 35 ans et celle des 35-54 ans, mais décroissent dans la dernière tranche d'âge (55 ans et plus) (*tableau 03* et *tableau 04*). Dans les deux filières d'ingénieurs en revanche, le niveau des primes augmente encore pour les 55 ans et plus.

Les primes et indemnités comprennent une partie individuelle (indemnité de résidence, supplément familial de traitement, ...), d'autres rémunérations complémentaires et une partie fonctionnelle et de missions statutaires. La loi LPR prévoit entre autres une revalorisation de cette partie fonctionnelle et un repyramidage de certains corps : nouvel échelon HEB pour les CR, création d'une voie temporaire de promotion interne des MCF en PR.

Les données de rémunération au sein des EPST proviennent du système d'information sur les agents des services publics (Siasp), produit par l'Insee. Siasp recense les données sur l'emploi et les rémunérations de tous les agents des trois versants de la fonction publique. Pour les EPST, les données remontent via les déclarations annuelles de données sociales (DADS). Le champ porte sur les agents titulaires à temps complet et rémunérés au 31 décembre. Sont exclus les agents en congé de fin d'activité, de longue durée ou en congé familial, les agents rémunérés sur des postes dits « annexes » (vacations, ...) et ceux dont les principaux éléments de rémunération remontés présentent des incohérences.

Pour les EPSCP, les données sont issues de l'infocentre OREMS qui est alimenté par les directions régionales ou départementales des finances publiques chargées de la mise en œuvre de la paie des EPSCP passés aux RCE (95 % des effectifs).

Les personnels retenus sont les agents titulaires à temps plein sur l'ensemble de l'année 2019, enseignants-chercheurs (hors filière hospitalo-universitaire), enseignants du 2nd degré affectés dans le supérieur (ESAS) et ITRF des EPSCP passés aux RCE.

Tant au sein des EPST qu'au sein des EPSCP, les rémunérations correspondent uniquement au poste principal (hors cumuls d'activités chez d'autres employeurs ou comme entrepreneur individuel).

Insee (Système d'Information sur les Agents des Services Publics, SIASP), traitements MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, données provisoires mars 2021
MENJ-SMESRI OREMS-RCE

Salaires bruts mensuels des personnels titulaires à temps complet des EPST selon le corps en 2019

France entière

Filière	Corps	Effectifs [1]	% par filière	Traitement indiciaire	Primes et indemnités [2]		Part dans le salaire brut (en %)	Salaire brut mensuel (en €)	Ratio salaires H/F	
				brut mensuel (en €)	Montant mensuel (en €)	Part dans le salaire brut (en %)				
Chercheurs	Directeur de recherche	7 392	46	4 835	620	11	5 455	1,03		
	Chargé de recherche	8 807	54	3 484	500	13	3 984	1,02		
Sous-total chercheurs				16 199	100	4 100	555	12	4 655	1,05
ITA : ingénieurs et techniciens	Ingénieur de recherche	4 510	33	3 448	1 004	23	4 452	1,03		
	Ingénieur d'études	5 149	37	2 698	655	20	3 353	1,03		
	Assistant ingénieur	4 144	30	2 352	505	18	2 857	1,03		
	Ingénieurs	13 803	100	2 839	724	20	3 563	1,10		
	Technicien de la recherche	5 312	83	2 075	417	17	2 492	1,05		
	Adjoint technique de la recherche	1 076	17	1 792	359	17	2 152	1,03		
	Techniciens	6 388	100	2 027	407	17	2 435	1,06		
Sous-total ITA Ingénieurs et techniciens				20 191	2 197	512	19	2 709	1,12	
Total titulaires				36 390	3 258	593	15	3 851	1,14	

[1] titulaires à temps complet rémunérés au 31 décembre 2019 et dont la déclaration annuelle de données sociales (DADS) est cohérente. [2] y compris indemnité de résidence (IR) et supplément familial de traitement (SFT), autres rémunérations complémentaires.

Champ : 7 EPST sous tutelle MESRI, hors IFSSTAR.

Source : Insee (Système d'Information sur les Agents des Services Publics, SIASP), traitements MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, données provisoires mars 2021.

Salaires bruts mensuels des personnels titulaires à temps complet dans les établissements RCE en 2019

France entière

Filière	Corps	Effectifs [1]	% par filière	Traitement indiciaire	Primes et indemnités [2]		Part dans le salaire brut (en %)	Salaire brut moyen (en €)	Ratio salaires H/F [3]	
				brut mensuel (en €)	Montant mensuel (en €)	Part dans le salaire brut (en %)				
Enseignants-chercheurs [4]	Professeur des universités et assimilés	14 190	32	5 215	724	12	5 939	1,05		
	Maître de conférences et assimilés	30 184	68	3 655	570	13	4 225	1,02		
	Sous-total des EC	44 374	100	4 154	619	13	4 773	1,09		
Enseignants du second degré affectés dans le supérieur (ESAS)	Professeur agrégé	5 837	54	3 820	719	16	4 539	1,08		
	Professeur certifié et assimilés	4 785	45	3 241	736	18	3 976	1,10		
	Professeur de l'Ensam	92	1	4 025	720	15	4 745	1,08		
Sous-total des ESAS				10 714	100	3 563	726	17	4 289	1,10
Enseignants titulaires				55 088	4 039	640	14	4 679	1,10	
Ingénieurs	Ingénieur de recherche	1 899	18	3 355	1 212	27	4 568	1,03		
	Ingénieur d'études	6 028	57	2 632	823	24	3 454	1,05		
	Assistant ingénieur	2 713	25	2 261	643	22	2 905	1,05		
	Sous-total Ingénieurs	10 640	100	2 666	847	24	3 513	1,07		
Techniciens	Technicien de recherche et formation	8 181	41	1 974	521	21	2 495	1,05		
	Adjoint technique de recherche et formation	11 541	59	1 698	347	17	2 045	1,03		
	Sous-total Techniciens	19 722	100	1 812	419	19	2 232	1,05		
ITRF titulaires				30 362	2 112	569	21	2 681	1,11	

[1] Effectif : Champ restreint – Personnels à temps complet sur un corps dans l'année – Enseignants-chercheurs, ESAS et ITRF titulaires des établissements RCE. [2] y compris indemnité de résidence et supplément familial de traitement (IR et SFT), autres rémunérations complémentaires. [3] Rapport entre le salaire brut moyen perçu par les hommes et celui perçu par les femmes. [4] Enseignants-chercheurs y compris corps spécifiques, hors corps de la filière hospitalo-universitaire.

Source : MENJUS-MESRI OREMS-RCE.

Salaires bruts mensuels des personnels titulaires à temps complet des EPST selon la filière et la tranche d'âge en 2019

Filière	Âge	Effectifs [1]	% par filière	Traitement indiciaire	Primes et indemnités [2]		Part dans le salaire brut (en %)	Salaire brut mensuel (en €)	
				brut mensuel (en €)	Montant mensuel (en €)	Part dans le salaire brut (en %)			
Chercheurs	Moins de 35 ans	801	5	2 859	467	14	3 325		
	de 35 à 54 ans	10 314	64	3 802	578	13	4 380		
	55 ans et plus	5 084	31	4 901	523	10	5 423		
Sous-total chercheurs				16 199	100	4 100	555	12	4 655
Ingénieurs	Moins de 35 ans	1 311	9	2 036	507	20	2 543		
	de 35 à 54 ans	8 992	65	2 753	739	21	3 492		
	55 ans et plus	3 500	25	3 361	767	19	4 128		
Ingénieurs				13 803	100	2 839	724	20	3 563
Techniciens et adjoints techniques	Moins de 35 ans	840	13	1 671	375	18	2 047		
	de 35 à 54 ans	3 643	57	1 988	414	17	2 402		
	55 ans et plus	1 905	30	2 259	409	15	2 668		
Techniciens et adjoints techniques				6 388	100	2 027	407	17	2 435
Sous-total ITA				20 191	2 582	624	19	3 206	
Ensemble				36 390	3 258	593	15	3 851	

[1] titulaires à temps complet rémunérés au 31 décembre 2019 et dont la déclaration annuelle de données sociales (DADS) est cohérente. [2] y compris indemnité de résidence (IR) et supplément familial de traitement (SFT), autres rémunérations complémentaires.

Champ : 7 EPST sous tutelle MESRI, hors IFSSTAR.

Source : Insee (Système d'Information sur les Agents des Services Publics, SIASP), traitements MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, données provisoires mars 2021.

Salaires bruts mensuels des personnels titulaires à temps complet dans les établissements RCE selon la filière et la tranche d'âge en 2019

France entière

Filière	Âge	Effectifs [1]	% par filière ou catégorie	Traitement indiciaire	Primes et indemnités [1]		Part dans le salaire brut (en %)	Salaire brut mensuel (en €)
				brut mensuel (en €)	Montant mensuel (en €)	Part dans le salaire brut (en %)		
Enseignants-chercheurs [2]	Moins de 35 ans	1 996	4	2 984	368	11	3 353	
	de 35 à 54 ans	29 655	67	3 897	642	14	4 540	
	55 ans et plus	12 723	29	4 936	603	11	5 540	
	Sous-total des EC	44 374	100	4 154	619	13	4 773	
Enseignants du second degré affectés dans le supérieur (ESAS)	Moins de 35 ans	530	5	2 655	525	16	3 180	
	de 35 à 54 ans	6 715	63	3 360	773	19	4 133	
	55 ans et plus	3 469	32	4 095	667	14	4 762	
	Sous-total des ESAS	10 714	100	3 563	726	17	4 289	
Total Enseignants				55 088	4 039	640	14	4 679
Ingénieurs	Moins de 35 ans	885	8	2 055	687	25	2 741	
	de 35 à 54 ans	7 436	70	2 601	854	25	3 456	
	55 ans et plus	2 319	22	3 109	882	22	3 991	
	Sous-total Ingénieurs	10 640	100	2 666	847	24	3 513	
Techniciens	Moins de 35 ans	2 006	10	1 623	410	20	2 034	
	de 35 à 54 ans	11 756	60	1 795	434	19	2 229	
	55 ans et plus	5 960	30	1 909	394	17	2 303	
	Sous-total Techniciens	19 722	100	1 812	419	19	2 232	
Total ITRF				30 362	2 112	569	21	2 681

[1] y compris indemnité de résidence (IR) et supplément familial de traitement (SFT), autres rémunérations complémentaires.

[2] Enseignants-chercheurs y compris corps spécifiques, hors corps de la filière hospitalo-universitaire.

Source : MENJUS-MESRI OREMS-RCE.

07 | qualification et recrutement des enseignants-chercheurs

En 2019, 10 240 qualifications ont été délivrées à 7 820 qualifiés. 1 630 enseignants-chercheurs ont été recrutés dans les corps de professeurs des universités et de maîtres de conférences. En 2019, 16 % des MCF recrutés sont de nationalité étrangère et 11 % des PR. Les maîtres de conférences ont été endorecrutés à hauteur de 17 %, contre 41 % pour 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 2019, 18 320 demandes de qualification ont été enregistrées par 11 870 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 18 320 demandes, 13,5 % n'étaient pas recevables (dossier non parvenu, hors délai, incomplet, ou équivalence refusée). Le CNU a donc examiné 15 880 dossiers. Au final, le CNU a délivré 10 240 qualifications à 7 820 qualifiés, soit 64,5 % des dossiers examinés. 43 % 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 2019, 68 % des qualifiés PR et 55 % des qualifiés MCF ne se sont pas présentés dès cette année à des concours de recrutement.

En 2019, les établissements d'enseignement supérieur ont publié 1 730 postes à pourvoir. Le nombre de postes publiés par les établissements est en baisse depuis 2010 (-48 % depuis 2010 et -6 % par rapport à 2018). Cette année, cette baisse concerne uniquement les postes de MCF (-10 % par rapport à 2018). Parmi ces postes publiés, 1 630 ont été pourvus, soit 94 % 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 2019 que 7 postes (5 de MCF et 2 de PR) (*graphique 02* et *graphique 03*). Les PR recrutés par concours ont un âge moyen de 46 ans ; celui des MCF est de 34 ans. Globalement, la durée écoulée entre l'obtention du doctorat et le recrutement augmente au fil du temps. Un peu plus de la moitié des MCF recrutés en 2019 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 (48 %) est très proche de la proportion de femmes candidates (47 %). De même, parmi les PR, la proportion de femmes candidates au professorat (34 %) est proche de la proportion de femmes recrutées parmi les PR (35 %).

La majeure partie des MCF nouvellement recrutés en 2019 – hors mutation et détachement – étaient post-doctorants (43 % au moment de leur recrutement). Ces derniers sont devenus, depuis 2007, le premier « vivier » des nouveaux MCF (14 % 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 (14 % en 2019 contre 46 % en 2002). La plupart des PR sont recrutés parmi les MCF (*graphique 04*). En 2019, 18 % des MCF ont soutenu leur thèse dans l'établissement de recrutement. De même, au moment de leur recrutement en tant que PR, 41 % des candidats étaient MCF dans le même établissement. Les MCF recrutés sont 16 % à être de nationalité étrangère, alors que la proportion de PR étrangers recrutés est de 11 % (*graphique 05*). La majorité des enseignants-chercheurs étrangers recrutés sont originaires du continent européen (78 % pour les PR et 55 % pour les MCF). ●

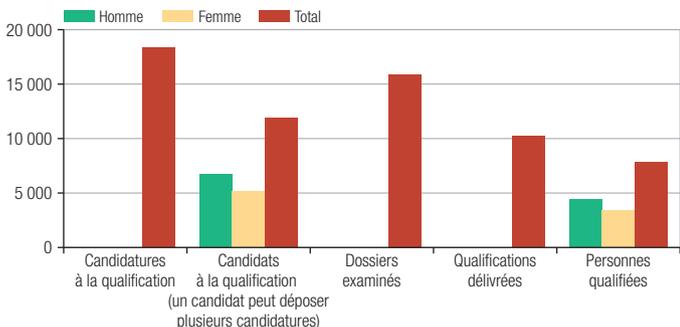
Le renouvellement des enseignants-chercheurs se déroule principalement en deux phases : la qualification établissant un label de compétences scientifiques pour exercer les fonctions d'enseignant-chercheur et le recrutement qui permet l'accès à ces mêmes fonctions dans les établissements d'enseignement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

Dans le graphique 04, par rapport à la précédente édition, la catégorie « Autre activité » a été retirée du graphique pour les MCF (213 personnes concernées). Ce choix est justifié en raison du nombre relativement important de candidats qui n'identifient pas correctement leur précédente activité et qui utilisent improprement la catégorie "Autres". Une réflexion est en cours pour améliorer à l'avenir la fiabilité de cette variable.

01

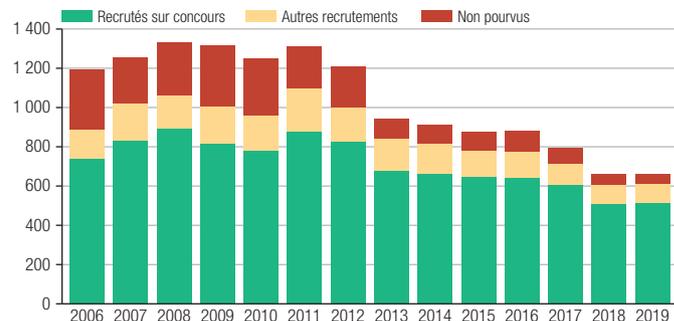
Qualification et recrutement des enseignants-chercheurs – Bilan global de la qualification en 2019 France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

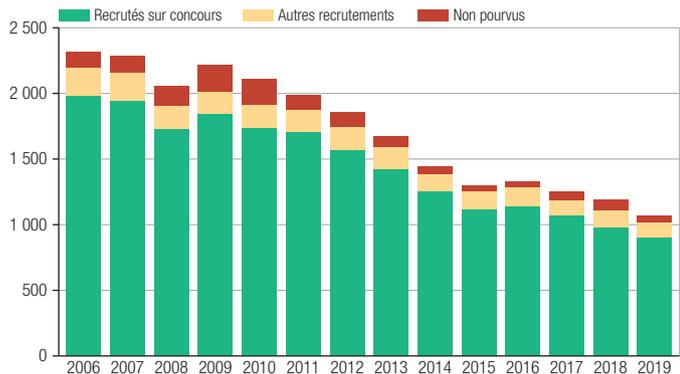
Recrutement des professeurs des universités – Campagnes 2006 à 2019 – Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

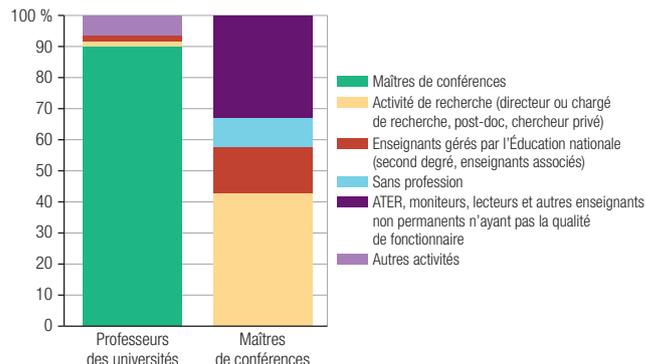
Recrutement des maîtres de conférences – Campagnes 2006 à 2019 – Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04

Répartition des professeurs des universités et maîtres de conférences recrutés en 2019 par catégorie d'origine (en %) [1] France entière

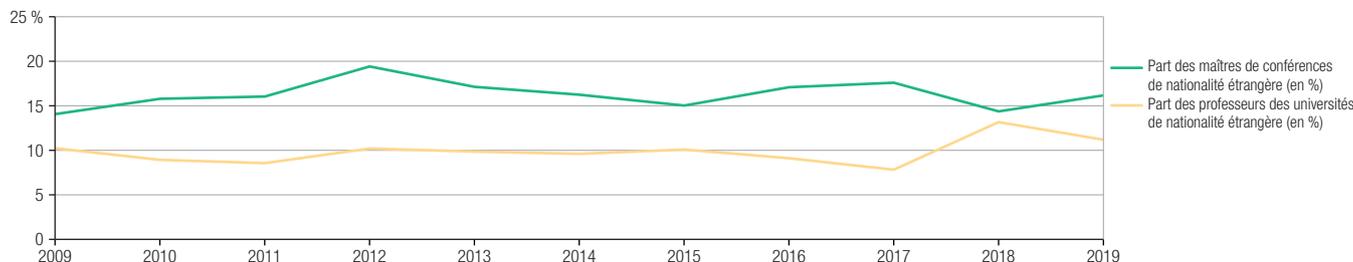


[1] Campagne de recrutement des professeurs des universités 2019 – Session synchronisée et « au fil de l'eau », hors article 46.3 et agrégation. Recrutement par concours uniquement.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Évolution de la part des étrangers parmi les enseignants-chercheurs titulaires recrutés de 2009 à 2019 (en %) [1]



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

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

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

À la session 2019, 668 300 candidats ont obtenu le baccalauréat, ce qui porte à 80,0 % la part des bacheliers dans une génération. Parmi eux, 522 700 étudiants poursuivent dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2019. Ce sont principalement des titulaires d'un baccalauréat général : 65 % en 2019, contre 21 % de bacheliers technologiques et 14 % de la voie professionnelle.

À la session 2019 du baccalauréat, 668 300 candidats ont obtenu le diplôme, ce qui porte à 80,0 % la part des bacheliers dans une génération (hors Mayotte) : 42,6 % des jeunes ont un baccalauréat général, 16,5 % un baccalauréat technologique et 20,9 % 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 : 136 600 bacheliers de plus en 2019 par rapport à 2010 (+ 26 %) ce qui conduit à + 91 000 inscrits dans le supérieur sur la même période (+ 21 %) (*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 + 27 % (+ 76 600) et + 20 % (+ 57 600). Sur la même période, les effectifs des bacheliers technologiques augmentent légèrement (+ 4 %, + 4 900 bacheliers), tandis que le nombre de poursuivants dans le supérieur progresse plus faiblement encore (+ 2 %, + 2 200 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 46 % (+ 55 100) en 9 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 2019 que le nombre de bacheliers : + 75 % (+ 31 200). En 2019, la poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur est de 95,1 % pour les bacheliers généraux (+ 0,8 point en un an), 80,0 % pour les bacheliers technologiques (+ 2,2 points) et de 41,8 % pour les bacheliers professionnels (+ 2,3 points).

En lien avec les différences de poursuite d'étude selon la série du baccalauréat, les bacheliers généraux représentent la moitié des bacheliers en 2019 (53,3 %) et presque deux tiers des nouveaux bacheliers entrant 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 7 points parmi les poursuivants par rapport à l'ensemble des bacheliers (34,5 % contre 27,5 %). Inversement, les bacheliers professionnels sont relativement moins nombreux dans le supérieur : ils représentent 26,0 % des bacheliers 2019 et 13,9 % des néo-bacheliers inscrits dans le supérieur à la rentrée suivante.

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 34,0 % 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 : 28,3 % en 2019 (*tableau 04*). Les enfants d'ouvriers, plus souvent titulaires d'un baccalauréat professionnel (28,2 %), poursuivent un peu moins souvent leurs études dans le supérieur. En effet, ils représentent 16,1 % des bacheliers mais 14,6 % des nouveaux bacheliers inscrits dans l'enseignement supérieur. ●

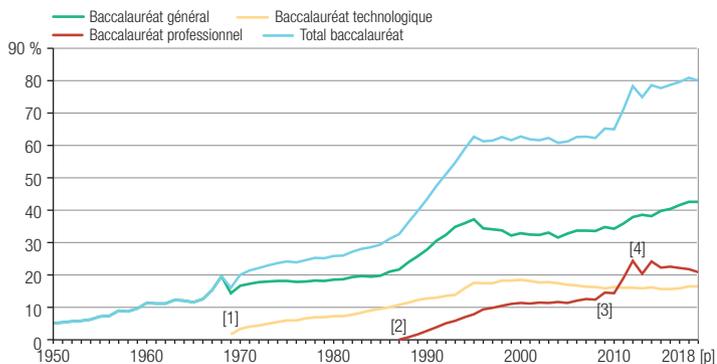
Proportion de bacheliers dans une génération : Il s'agit de la proportion de bacheliers d'une génération fictive d'individus qui auraient, à chaque âge, les taux de candidature et de réussite observés l'année considérée. Ce nombre est obtenu en calculant, pour chaque âge, la part de lauréats dans la 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 2020 permet de calculer des valeurs provisoires de proportion de bacheliers dans une génération pour les sessions 2018 et 2019. 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 2018-19).

01

Proportion de bacheliers dans une génération (sessions 1950-2019 [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.

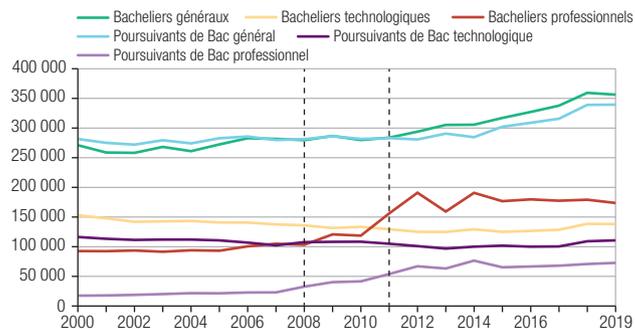
[4] 2011-2014 : Réforme de la voie professionnelle.

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

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.

Sources : 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	
	2009	2019 [1]	2009	2019	2009	2019	2009	2019	2009	2019	2009	2019	2009 [5]	2019
Bac ES	25,0	27,3	24,2	24	14	14,3	10,1	9,7	27,5	26,6	20,5	21,4	16,8	18,0
Bac L	17,3	12,8	2,3	1,6	9,3	7,9	4,6	2,4	10,6	8,1	10,8	9,0	8,9	7,8
Bac S	40,6	40,9	41,8	39,4	72,0	71,2	9,6	8,2	43,5	42,7	35,6	34,5	27,6	27,5
Bac général	82,9	81,0	68,3	65,0	95,3	93,5	24,3	20,3	81,6	77,4	66,9	64,9	53,2	53,3
Bac STI2D-STD2A [3]	1,2	4,1	12,0	14,0	2,0	3,0	17,1	10,2	3,0	3,8	6,8	5,6	5,6	5,3
Bac STMG [4]	8,1	7,3	14,6	15,6	2,3	2,5	29,5	20,5	6,7	4,5	13,8	10,2	12,6	9,8
Autres bacs technologiques	3,3	4,0	3,0	3,9	0,4	0,8	8,7	7,8	7,2	8,4	4,8	5,3	6,2	5,6
Bac technologique	12,6	15,4	29,6	33,5	4,7	6,3	55,3	38,6	16,9	16,7	25,4	21,2	24,4	20,7
Bac professionnel	4,5	3,6	2,1	1,5	0,0	0,3	20,4	41,2	1,5	5,9	7,7	13,9	22,4	26,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0								

[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 2018-19), les diplômes de comptabilité et de gestion.

[3] STI à la session 2009. [4] STT à la session 2009. [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 2019 (en %)

France métropolitaine + DOM

	Bacheliers				Poursuivants			
	général	technologique	professionnel	Ensemble	général	technologique	professionnel	Ensemble
Origine sociale renseignée dont :	97,3	95,7	87,9	94,8	92,2	89,6	85,6	90,8
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	10,7	10,6	12,8	11,1	10,6	11,5	11,4	10,9
Cadres, professions intellectuelles supérieures	34,0	16,5	9,8	25,0	35,9	17,2	9,8	28,3
Professions intermédiaires	15,6	15,5	12,0	14,8	15,7	15,4	13,4	15,3
Employés	18,2	22,9	23,4	20,3	18,4	22,6	24,1	20,0
Ouvriers	10,8	18,1	28,2	16,1	10,9	19,7	24,3	14,6
Retraités, inactifs	10,7	16,4	13,9	12,6	8,6	13,6	17,0	10,8
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[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

658 000 élèves de terminale se sont inscrits sur Parcoursup en 2020. 98,3 % d'entre eux ont confirmé au moins un vœu lors de la phase principale, soit 647 000 lycéens. Près de 627 000 ont obtenu leur baccalauréat et 93,5 % d'entre eux ont reçu au moins une proposition. À la fin de la procédure, 81,0 % en ont accepté une.

Parmi les élèves de terminale scolarisés en France ou suivant une formation au CNED, 647 255 se sont inscrits sur Parcoursup et ont confirmé au moins un vœu en phase principale en 2020. Par rapport à 2019, 20 000 candidats de plus ont confirmé un vœu, dont la moitié concerne la série professionnelle. Le nombre moyen de vœux a lui aussi augmenté. Les candidats ont fait 10 vœux en moyenne cette année, contre 9 vœux en moyenne pour 2019. Cette moyenne est plus haute pour les séries technologique et générale (11 vœux chacune) que pour la série professionnelle (7 vœux). La progression du nombre de candidats et du nombre moyen de vœux sont liées, au moins pour une part, à l'élargissement de l'offre de formation sur Parcoursup et à la réforme de l'accès aux études de santé, qui conduit à la création des PASS (Parcours d'Accès Spécifique Santé) et LAS (Licences option Accès Santé). Toutefois, la structure des vœux des candidats n'a pas été affectée par cette extension de l'offre de formation. La liste de vœux d'un candidat se compose, en moyenne, à 34 % de vœux en Licence (dont 4 % en LAS), 4 % en PASS, 31 % en BTS, 12 % en DUT, 6 % en CPGE et 6 % en DE sanitaire et social, les autres vœux étant formulés dans d'autres formations présentes sur Parcoursup (*graphique 01* – voir méthodologie). Pour les candidats de terminale générale, la licence est le vœu le plus fréquent (50 %, dont 6 % de LAS), suivie dans l'ordre d'importance par les DUT (13 %), CPGE (10 %) et les BTS (9 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, le BTS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 50 % et 76 % 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 quatre a confirmé au moins un vœu dans d'autres formations (*tableau 02*). De plus, un candidat sur trois ayant confirmé au moins un vœu en BTS, et un candidat sur six 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 plus sélectives que sont les CPGE et IUT font très majoritairement au moins un autre vœu en Licence (hors LAS), respectivement 87 % et 76 %. 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, 626 524 ont obtenu le bac, soit 96,8 % des candidats ayant confirmé au moins un vœu. Les résultats exceptionnels au baccalauréat et l'enrichissement de l'offre de formation sur Parcoursup se traduisent par une hausse de 56 000 candidats bacheliers par rapport à 2019. Un peu plus d'un bachelier sur deux (53 %) a reçu au moins une proposition dès le premier jour, part en retrait de 6 points par rapport à 2019 (*graphique 04*). Près d'un quart des candidats (23 %) ont accepté l'une d'entre elles d'ici la fin de la procédure. Le 25 septembre 2020, 93,5 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 81,0 % 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 97,5 % de candidats en ayant reçu au moins une contre 91,7 % pour les bacheliers technologiques et 82,2 % pour les bacheliers professionnels. En fin de procédure, 47 000 bacheliers de plus qu'en 2019 ont accepté un vœu. La Licence est la formation la plus souvent acceptée avec 40,9 % (dont 2,9 % de LAS) des candidats ayant accepté une proposition ; on retrouve ensuite les BTS (22,7 %), les DUT (10,0 %) et les CPGE (7,4 %) (*graphique 05*). La moitié des formations acceptées par les bacheliers généraux sont des Licences (dont LAS), tandis que sept formations sur dix acceptées par les bacheliers professionnels et deux sur cinq par les bacheliers technologiques sont des BTS. Enfin, un quart des candidats ayant accepté une proposition sont boursiers du secondaire, cette part étant d'un tiers en BTS.

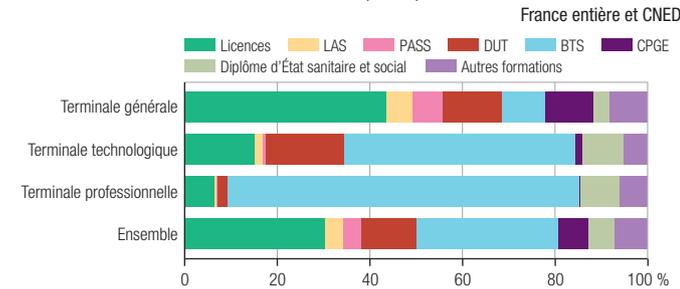
Parcoursup centralise les démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Les candidats formulent leurs vœux pour un ensemble de formations dans des établissements donnés, puis les confirment de façon non hiérarchisée jusqu'à début avril. La phase principale se déroule entre le 19 mai et 17 juillet. À partir du 16 juin la phase d'admission complémentaire s'ouvre en parallèle de la phase principale et se termine le 25 septembre.

Cette fiche porte sur 647 255 élèves de terminale pour les vœux confirmés et sur les 626 524 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 2020 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.

01

Liste de candidatures – Choix de formation des candidats, selon la classe de terminale en 2020 (en %)



Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Liste de vœux – Nombre de formations sélectionnées selon la formation choisie en 2020 (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	68,1	15,7	27,3	33,4	17,1	6,5
LAS	19,4	0,6	17,5	32,3	30,2	19,4
PASS	9,9	3,7	13,7	31,0	28,0	23,5
DUT	37,0	1,4	26,3	39,7	23,0	9,6
STS	50,5	29,2	26,1	26,4	12,8	5,5
CPGE	16,2	0,8	18,1	36,7	30,0	14,4
Diplôme d'État sanitaire et social	10,7	10,7	22,2	26,0	24,7	16,5
Autres formations	24,5	4,2	22,0	35,8	26,6	11,4
Ensemble	28,8	28,5	25,9	12,3	4,6	

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

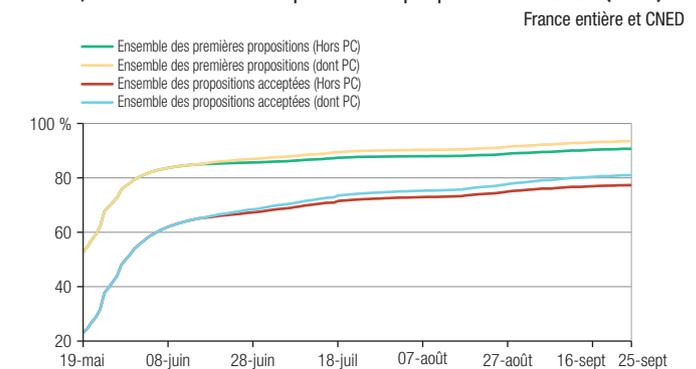
Proportions de candidats selon les vœux émis et choix complémentaires en 2020 (en %)

Avoir fait un vœu en :	Faire un autre vœu en :							
	Licence	LAS	PASS	DUT	BTS	CPGE	D.E. sanitaire et social	Autres formations
Licence		25	11	41	37	21	10	29
LAS	86		39	34	29	20	23	23
PASS	73	77		24	17	26	25	20
DUT	76	18	6		59	18	8	29
STS	50	11	3	43		6	10	17
CPGE	87	25	16	42	18		3	52
Diplôme d'État sanitaire et social	62	42	23	29	49	4		10
Autres formations	79	18	8	43	34	34	4	

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), 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 2020 (en %)

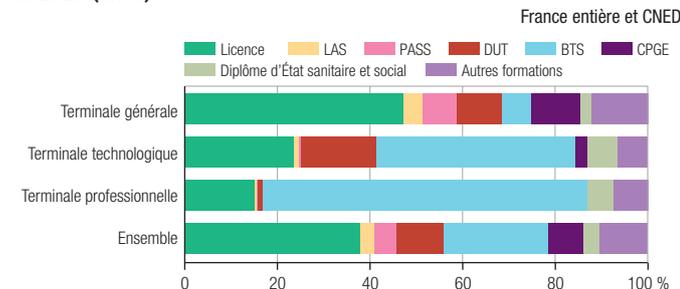


Avant le 18 juin, 85,6 % des candidats futurs diplômés du bac 2019 avaient déjà reçu une proposition et 66,0 % accepteraient, à un moment ou un autre du processus, l'une des propositions faites avant cette date.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des propositions acceptées selon la filière de formation en 2020 (en %)



37,9 % des formations acceptées sont des licences.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

10 | les étudiants dans les filières de formation depuis 50 ans

En 2019-20, on dénombre 2 725 300 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 quelque 60 ans (*tableau 01*). Elles sont passées de 310 000 étudiants inscrits en 1960 à 2 725 300 à la rentrée 2019, hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE. Les évolutions démographiques et de scolarisation devraient se traduire par une nouvelle progression dans les dix années à venir, avec des effectifs qui atteindraient 2 812 000 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 dans un premier temps portée 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 65 % en 2008 à 80 % en 2019 (voir fiche 08). 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 23). En 2019, 44 % des 25-49 ans étaient diplômés de l'enseignement supérieur contre 28 % quinze ans plus tôt (*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 55 % en 2019. 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 2019, 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 le privé ont crû de 28 % (à dispositif équivalent), alors que les inscriptions dans le secteur public ont progressé de 14 % sur la même période (voir « avertissement »). Le secteur privé compte 562 700 étudiants inscrits en 2019, 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 10,7 % 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 17. 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

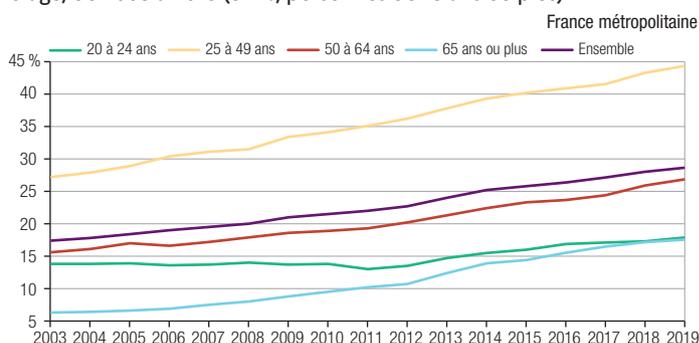
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018	2019	2028 (projection)
Université	215	661	858	1 160	1 397	1 421	1 615	1 635	1 683
<i>dont IUT</i>		24	54	74	119	116	120	121	120
STS	8	27	68	199	239	242	263	262	269
CPGE	21	33	40	64	70	80	85	85	85
Autres établissements et formations	66	130	215	293	454	557	719	742	775
Ensemble	310	851	1 181	1 717	2 160	2 299	2 682	2 725	2 812
Part de l'université (en %)	69,3	77,7	72,7	67,5	64,7	61,8	60,2	60,0	59,9
<i>dont filières longues à l'université (en %)</i>		74,9	68,1	63,2	59,2	56,8	55,8	55,6	55,6
Part des autres établissements et formations (en %)	21,3	15,3	18,2	17,1	21	24,2	26,8	27,2	27,6

[1] hors inscriptions simultanées en licence et CPGE à partir de 2010.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Proportion de diplômés de l'enseignement supérieur par tranches d'âge, de 2003 à 2019 (en %, personnes de 15 ans ou plus)



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

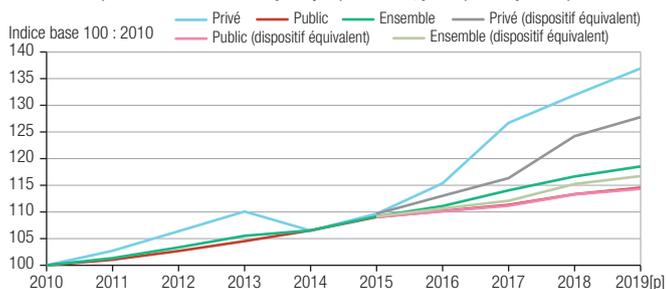
Ne sont comptés comme diplômés du supérieur que les personnes ayant un tel diplôme et achevé leurs études initiales. Cela fait une différence importante pour les 20-24 ans qui sont nombreux à poursuivre des études (38 % en 2019), souvent en ayant déjà obtenu un diplôme du supérieur.

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

03

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

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



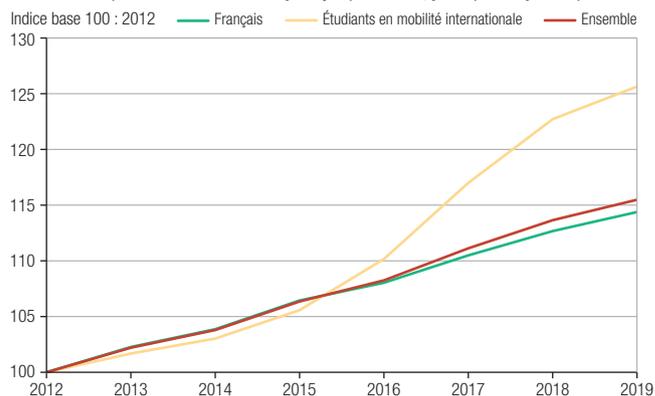
[p] Provisoire.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

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

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



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

11 | L'accès à l'enseignement supérieur

En 2019, 62,8 % 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 0,3 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 2,1 points entre 2018 et 2019 et de 6,0 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 en légère hausse, avec une progression annuelle moyenne de 0,2 point, pour atteindre 62,8 % en 2019. Par contraste, la poursuite des bacheliers généraux en formation sélective fléchit depuis 2008 en IUT, depuis 2010 en STS et depuis 2014 en CPGE (atteignant respectivement 9,2 %, 8,1 % et 11,2 % en 2019) (*tableau 01 et graphique 02*).

Les bacheliers scientifiques se distinguent par une orientation davantage tournée vers les CPGE (16,5 % en 2019 contre 5,1 % et 6,9 % pour les bacheliers ES et L respectivement). À l'inverse, ils sont moins présents à l'université hors IUT ; un sur deux s'y inscrit en 2019, contre 52,8 % des bacheliers ES et 66,0 % des bacheliers L.

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 39,8 % en 2019, est stable depuis 2014, après une forte baisse observée entre 2010 et 2013 (-6,4 points), en raison d'une ouverture accrue aux bacheliers professionnels. C'est *via* l'apprentissage qu'environ 5 % des bacheliers technologiques poursuivent leurs études en STS. Les préparations au DUT accueillent 12,2 % des bacheliers technologiques en 2019, taux stable par rapport à 2018. Près d'un bachelier technologique sur cinq (18,6 %) s'est inscrit en 2019 à

l'université hors IUT ; cette proportion est stable depuis 2017 après avoir fléchi entre 2015 et 2017.

Les bacheliers STI2D marquent toujours une préférence pour les filières courtes (STS ou IUT) puisque 57,2 % s'y dirigent. Leur taux de poursuite vers ces filières se stabilise en 2019 (-0,3 point par rapport à 2018 après -11,6 points entre 2013 et 2018). Moins de 12 % des bacheliers STI2D poursuivent à l'université hors IUT, part en baisse constante depuis 2014. La majorité des bacheliers professionnels poursuivant dans l'enseignement supérieur intègre une STS en 2019. Ils représentent 33,8 % des bacheliers professionnels, pourcentage en hausse de 1,2 point par rapport à 2018 et de plus de 8 points en 5 ans. La voie de l'apprentissage en STS est choisie par 8,7 % des bacheliers professionnels. 5,4 % seulement des bacheliers professionnels s'inscrivent à l'université hors IUT à la rentrée 2019, taux stable par rapport à 2018, mais en baisse de 2,3 points sur 5 ans.

Les nouveaux bacheliers qui entrent dans le supérieur en 2019 ont des orientations différentes selon leurs caractéristiques sociodémographiques. Les hommes poursuivent davantage leurs études en filières courtes et en CPGE que les femmes (44,4 % des hommes poursuivent en filières courtes, 9,3 % en CPGE, contre 30,4 % et 6,5 % des femmes respectivement en 2019) (*tableau 03*).

Quand ils poursuivent dans l'enseignement supérieur, les enfants d'ouvriers et d'agriculteurs, artisans commerçants et chefs d'entreprise s'inscrivent moins souvent à l'université. Les enfants de cadres sont surreprésentés en CPGE et sous-représentés en STS, au contraire des enfants d'ouvriers et de retraités ou d'inactifs. ●

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.). Dans cette fiche, les taux de poursuite sont établis sans prendre en compte, dans les effectifs universitaires, les étudiants inscrits en CPGE (hors inscriptions simultanées en Licence et en CPGE)

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.

01

Évolution des taux d'inscription dans l'enseignement supérieur [1]

France métropolitaine + DOM

		2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Baccalauréat général	Université [2]	61,3	61,8	62,2	62,2	61,8	62,5	62,8	
	<i>dont préparation DUT</i>	10,7	10,1	9,8	9,7	9,6	9,3	9,2	
	CPGE	13,2	13,1	12,7	12,4	12,2	11,5	11,2	
	STS [3]	9,8	8,8	8,5	8,3	8,2	8,0	8,1	
	<i>dont voie scolaire</i>	8,9	8,0	7,7	7,5	7,5	7,1	7,1	
	Autres formations	12,3	11,7	11,8	11,5	11,3	12,1	13,0	
	<i>dont baccalauréat S</i>	Université [2]	62,0	60,5	61,1	61,0	60,5	60,9	61,4
		<i>dont préparation DUT</i>	12,5	11,6	11,3	11,2	11,2	10,9	10,8
		CPGE	19,3	18,7	18,1	17,6	17,4	16,8	16,5
		STS voie scolaire [4]	6,8	5,8	5,7	5,7	5,6	5,4	5,5
Autres formations		12,6	12,2	12,2	12,0	11,8	12,9	13,8	
Bac technologique	Université [2]	28,5	31,8	32,6	31,7	30,5	31,2	30,8	
	<i>dont préparation DUT</i>	9,9	11,4	11,5	11,6	11,6	12,3	12,2	
	CPGE	1,5	1,8	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	
	STS [3]	46,2	40,4	41,5	41,0	40,4	39,3	39,8	
	<i>dont voie scolaire</i>	42,7	36,6	37,3	36,9	36,9	35,1	34,9	
	Autres formations	5,1	5,1	5,1	4,8	5,3	5,5	7,5	
	<i>dont baccalauréat STI2D</i>	Université [2]	26,0	36,8	36,6	35,3	34,2	34,7	33,7
		<i>dont préparation DUT</i>	17,6	24,0	22,5	21,9	21,5	22,2	21,9
		CPGE	2,9	4,1	4,4	4,0	3,7	4,0	3,7
		STS voie scolaire [4]	56,6	41,2	39,5	38,7	37,2	35,3	35,3
Autres formations		3,7	5,2	5,7	5,1	4,8	5,3	5,8	
	Ensemble général et technologique	Université [2]	50,7	52,9	53,9	53,7	53,2	53,8	53,9
		<i>dont préparation DUT</i>	10,4	10,5	10,2	10,2	10,1	10,1	10,0
		CPGE	9,4	9,7	9,7	9,5	9,3	8,8	8,6
		STS [3]	21,5	18,2	19,5	17,4	17,1	16,7	17,0
<i>dont voie scolaire</i>		19,8	16,5	17,8	15,7	15,6	14,9	14,9	
Autres formations		10,0	9,7	9,9	9,7	9,6	10,3	11,5	
	Baccalauréat professionnel	Université [2]	7,7	8,4	8,3	7,9	6,8	5,9	5,8
		<i>dont préparation DUT</i>	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4
		CPGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
		STS [3]	25,8	25,4	27,8	27,5	30,3	31,7	33,8
<i>dont voie scolaire</i>		17,6	19,7	21,1	20,8	23	23,9	25,1	
Autres formations		0,6	0,5	0,7	0,7	1,0	0,9	2,1	
	Ensemble tous baccalauréats	Université [2]	41,1	39,3	40,9	40,7	40,4	41,1	41,4
		<i>dont préparation DUT</i>	8,3	7,5	7,5	7,4	7,4	7,6	7,5
		CPGE	7,3	6,8	6,9	6,8	6,8	6,5	6,4
		STS [3]	22,7	20,7	20,7	20,3	20,7	20,7	21,4
<i>dont voie scolaire</i>		19,5	17,8	17,5	17,1	17,6	17,3	17,5	
Autres formations	7,9	7,0	7,3	7,2	7,3	7,9	9,1		

[1] Voir « Méthodologie ».

[2] Taux d'inscription à l'université hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE.

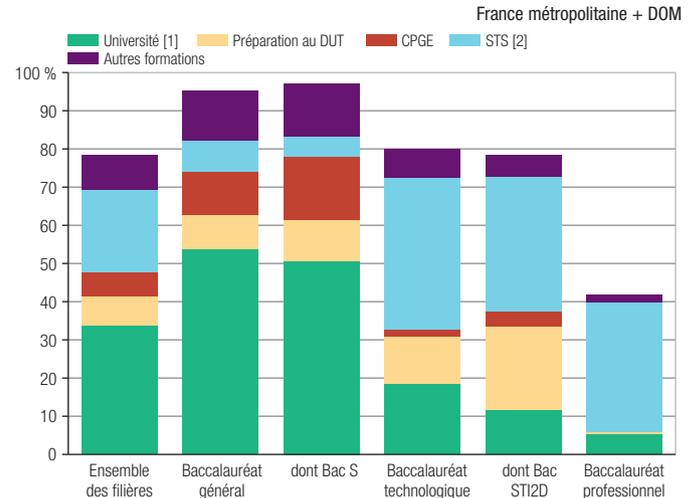
[3] Les bacheliers (toutes séries) poursuivant leurs études en STS par la voie de l'apprentissage sont inclus à partir de 2010.

[4] 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).

02

Taux d'inscription immédiate des bacheliers 2019 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.

03

Nouveaux bacheliers 2019 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	47,4	12,2	9,3	32,2	11,0	100,0
Femmes	57,7	7,3	6,5	23,0	12,8	100,0
Origine sociale renseignée dont :	55,5	10,1	8,2	26,7	9,6	100,0
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	47,8	9,7	8,1	30,2	13,9	100,0
Cadres, professions intellectuelles supérieures	57,9	10,4	14,8	13,1	14,2	100,0
Professions intermédiaires	59,4	11,8	6,7	25,6	8,2	100,0
Employés	58,4	10,4	4,5	30,2	6,9	100,0
Ouvriers	49,0	9,5	4,2	41,4	5,4	100,0
Retraités, inactifs	55,0	7,6	4,9	34,3	5,8	100,0

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

12 | les étudiants en formation dans l'enseignement supérieur

À la rentrée 2019, on compte 2 725 300 inscriptions dans l'enseignement supérieur. Le nombre d'étudiants inscrits progresse de 1,6 % par rapport à l'année précédente et de 9,6 % en 5 ans, à dispositif équivalent, en lien avec la hausse de la scolarisation dans l'enseignement supérieur. L'enseignement privé forme 21 % des étudiants du supérieur.

En 2019-20, on recense 2 725 300 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, en hausse pour la onzième année consécutive, progresse cette année de 1,6 % par rapport à 2018 (soit + 43 300 inscriptions). Elle fait suite à une hausse de + 2,1 % en 2018 liée à l'augmentation exceptionnelle du nombre de bacheliers en 2018 expliquée par le boom démographique de l'an 2000. La croissance sur les dernières années est très vigoureuse. En cinq ans, à dispositif équivalent (voir méthodologie), l'enseignement supérieur a accueilli 234 700 étudiants supplémentaires (+ 9,6 %). La croissance était un peu plus faible sur les cinq années précédentes avec 154 000 étudiants de plus entre 2009 et 2014 (*tableau 02*). L'évolution démographique aurait entraîné une hausse de 12 900 jeunes inscrits en 2019-20 par rapport à l'année 2014-15. Aussi l'augmentation des effectifs s'explique-t-elle, à 95 % par un « effet scolarisation », massif depuis 2014 (+ 221 800 étudiants). Cet effet était beaucoup plus modeste sur les cinq années précédentes (+ 61 200 étudiants) et expliquait 40 % de la hausse des effectifs entre les rentrées 2009 et 2014 (voir méthodologie ci-contre).

En 2019-20, 1 635 400 étudiants sont inscrits dans les universités de France métropolitaine et des départements d'outre-mer, ce qui représente 60,0 % de l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur (*graphique 03*). Les inscriptions en cursus licence représentent 61 % sur l'ensemble des étudiants inscrits à l'université. Le cursus master rassemble 36 % des étudiants et le cursus doctorat 3 %.

À l'université, les effectifs ont augmenté de 8,3 % en 5 ans, contre 5,9 % durant la période quinquennale précédente (*graphique 04*). L'évolution par discipline est très contrastée. Les effectifs en Sciences et en Staps sont extrêmement dynamiques tout le long de la décennie : après avoir crû de 10,5 % entre 2009 et 2014, ils progressent de 13,6 % entre 2014 et 2019. En santé, la progression est également vive : + 9,1 % puis + 6,7 %. En Art, lettres, langues et SHS, les cinq dernières années enregistrent une vive progression (+ 9,9 %) après + 3,7 % les cinq précédentes années. Les évolutions en Droit ainsi qu'en Économie AES sont plus modérées sur les cinq dernières années (respectivement + 1,8 % et + 3,9 %).

Un étudiant sur cinq fréquente un établissement d'enseignement privé, soit 562 700 étudiants (voir fiche 10). Les écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors STS) comptent 35 % des étudiants du secteur privé, 14 % sont en lycée (STS, CPGE), 12 % dans une école privée d'ingénieur et 10 % dans une école paramédicale ou menant aux fonctions sociales, 8 % sont dans une école artistique ou culturelle et 7 % dans un établissement d'enseignement universitaire privé.

La mixité des formations de l'enseignement supérieur est très variable : alors qu'en 2019-20 elles représentent 55,6 % des étudiants, les femmes en constituent la moitié en STS et en écoles de commerce, gestion et comptabilité, 42,3 % en CPGE et 40,7 % en IUT (*graphique 05*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales comprennent 84,4 % de femmes. À l'université, elles sont 69,7 % 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 2020, 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 2016-2017 (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.

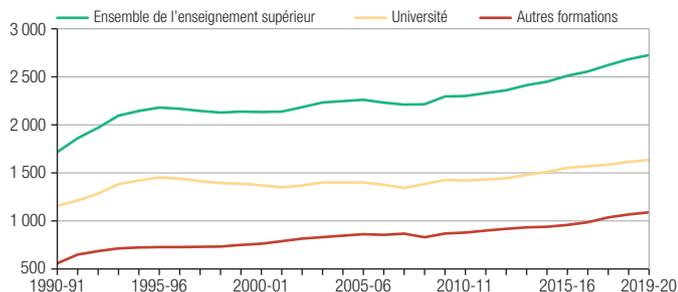
*Les **taux de scolarisation** par âge sont les quotients du nombre de jeunes d'un âge donné scolarisés dans l'enseignement supérieur par l'effectif estimé de la population du même âge. En appliquant les taux observés à la rentrée 2014 à la population de 2019, on obtient un nombre d'étudiants fictifs pour la rentrée 2019.*

*L'« **effet scolarisation** » est l'écart entre ce nombre et le nombre d'étudiants effectivement inscrits en 2019. 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 : d'avantage 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 2014 et 2019 et cet « effet scolarisation ».*

01

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

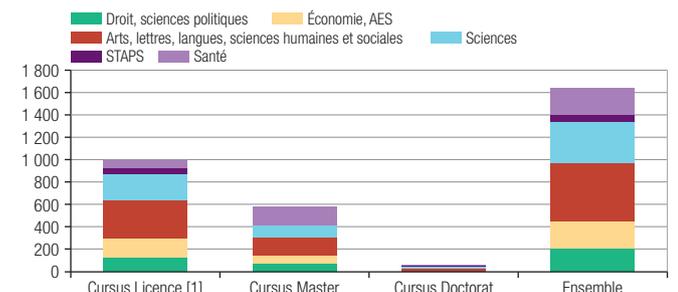


Depuis 2010-11, le nombre d'inscriptions est calculé sans les doubles inscriptions en CPGE.

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

03

Répartition des effectifs des universités françaises par cursus et par discipline en 2019-20 (en milliers) France métropolitaine + DOM

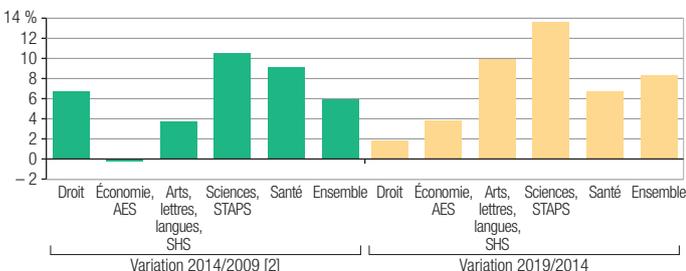


[1] 120 551 inscriptions en préparation DUT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Évolution des effectifs des universités françaises par discipline [1] entre 2009 et 2014, puis entre 2014 et 2019 (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.

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

02

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

	France métropolitaine + DOM		
	2009-10	2014-15	2019-20
Nombre d'inscrits [1]	2 295,2	2 449,2	2 725,3
dont			
Université	1 425,6	1 509,6	1 635,3
dont Préparation DUT	117,3	116,4	120,6
STS	240,3	255,2	262,5
CPGE	81,1	84,0	85,1
Évolution sur 5 ans	Variation 2009-10/2004-05	Variation 2014-15/2009-10	Variation 2019-20/2014-15
Nombre d'inscriptions	49,6	154,0	234,7 [2]
Effet démographique en 5 ans	22,1	92,8	12,9
Effet scolarisation en 5 ans	27,5	61,2	221,8 [2]

À la rentrée 2019, les effectifs totaux de l'enseignement supérieur ont augmenté de 234 700 étudiants par rapport à la rentrée 2014. L'évolution de la taille des générations (effet démographique) aurait entraîné, si elle avait agi seule, une augmentation de 12 900 étudiants.

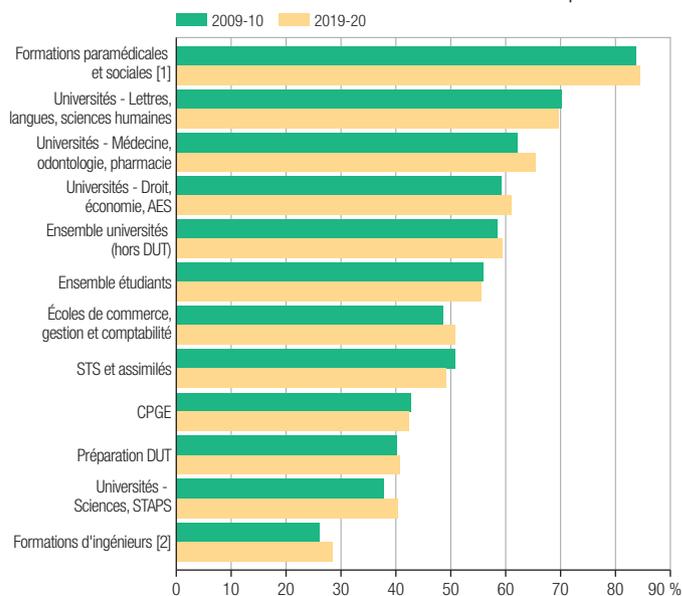
[1] Champs définis dans Repères et références statistiques, édition 2020, 6.1 et 6.2 et hors inscriptions à l'université des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles.

[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] 2018-19 (dernières données disponibles) à la place de 2019-20.

[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.

13 | la parité dans l'enseignement supérieur

La moitié des femmes sont diplômées de l'enseignement supérieur contre à peine quatre hommes sur dix. Toutefois, les femmes sont minoritaires dans les filières de formation scientifiques. Leur taux de chômage en 2017, trois ans après leur sortie de l'enseignement supérieur, est plus élevé à presque tous les niveaux de diplôme que celui des hommes, 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 2019, dans une génération, la proportion de filles lauréates de cet examen est supérieure de dix points à celle des garçons (85 % contre 75 %). Parmi les admis au baccalauréat de la session 2020, 51 % 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 2020, dans le système Parcoursup, la liste de vœux des femmes est, en moyenne, composée à 34 % de vœux en Licence, contre 26 % 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 5 % des vœux de la liste des femmes contre 8 % de celle des hommes. Il en va de même pour les IUT (9 % contre 15 %) et les STS (26 % contre 36 %). La mixité des formations de l'enseignement supérieur est par conséquent très variable. Alors qu'en 2019-20 elles représentent 56 % des inscrits, les femmes en constituent près de la moitié en STS et en écoles de commerce, gestion et comptabilité, mais seulement 42 % en CPGE et 41 % en IUT (*graphique 02*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales sont très féminisées et comprennent 84 % de femmes. À l'université, elles sont 70 % dans les filières Langues, lettres et sciences humaines. En dix ans, leur part a progressé de 2,7 points dans les formations scientifiques à l'université, mais reste encore minoritaire. Elles sont cependant 65 % dans les formations de santé et 63 % en sciences de la vie, de la santé, de

la Terre et de l'Univers (*graphique 03*). Alors qu'elles représentent 58 % des inscrits en Licence et 60 % en master, elles ne sont que 49 % en doctorat. Parmi les femmes sorties de formation initiale en 2016, 2017 et 2018, 51 % ont obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, pour seulement 40 % 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 quasiment les seules diplômées au niveau Bac + 3 des formations paramédicales ou sociales. Elles sont aussi plus souvent diplômées au niveau Bac + 3 dans les autres types de formation : 11 % sont titulaires d'une licence contre 9 % pour les hommes (*tableau 04*). Pourtant, en décembre 2019, 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 (70 % en DUT à 80 % en Licence professionnelle contre respectivement 81 % et 87 % pour les hommes), travaillent plus fréquemment à temps partiel et accèdent dans de moindres proportions à des emplois de niveau cadre ou professions intermédiaires (54 % contre 76 % pour les hommes en DUT, 69 % contre 86 % en Licence professionnelle, 90 % contre 93 % en Master disciplinaire). Enfin, les emplois occupés par les femmes sont également moins bien rémunérés que ceux des hommes, les écarts médians dépassant 200 euros nets par mois (*tableau 05*). ●

Parcoursup centralise les démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Les candidats formulent leurs vœux d'inscription dès le mois de janvier, puis les valident de façon non-hiérarchisée jusque fin mars. 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.

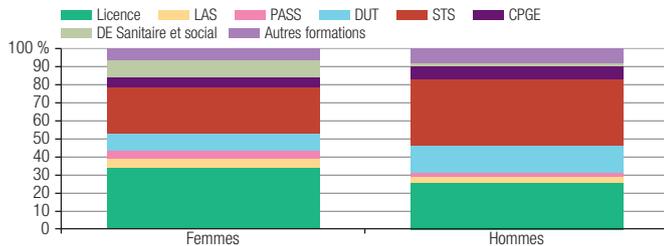
L'enquête Emploi de l'INSEE est réalisée auprès d'un échantillon de ménages (en continu depuis 2003) et permet de mesurer le chômage au sens du BIT et de fournir des données sur les professions, l'activité des femmes ou des jeunes, la durée du travail, les emplois précaires (voir fiche 23).

L'enquête d'insertion professionnelle des diplômés de l'université : de décembre 2019 à avril 2020, le MESRI en collaboration avec les universités publiques françaises de métropole et des DOM a interrogé plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2017 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^{er} décembre 2019, soit 30 mois après leur sortie de l'université.

01

Répartition des premiers vœux formulés dans Parcoursup en avril 2020 (en %) [1]

France entière



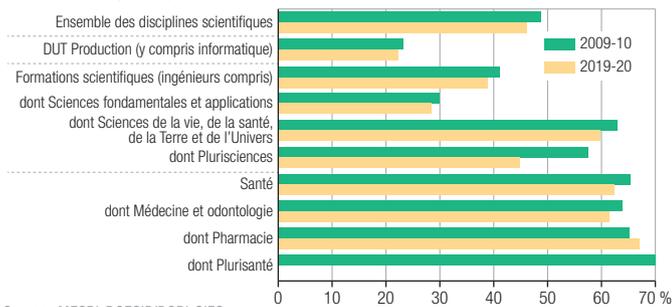
[1] Ensemble des candidats effectifs de terminale en France (y c. CNED et outre-mer) hors vœux en apprentissage (calendrier plus tardif).

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2020), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de femmes dans les disciplines scientifiques à l'université en 2019-20 (en %)

France métropolitaine + DOM



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des sortants de formation initiale en fonction de leur diplôme le plus élevé en 2016, 2017 et 2018 (en %)

France métropolitaine + DOM

	Ensemble des sortants	Hommes	Femmes
Master, Doctorat	15	13	18
École d'ingénieurs, école de commerce	9	7	10
Licence	10	9	11
BTS, DUT et équivalent	11	11	11
Paramédical et social	1	0	2
Total diplômés des études supérieures	46	40	51
Baccalauréat général	9	9	10
Baccalauréat technologique	6	6	5
Baccalauréat professionnel et assimilé	17	18	16
CAP, BEP ou équivalent	9	11	8
Total diplômés du second cycle du secondaire	41	44	38
Diplôme national du Brevet	7	8	6
Aucun diplôme	6	7	4
Total brevet et aucun diplôme	13	15	10
Total sortants de formation initiale	100	100	100

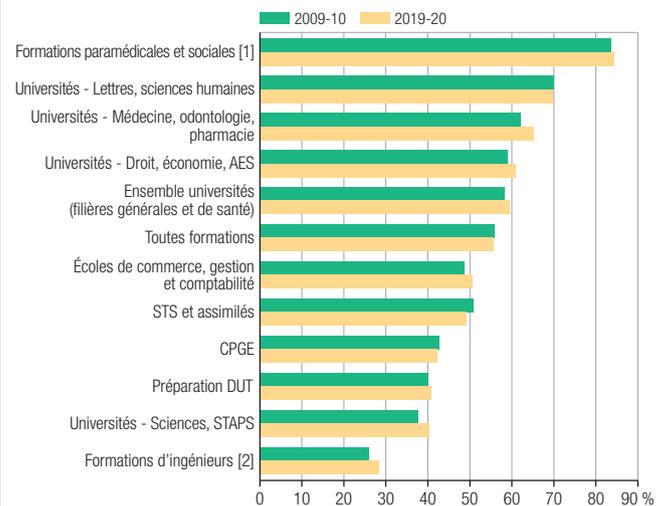
En moyenne sur 2016, 2017 et 2018, sur 100 femmes sorties de formation initiale, 51 sont diplômées de l'enseignement supérieur.

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

02

Part des femmes dans les principales formations d'enseignement supérieur en 2019-20 (en %)

France métropolitaine + DOM



[1] 2018-19 à la place de 2019-20. [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^{er} décembre 2019 des diplômés 2017 (en %)

France métropolitaine + DOM

	Hommes (%)	Femmes (%)
Taux d'insertion		
DUT	90	90
Licence professionnelle	95	93
Master disciplinaire (hors enseignement)	93	92
Part des emplois stables [1]		
DUT	81	70
Licence professionnelle	87	80
Master disciplinaire (hors enseignement)	82	74
Part du temps partiel		
DUT	4	11
Licence professionnelle	2	4
Master disciplinaire (hors enseignement)	3	6
Part de professions intermédiaires/cadres		
DUT	76	54
Licence professionnelle	86	69
Master disciplinaire (hors enseignement)	93	90
Salaire net mensuel médian en euros (temps plein, primes incluses)		
DUT	1 700	1 480
Licence professionnelle	1 800	1 600
Master disciplinaire (hors enseignement)	2 200	1 980

[1] CDI, fonctionnaire et travailleur indépendant.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2019 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

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

À la rentrée 2019, 37 502 étudiants en situation de handicap ont été recensés dans les établissements d'enseignement supérieur publics, soit 1,69 % de la population étudiante. Leurs effectifs ont été multipliés par 5 depuis 2005. 88,6 % d'entre eux sont inscrits à l'université (hors écoles ingénieurs). Les différences dans le rythme et la nature des cursus des étudiants en situation de handicap par rapport à la population générale ont tendance à s'estomper significativement et régulièrement depuis les 5 dernières années grâce au renforcement des dispositifs handicap mis en place et à l'adoption des schémas directeur handicap.

À la rentrée 2019, 37 502 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 + 8,5 % soit + 2 949 étudiants en situation de handicap. Une très forte proportion d'entre eux (88,6 %) est inscrite à l'université (*tableau 01*) et bénéficie d'un accompagnement au titre du handicap. En moyenne, à l'université, leur effectif a augmenté de 12,5 % par an depuis 2005 (*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 2019, si les femmes représentent 55 % des étudiants en situation de handicap recensés, elles sont 57 % en universités (dont les écoles d'ingénieur interne), 33,6 % dans les écoles d'ingénieurs hors universités, 28,3 % en STS et 28,4 % 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 : + 19,5 % par rapport à 2018. 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. Cette amélioration dans les parcours suggère que l'accompagnement mis en œuvre répond aux besoins spécifiques de ces étudiants. En outre, la mise en place des politiques handicap d'établissement, rendues obligatoires dans les universités depuis la loi du 22 juillet 2013, contribue à 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 et Sciences humaines. On les trouve moins fréquemment dans les filières de Droit, Économie, Gestion et Santé (*graphique 04*). Ces écarts tendent à s'atténuer depuis plusieurs années, mais type de handicap et choix des parcours de formation restent liés (*graphique 05*).

En 2019, 73,6 % 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 ou des aménagements de parcours. Si le cadre est le même pour tous les étudiants quel que soit leur lieu de formation, les réponses apportées sont adaptées à la spécificité de leurs besoins en fonction de l'environnement de formation choisi. 86,8 % des étudiants en situation de handicap bénéficient, lors des examens, d'un aménagement des modalités de passation (adaptation des épreuves, mise en accessibilité des supports, interprète en langue des signes française, codeur en langage parlé complété, temps majoré) (*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 établissement le nombre d'étudiants en situation de handicap qui se sont fait connaître auprès du référent handicap ainsi que leur répartition par sexe, filière de formation et cursus, type de handicap ou trouble et l'ensemble des mesures de compensation mises en place. 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. En raison de la crise de la CoVid-19, le recueil des données pour l'année 2019-2020, n'a pas pu être réalisé selon la même procédure que les années précédentes. Les résultats ont pu en être affectés.

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 2019-20

France métropolitaine + DOM

	Effectifs	Répartition (en %)
CPGE et STS [1]	2 086	5,6
Universités (hors formations d'ingénieurs) [2]	33 218	88,6
Écoles d'ingénieurs publiques (y compris formations d'ingénieurs à l'université) [3]	1 577	4,2
Autres établissements [4]	621	1,7
Total	37 502	100,0

[1] Établissements publics ou privés sous contrat.

[2] 66 réponses sur 70.

[3] 30 réponses sur 32.

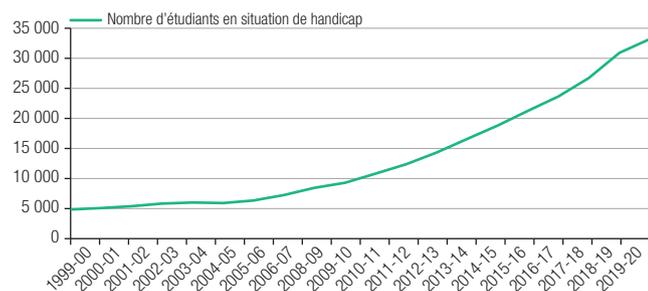
[4] Y compris Écoles normales supérieures et grands établissements (hors ingénieurs). 17 réponses sur 24.

Source : MESRI-DGESIP.

02

Évolution du nombre d'étudiants en situation de handicap inscrits à l'Université entre 1999-00 et 2019-20

France métropolitaine + DOM

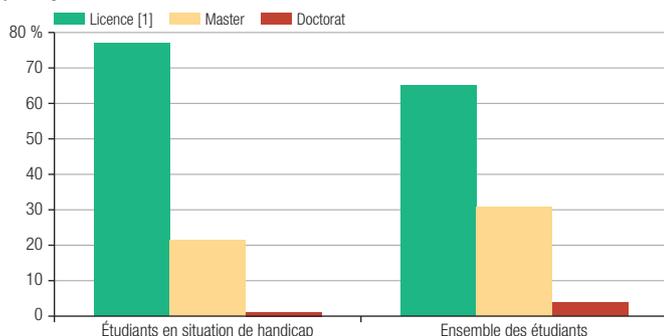


Sources : MESRI-DGESIP.

03

Répartition des étudiants en situation de handicap à l'Université par cycle en 2019-20 (en %)

France métropolitaine + DOM



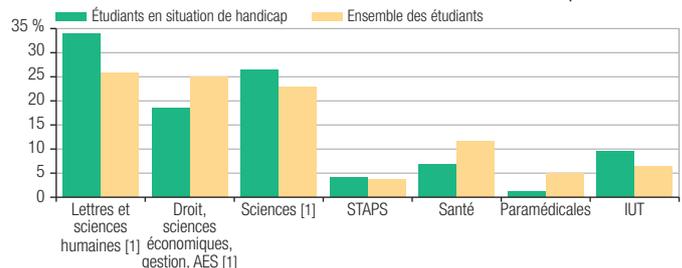
[1] Y compris la Licence professionnelle, hors DUT.

Source : MESRI-DGESIP.

04

Répartition par discipline et filière de formation des étudiants en situation de handicap inscrits à l'université en 2019-20 (hors HDR, en %)

France métropolitaine + DOM

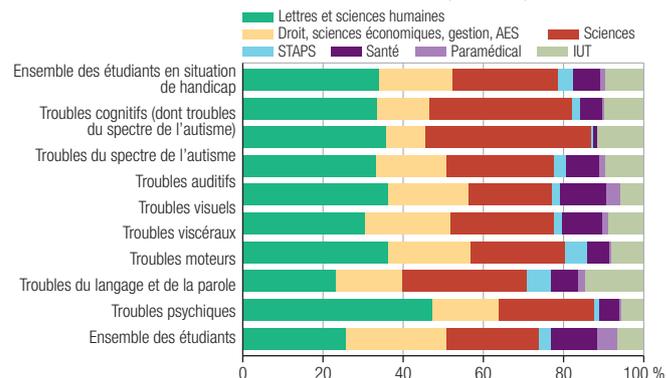


[1] comprend aussi les étudiants en IUT inscrits dans ces filières.

Source : MESRI-DGESIP.

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 2019-20

France métropolitaine + DOM

	Nombre d'étudiants bénéficiaires	Part des étudiants en situation de handicap bénéficiaires (en %)
Temps majoré	23 758	77,3
Salle particulière	3 300	10,7
Mise à disposition de matériel pédagogique adapté	5 814	18,9
Secrétaire	2 034	6,6
Temps de pause	4 542	14,8
Documents adaptés	2 456	8,0
Épreuves aménagées	7 741	25,2
Interprètes LSF, codeurs LPC, autres aides à la communication	295	1,0

Source : MESRI-DGESIP.

15 | la mobilité étudiante Erasmus + dans l'enseignement supérieur

En 2018-19, 49 000 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 5,0 % par rapport à 2017-18. L'Espagne reste la première destination des étudiants devant le Royaume-Uni et l'Allemagne.

Entre 2008 et 2018, 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 73,4 % passant ainsi de 28 283 à 49 044 mobilités par an (*graphique 01*). Cette hausse de la mobilité a pour principale raison une croissance importante de la mobilité de stage (+ 283,5 % en 10 ans). Cette dernière représente dorénavant 36,9 % des mobilités, soit 7,1 points de plus que la moyenne européenne. Sur la même période, la mobilité d'études a augmenté de 31,3 %. Depuis 2015, une mobilité d'études ou de stage à l'extérieur des pays du programme est offerte par le programme. En 2018-19, cette « mobilité internationale de crédits » concerne plus de 244 étudiants, soit 0,5 % de l'ensemble des mobilités sortantes. La mobilité internationale de crédits finance principalement des étudiants en mobilité entrante (1 677 étudiants en 2018-19). La mobilité étudiante Erasmus + au départ de la France est principalement féminine (*tableau 02*). Les femmes sont mieux représentées dans les mobilités d'études (59,5 %) que dans les mobilités de stage (54,6 %). Elle se déroule à proportion équivalente au cours du cycle de licence et du cycle master. La plus grande part de ces mobilités se réalise à Bac + 3 (36,5 %) et à Bac + 4 (27,8 %) selon une enquête réalisée par l'Agence Erasmus + France. Très peu de mobilités se déroulent durant la première année (5 %). La mobilité de stage se distingue par une part importante de la mobilité en cycle court, BTS ou DUT, et en cycle Master (respectivement 22,4 % et 49,6 % des mobilités de stage). La mobilité d'études se concentre davantage sur le cycle Licence. 34,3 % des étudiants en mobilité Erasmus + suivent un cursus en commerce, administration ou droit. 20,6 % sont inscrits en formation d'ingénierie et 16,9 % 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 15,3 % des étudiants en mobilité Erasmus + alors qu'ils ne représentent respectivement que 7 % et 5 % des effectifs au niveau national. Le premier pays de destination des étudiants inscrits en France est l'Espagne avec 18 % des étudiants en mobilité Erasmus +, suivi par le Royaume-Uni (14,3 %) et l'Allemagne (9,9 %) (*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 42,2 % des mobilités sortantes de la France, au profit des autres pays du programme et notamment l'Italie (+ 1,4 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. En comparaison avec les autres pays européens, la France reste, en 2018-19, le premier pays d'envoi d'étudiants en mobilité Erasmus +, devant l'Espagne, l'Allemagne et l'Italie (*graphique 04*). Rapporté au nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur, la France se situe en 12^e position au sein de l'Union européenne, avec 18,7 étudiants en mobilité Erasmus + en 2018-19 pour 1 000 inscrits, derrière l'Espagne et l'Italie, mais devant l'Allemagne et la Pologne, la moyenne européenne pondérée étant de 11,96 %. Les mobilités de personnels ont augmenté de façon régulière depuis 2014-15, passant de 2 665 mobilités à 4 408 mobilités en 2018-19, soit une augmentation de 65,4 % en quatre ans. En 2018-19 la France se situe en 7^e position des pays européens organisant le plus de mobilités du personnel dans l'enseignement supérieur.

Le programme Erasmus + concerne 34 pays en 2018-19 : les 28 pays de l'Union européenne auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège, la Turquie, la Serbie 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.

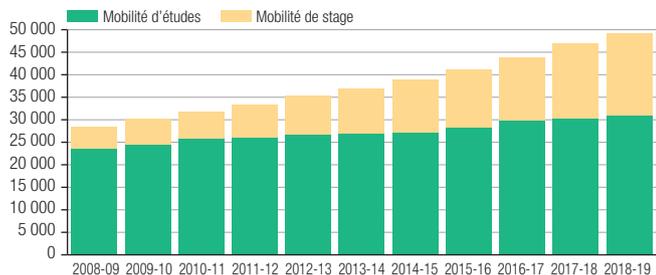
Ces données portent principalement sur 2018-19, c'est-à-dire les mobilités ayant débuté entre le 1^{er} juin 2018 et le 30 septembre 2019 auxquelles sont retranchées les mobilités comprises strictement entre le 1^{er} juin 2018 et le 30 septembre 2018, rattachées à 2017-18.

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

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

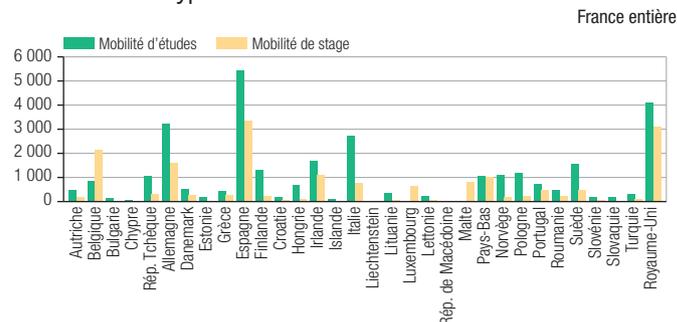
Caractéristiques des étudiants en mobilité Erasmus + en 2018-19 par type de mobilité (en nombre d'étudiants) France entière

	Mobilité d'études	Mobilité de stage	Toutes les mobilités
Genre			
Homme	12 519	8 220	20 739
Femme	18 388	9 884	28 272
Autre	23	10	33
Niveau d'études			
Cycle court (BTS-DUT)	986	4 069	5 055
Cycle niveau licence	17 064	4 658	21 722
Cycle niveau master	12 241	8 983	21 224
Cycle niveau doctorat	67	177	244
Autre	572	227	799
Filière d'études			
Agriculture, forêt, pêche, vétérinaire	759	466	1 225
Arts et humanités	6 331	1 960	8 291
Commerce (business), administration, droit	10 370	6 448	16 818
Éducation	119	140	259
Ingénierie, production, construction	6 048	4 058	10 106
Santé et bien-être	564	668	1 232
Technologies de l'information et de la communication	959	739	1 698
Sciences naturelles, mathématiques, statistiques	1 636	2 112	3 748
Services	425	730	1 155
sciences sociales, journalisme, information	3 719	793	4 512
Type d'établissements d'envoi			
École d'architecture et de formation artistique	1 345	497	1 842
École de commerce, gestion, comptabilité, vente	4 249	2 263	6 512
École de formation sanitaire et sociale	232	349	581
École d'ingénieurs	4 488	3 028	7 516
Lycée et écoles composées uniquement de STS ou CPGE	252	2 980	3 232
École normale supérieure	39	76	115
École technico-professionnelle de production industrielle	37	27	64
École technico-professionnelle des services	334	267	601
Université	17 904	6 259	24 163
Institut d'études politiques	1 251	274	1 525
Autre	799	2 094	2 893
Total général	30 930	18 114	49 044

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 2018-19

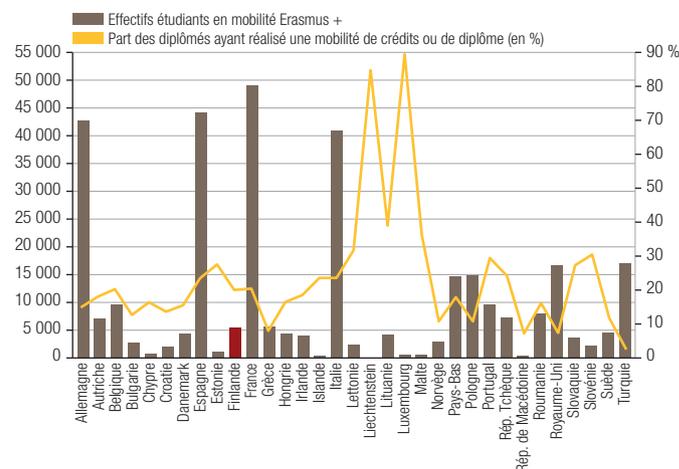


244 étudiants issus des pays partenaires du programme effectuent également une mobilité d'études (203 étudiants) ou de stage (41 étudiants).

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

04

Effectifs d'étudiants en mobilité en 2018-19 par pays du programme Erasmus + et part des diplômés de l'enseignement supérieur ayant réalisé une mobilité en 2018-19



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

16 | les étudiants en mobilité internationale dans l'enseignement supérieur

Dans l'enseignement supérieur français, le nombre d'étudiants internationaux est estimé à 290 500, à la rentrée 2019, soit un étudiant sur dix. En 5 ans, la part des étrangers en mobilité internationale dans la population étudiante est passée de 9,7 % à 10,7 %. Sept étudiants en mobilité internationale sur dix étudient à l'université.

Le nombre d'étudiants étrangers en mobilité internationale (voir méthodologie) est en constante augmentation. Il progresse de + 20,0 % à dispositif équivalent (voir méthodologie), en 5 ans passant de 238 200 en 2014 à 290 500 en 2019 dans l'enseignement supérieur français. Le taux de croissance annuel moyen des étudiants internationaux sur cette période (+ 4,0 %) est plus élevé que celui de l'ensemble des étudiants (+ 2,2 %). Le rythme s'est accéléré entre 2016 et 2018, avec 4,4 % d'étudiants de plus en mobilité internationale à la rentrée 2016 par rapport à celle de 2015, + 6,2 % à la rentrée 2017, + 4,9 % à la rentrée 2018 pour retrouver, à la rentrée 2019, la croissance de 2015 (+ 2,4 %).

En 5 ans, la part des étudiants étrangers en mobilité internationale dans la population étudiante est passée de 9,7 % à 10,7 % (graphique 01). La progression a été très forte dans les écoles de commerce (+ 4,5 points). Les étrangers y représentent, en 2019, 17,4 % des effectifs. Cette hausse ne concerne que très modérément les universités (+ 1,6 point) et les STS et les CPGE, où la part des étrangers en mobilité internationale reste très faible (0,9 %, + 0,2 point). Dans les écoles d'ingénieurs, la proportion d'étudiants en mobilité internationale dans la population étudiante est constante sur la période, autour de 14,0 %. À l'université, la proportion d'étudiants en mobilité internationale est de 13,6 % à la rentrée 2019. Elle croît avec le degré d'étude : 9 % en cursus licence, 16 % en cursus master et 39 % 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 12 % et 6 % en école de commerce (graphique 04). À l'université, leur nombre a plus que doublé depuis 2000, passant de 93 900 à 202 100 en 2019-20 (graphique 02). Parmi eux, neuf sur dix

sont en mobilité de diplôme à l'université en 2019-20 (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 15.03). La proportion d'étudiants originaires d'Asie, de 24 % en 2019, recule de 1 point sur cette période, et les Chinois sont toujours la deuxième nationalité la plus représentée avec 9 % des effectifs, contre 12 % en 2014. Les européens représentent, quant à eux, 19 % des étudiants en mobilité internationale contre 23 % en 2014, 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 (51 %), mais plus présents en formation d'ingénieurs (8 % contre 5 %) et surtout dans les écoles de commerce, gestion et comptabilité (27 % contre 12 %) (graphique 04). Neuf étudiants algériens sur dix étudient dans les universités où ils sont très présents en cursus master (49 %), 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, STAPS » et en « sciences économiques, AES » que les différences sont les plus importantes : en 2019, la moitié des étudiants internationaux s'orientent vers une de ces deux filières contre 34 % des étudiants français. Près de la moitié des étudiants maghrébins sont inscrits en Sciences et STAPS, contre près d'un tiers des étudiants internationaux. Enfin, près de la moitié des étudiants italiens et américains s'inscrivent en Lettres, Sciences humaines et sociales contre près d'un tiers pour l'ensemble des étudiants en mobilité internationale.

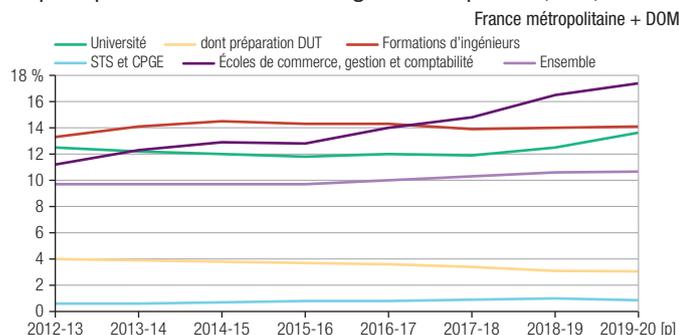
*Parmi les étudiants étrangers, ceux venus en France spécifiquement pour y suivre leurs études sont appelés **étudiants en mobilité internationale**. Ils correspondent aux étudiants de nationalité étrangère titulaires d'un diplôme d'études secondaires étranger ou d'un baccalauréat français obtenu à l'étranger.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

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. Sont principalement concernés des établissements publics ou privés hors tutelle du MESRI, écoles d'art et de commerce principalement. Les évolutions entre les rentrées 2019 et les rentrées antérieures sont établies à dispositif équivalent, neutralisant ainsi les discontinuités statistiques induites par ces opérations.

01

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

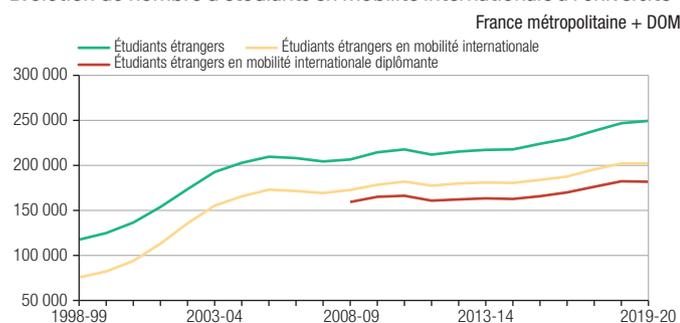


[p] Provisoire.

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

02

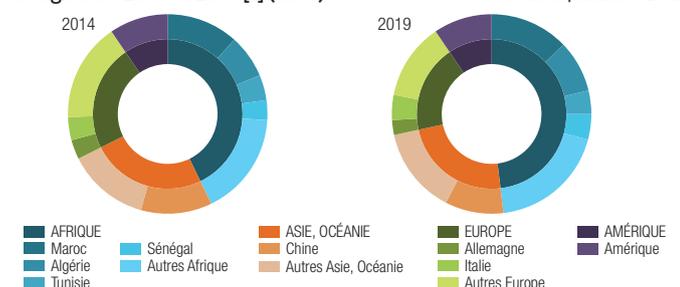
Évolution du nombre d'étudiants en mobilité internationale à l'université



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

03

Répartition des étudiants en mobilité internationale selon leur continent d'origine en 2014 et 2019 [1] (en %)

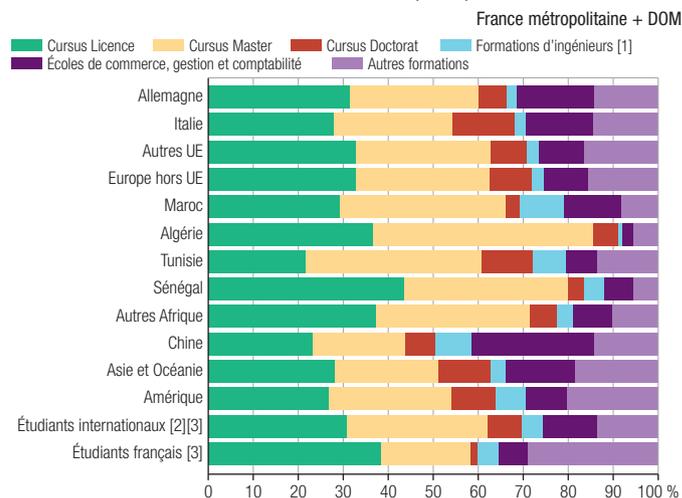


[1] Hors étudiants en mobilité internationale à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2019-20).

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

04

Répartition des étudiants internationaux dans les principales filières de formation selon la nationalité en 2019 (en %)



[1] Hors formations d'ingénieurs universitaires.

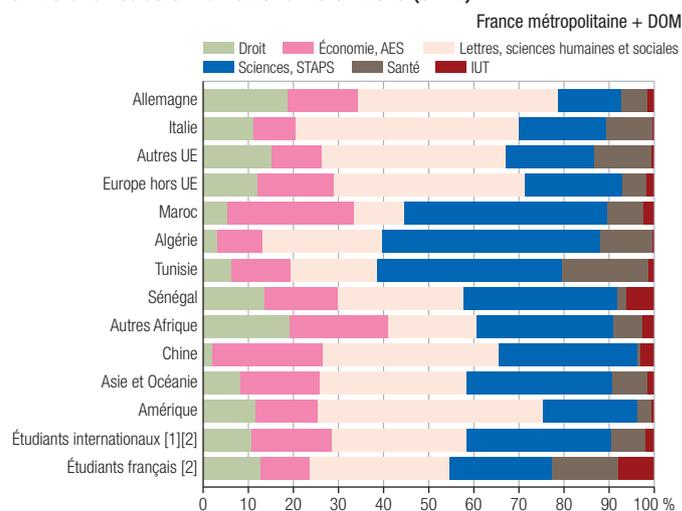
[2] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2019-20).

[3] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des étudiants internationaux dans les filières universitaires selon la nationalité en 2019 (en %)



[1] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (1,1 % des étudiants étrangers en 2019-20).

[2] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

17 | les bibliothèques universitaires

En 2019, la fréquentation physique des bibliothèques universitaires (BU) s'élève à 72,33 millions d'entrées. La consultation des ressources numériques dépasse 175 millions de ressources téléchargées (+ 11,5 %).

Les bibliothèques de l'enseignement supérieur donnent accès à plus de 48 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) permettent d'offrir près de 147 000 places de travail mieux adaptées aux 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 se maintient en 2019 à 12,3 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, et Dimanche à Paris en 2018) constituent un levier pour améliorer durablement la disponibilité des places de travail et accueillir le public, plus nombreux de 30 000 étudiants chaque année. L'effort s'est concentré sur les bibliothèques offrant le plus de places assises, permettant une capacité d'accueil accrue. L'amplitude horaire moyenne des bibliothèques de plus de 200 places atteint aujourd'hui 60 h 05 et celle des

138 bibliothèques de plus de 400 places atteignant 65 h 52 hebdomadaires (*graphique 01*).

La fréquentation des bibliothèques universitaires remonte à 72,33 millions d'entrées en 2019 après un fléchissement à 69,03 millions d'entrées en 2018, année durant laquelle plusieurs campus avaient connu des fermetures administratives du fait des mouvements sociaux. Le nombre d'entrées annuelles par étudiant en 2019 s'établit à 40,1, très proche de 40,2, atteint en 2017 (*graphique 02*). Si la fréquentation sur place se maintient, elle s'accompagne d'un fort développement des usages documentaires 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 175 millions en 2019 (+ 98 %). Cette progression est bien plus importante que celle du nombre d'utilisateurs (+ 16,4 %). Ainsi, sur la même période, le nombre de téléchargements par usager est passé de 55,5 à 94,4 (*graphique 03*).

Si les activités consacrées à l'accueil du public et aux collections restent au cœur du métier, des activités nouvelles émergent. La part de la formation des utilisateurs, des services aux chercheurs, de la communication, de l'action culturelle, s'accroît dans le temps de travail des personnels des bibliothèques pour mieux accompagner les publics desservis (*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.

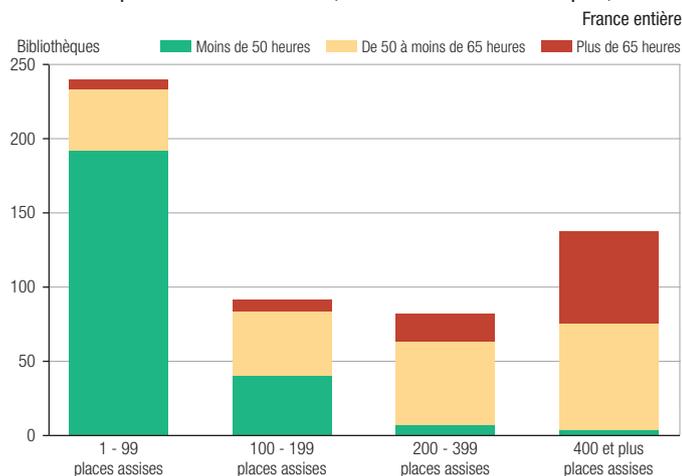
Places assises : ce sont les places situées dans les salles de lecture, les carrels, les salles de travail en groupe, les places réservées à l'utilisation de ressources audiovisuelles et les espaces plus informels.

Usage de la documentation électronique : sont recensées les ressources documentaires numériques vues ou téléchargées par les usagers, qu'elles soient acquises par les établissements (livres électroniques, articles de périodiques ...) ou produites (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

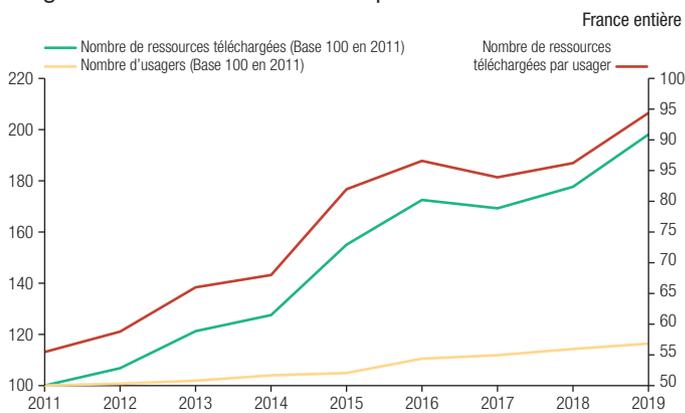
Amplitude d'ouverture des bibliothèques universitaires en fonction du nombre de places assises en 2019 (en nombre de bibliothèques)



Lecture : 62 bibliothèques de 400 places assises ou plus ouvrent 65 heures ou plus par semaine.
 Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

03

Usage de la documentation électronique

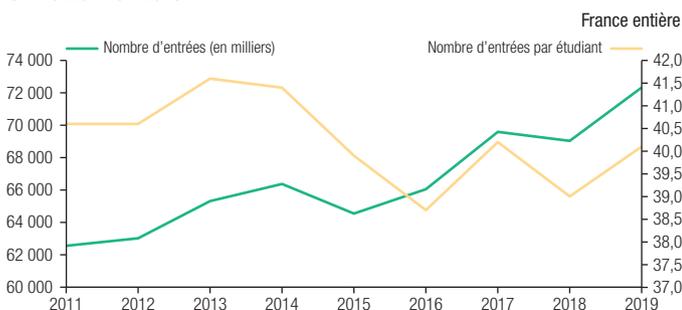


Lecture : Entre 2011 et 2019, le nombre de ressources documentaires numériques vues ou téléchargées a presque doublé alors que celui des usagers augmentait de 16,4 %. En 2019, on dénombre 94,4 ressources téléchargées par usager.
 [1] Données provisoires

Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

02

Nombre d'entrées (en milliers) et nombre d'entrées par étudiant entre 2011 et 2019



Lecture : En 2019, le nombre d'entrées en bibliothèque universitaire s'établit à 72,33 millions d'entrées, soit 40,1 entrées en moyenne par étudiant.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

04

Activités des personnels des bibliothèques de l'enseignement supérieur en 2019 (en % du total des ETPT)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI PST.

18 | la situation financière des étudiants

En 2020, les ressources mensuelles moyennes des étudiants s'élèvent à 919 €. Presque les trois quarts des étudiants sont, au moins en partie, dépendants financièrement de leurs parents. Pour 46 % des étudiants, les aides des parents représentent même plus de la moitié de leurs ressources. Parallèlement, 4 % des étudiants sont dans une situation de précarité.

De manière générale, les revenus d'activités, l'aide de la famille et les aides publiques constituent l'essentiel des ressources des étudiants : pour 83 % des étudiants, ces trois sources constituent au moins les trois-quarts de leurs ressources financières. L'exercice d'une activité rémunérée augmente sensiblement les ressources des étudiants et en modifie la structure. Ceux qui exercent une activité rémunérée pendant l'année universitaire ont les ressources financières les plus élevées, avec un budget moyen mensuel de 1 059 euros (dont 45 % proviennent des revenus d'emploi) contre 825 euros pour ceux qui n'en exercent aucune (tableau 01). En ce qui concerne le mode de logement, les ressources financières des étudiants n'habitant pas avec leurs parents (décohabitants) sont presque deux fois plus élevées que celles des cohabitants (1 063 euros contre 605 euros). Cet écart s'explique notamment par le fait que les étudiants décohabitants ont à assumer des dépenses de loyer (379 € par mois en moyenne) et, pour ce faire, exercent un peu plus souvent une activité rémunérée. Enfin, les ressources varient également selon que les étudiants bénéficient ou non d'une bourse, avec un différentiel de 280 euros à l'avantage des non-boursiers, qui tirent une part importante de leur ressource des revenus d'activité (32 % des ressources).

Le fait de bénéficier de ressources financières diverses, fussent-elles importantes dans certains cas, ne signifie pas nécessairement indépendance financière. Ainsi, seulement un quart des étudiants ne bénéficient d'aucune aide financière des parents (graphique 02) et pour 46 % d'entre eux, au moins la moitié de leurs ressources provient des parents. De plus, 9 étudiants sur 10 reçoivent de manière régulière des aides non matérielles, essentiellement des dons de provisions alimentaires et/ou des partages de repas et des achats de petits cadeaux de

vie quotidienne (tableau 03). Cependant, la part des ressources provenant d'aides des parents comme les aides non matérielles diminue avec le processus de décohabitation : 9 % des étudiants décohabitants ne bénéficient ni d'aides financières ni d'aides non matérielles contre 2 % des cohabitants.

Cette spécificité des budgets étudiants – l'importance des aides financières indirectes et des aides non matérielles – rend difficile l'évaluation de leur situation économique. Un indicateur comme le seuil de pauvreté, utilisé en population générale, se révèle peu efficace ici ; le seul critère du revenu, pertinent pour appréhender la majorité des situations financières en population générale, s'avèrent inopérant dans le cas des étudiants.

Le recours à des indicateurs basés sur l'autoévaluation des situations présente également des limites. Pris isolément, ces indicateurs montrent qu'une part non négligeable des étudiants peuvent rencontrer des difficultés : 20 % déclarent rencontrer des difficultés financières et 26 % déclarent manquer d'argent pour couvrir leurs besoins mensuels (graphique 04). Pour autant, ces indicateurs ne permettent pas de conclure à une précarisation des étudiants. Le recours à un indicateur croisant les ressources des étudiants et l'autoévaluation de la situation peut alors permettre d'affiner l'analyse : en ne retenant que les étudiants situés dans le premier quartile des revenus, déclarant avoir rencontré des difficultés financières importantes et déclarant manquer d'argent pour couvrir leurs besoins mensuels, 4 % des étudiants apparaissent alors dans une situation de précarité. Cette situation touche plus particulièrement les étudiants étrangers (11 %), les étudiants de plus de 25 ans (27 %) et les étudiants issus des catégories populaires (employés et ouvriers) (6 %).

La 9^e édition de l'enquête Conditions de vie des étudiants de l'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) a été réalisée au printemps 2020. Un étudiant sur 10 en moyenne a été invité à répondre à un questionnaire sur internet. Un peu plus de 60 000 étudiants y ont participé, soit un taux de réponse de 24 %.

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 2 259 692 étudiants inscrits au cours de l'année universitaire 2019-20 à l'université, en écoles d'ingénieurs, de commerce, de la culture ou en classes supérieures de lycées publics du ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports et du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (soit 83 % de la population étudiante en France).

01

Structure (en %) et montant des ressources mensuelles moyennes des étudiants (en euros)

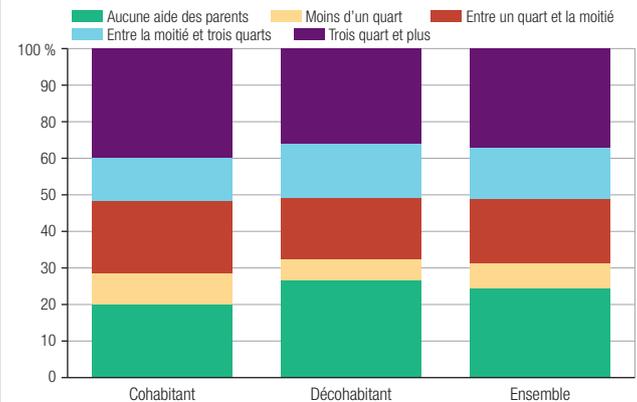
	Situation résidentielle			Activité rémunérée		Bourse	
	Ensemble	Cohabitant	Décohabitant	Sans activité rémunérée	Exerçant une activité rémunérée	Boursier	Non boursier
Ressources totales moyennes (en euros)	919	605	1 063	825	1 059	742	1 022
Structure des ressources mensuelles moyennes des étudiants (en %)							
Revenus d'emploi	25	22	26	0	45	10	32
Aides de la famille [1]	42	46	41	58	29	36	45
Aides publiques	23	25	22	30	17	48	12
Aides du conjoint	2	0	3	2	2	1	2
Économie, épargne	3	3	3	3	2	3	3
Prêt étudiant	2	2	2	2	2	2	2
Autres sources	3	2	3	3	2	1	4

[1] L'aide de la famille est composée des sommes versées aux étudiants (aides directes) et des dépenses des étudiants payées par la famille sans en verser la somme à l'étudiant (aides indirectes).

Source : OVE, Enquête sur les conditions de vie des étudiants 2020.

02

Part de l'aide financière des parents dans les ressources des étudiants (en %)



Source : OVE, Enquête sur les conditions de vie des étudiants 2020.

03

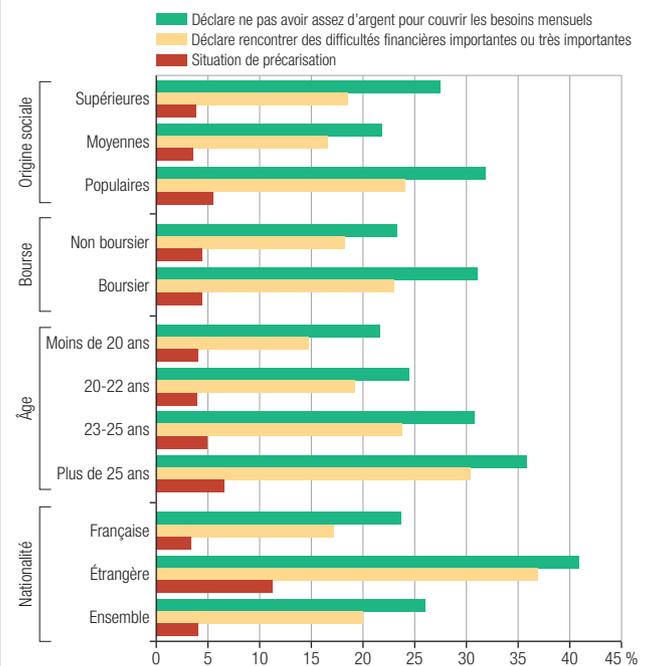
Les aides non matérielles des étudiants

	Part des étudiants bénéficiant en %		Part des étudiants bénéficiant souvent en %		Part des étudiants ne recevant aucune aide non matérielle en %
	de dons de provisions alimentaires et/ou de partage de repas au moins une fois par semaine	d'achat de petits cadeaux (de vie quotidienne) au moins une fois par mois	d'un financement des vacances ou d'une partie des vacances	de l'achat d'électroménager ou de biens multimédias	
Cohabitant	87	51	40	29	2
Décohabitant	27	30	24	23	12
Ensemble	46	36	29	25	9

Source : OVE, Enquête sur les conditions de vie des étudiants 2020.

04

Les difficultés financières des étudiants



Source : OVE, Enquête sur les conditions de vie des étudiants 2020.

19 | les conditions de vie des étudiants durant le confinement du printemps 2020

Le confinement décrété en mars 2020 a eu des répercussions sur de multiples domaines de la vie étudiante, que ce soit en matière de logement ou d'exercice d'une activité rémunérée. Les modalités d'enseignement ont également été fortement modifiées, notamment avec un recours massif aux enseignements en visioconférence. Durant ce confinement, près d'un étudiant sur trois a présenté les signes de détresse psychologique.

Pour faire face à la pandémie de Covid-19 survenue au printemps 2020, une période de confinement a été décrétée de mars à mai 2020 qui s'est notamment traduite par la fermeture des établissements d'enseignement supérieur.

Durant cette période, près de la moitié des étudiants (44 %) déclare avoir quitté le logement qu'ils occupaient habituellement durant une semaine de cours, principalement pour ne pas être seuls, se rapprocher de leur famille ou avoir un logement plus grand (*tableau 01*). L'entourage familial a été le principal refuge puisque plus des trois quarts des étudiants ayant changé de logement ont été confinés avec au moins un de leurs parents.

Les difficultés ont aussi concerné la sphère de l'activité rémunérée. Durant le confinement, 58 % des étudiants qui exerçaient une activité ont ainsi arrêté, réduit ou changé leur activité rémunérée. Parmi ceux-ci, 36 % ont interrompu leur activité rémunérée (*tableau 02*). Pour ces derniers, la perte de revenu est estimée en moyenne à 274 € par mois et 27 % ont bénéficié du dispositif de chômage partiel.

Un tiers des étudiants a déclaré avoir rencontré des difficultés financières pendant le confinement et parmi eux un étudiant sur deux (17 % de l'ensemble) les considère plus importantes qu'habituellement. Les étudiants étrangers, dont la situation se caractérise plus souvent par un éloignement de la famille, sont ceux qui ont été les plus durement affectés par la situation de confinement.

Les modalités d'enseignement traditionnelles ont été modifiées pour une grande majorité des étudiants. 8 étudiants sur 10 ont déclaré avoir reçu une information de leur école ou de leur université, 77 % ont

eu des échanges avec leurs enseignants, 73 % ont reçu des documents ou des supports de cours et 69 % ont pu suivre des cours ou des réunions de travail en visioconférence (*tableau 03*). Seulement 2 % des étudiants interrogés déclarent n'avoir bénéficié d'aucun aménagement (formel ou informel) de la part de leur établissement.

L'efficacité des dispositifs mis en place par les établissements dépend également de l'équipement dont disposaient les étudiants et des difficultés rencontrées. Ainsi, 92 % des étudiants ont disposé d'un ordinateur ou d'une tablette à usage personnel, 64 % d'une bonne connexion internet et 58 % d'un espace de travail isolé. Pour autant, 39 % des étudiants ont déclaré avoir rencontré des problèmes de connexion Internet durant le confinement, 20 % avoir eu des difficultés d'accès à la documentation et 17 % avoir eu des difficultés à utiliser les outils numériques mis à leur disposition.

Les conditions particulières de la période de confinement ont également eu des effets sur le ressenti et le bien-être des étudiants : près d'un étudiant sur trois (31 %) a présenté les signes d'une détresse psychologique pendant la période de confinement, notamment de la nervosité (34 % des étudiants se déclarent souvent ou en permanence très nerveux), de la tristesse et de l'abattement (28 % souvent ou en permanence) (*graphique 04*). De même, la moitié des étudiants déclare avoir éprouvé un sentiment d'isolement ou de solitude pendant le confinement. Les étudiants ayant vécu seuls la période de confinement sont ceux qui ont le plus souffert d'isolement ou de solitude : 76 % d'entre eux contre 41 % de ceux qui ont passé la période de confinement avec leurs parents. ●

L'enquête La vie d'étudiant confiné a été réalisée par l'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) entre le 26 juin et le 8 juillet 2020 auprès des étudiants ayant accepté d'être recontactés à la suite de l'enquête Conditions de vie des étudiants 2020. 45 000 étudiants ont été contactés par mail pour participer à l'enquête et ont été invités à répondre à un questionnaire sur internet. 6 130 étudiants y ont participé, soit un taux de réponse de 14 %.

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 étudiants inscrits au cours de l'année universitaire 2019-20 à l'université, dans les grands établissements, en écoles d'ingénieurs, de commerce, de la culture et en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE).

01

Motifs de changement et de non changement de logement durant le confinement du printemps 2020 (en % des étudiants)

	En %
A changé de logement durant le confinement	44
Part des étudiants mentionnant les raisons suivantes	
Pour ne pas être seul	66
Pour être près de ma famille	63
Pour avoir un logement plus grand	62
Pour une meilleure connexion internet/meilleur équipement	24
Pour économiser un loyer	13
Autre	15
N'a pas changé de logement durant le confinement	56
Part des étudiants mentionnant les raisons suivantes	
Je ne le souhaitais pas	53
L'occasion ne s'est pas présentée/Pas d'autre logement	35
J'avais peur de faire circuler le virus	21
Mes parents habitaient trop loin	17
J'avais des obligations professionnelles	13
Je n'avais pas les moyens (matériels ou financiers) de rentrer chez moi	9
Autre	5

Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2020.

03

Aides non matérielles des étudiants dont ont bénéficié les étudiants durant le confinement du printemps 2020 (en % des étudiants)

	En %
Pendant le confinement, avez-vous eu (plusieurs réponses possibles)	
Des échanges avec des enseignant-e-s	77
Des échanges avec d'autres étudiant-e-s de votre formation	87
Des documents ou des supports de cours mis à disposition	73
Des cours ou des réunions de travail en visio	69
Une information de votre école ou de votre université ?	80
Rien de cela	2
Quel matériel aviez-vous à votre disposition ? (plusieurs réponses possibles)	
Un ordinateur ou une tablette à usage personnel	92
Un ordinateur ou une tablette partagés avec d'autres personnes	7
Un espace de travail à vous (isolé et au calme)	58
Une bonne connexion internet	64
Rien de cela	2

Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2020.

02

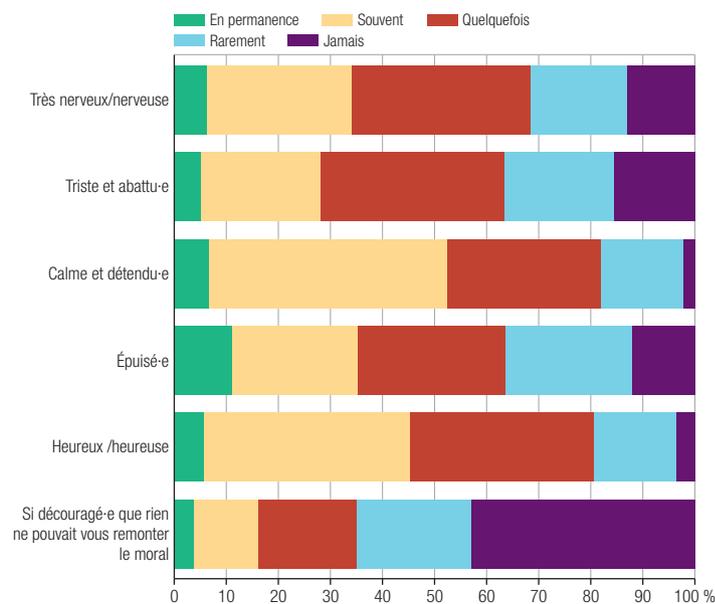
Modification de l'activité rémunérée durant le confinement du printemps 2020 (en % des étudiants)

	En %
Part des étudiants déclarant une activité rémunérée	33
Durant le confinement, part des étudiants déclarant	
Avoir travaillé davantage	15
Avoir travaillé moins	21
Avoir arrêté de travailler pendant le confinement car ne pouvais plus le faire	30
Avoir arrêté de travailler car l'employeur a mis fin au contrat	8
Avoir changé de type d'activité	5
N'avoir rien changé	26

Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2020.

04

Fragilités psychologiques des étudiants durant le confinement du printemps 2020



Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2020.

20 | l'apprentissage dans l'enseignement supérieur

En 2019-20, 203 800 des 478 800 apprentis suivaient une formation de l'enseignement supérieur (soit 42,3 % des apprentis). Le nombre d'apprentis a presque triplé depuis 2005, avec une nouvelle vive progression cette année, de 13,4 %. 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.

À partir de 1987, l'apprentissage dans l'enseignement supérieur devient possible. Alors qu'il était jusqu'alors cantonné aux seuls CAP, la réforme Seguin l'ouvre à tous les niveaux de formation. Mais ce n'est qu'à partir de 1995 qu'il se développe vraiment.

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^e, 3^e cycle ou 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 et du Master professionnels. Entre 2005 et 2019, le nombre de ces apprentis a plus que doublé (+ 189 %), et en 2019-20, 42,3 % des apprentis suivent désormais une formation dans le supérieur. 203 800 jeunes sont apprentis dans une formation du supérieur pour l'année scolaire 2019-20, ce qui correspond à 3,1 % des jeunes âgés de 18 à 25 ans et à 7,5 % des élèves de l'enseignement supérieur.

L'effectif d'apprentis dans l'enseignement supérieur continue de progresser fortement cette année (+ 13,4 %) à un niveau plus soutenu que l'année dernière (+ 8,1 %). Tous les niveaux de formation enregistrent une hausse : le nombre d'apprentis augmente de 10,7 % pour les Master, 9,3 % pour les Licences, 9,1 % pour les BTS, 6,2 % pour les DUT et 4,9 % pour les diplômes d'ingénieur. Les autres types de diplômes, notamment les Titres homologués délivrés par des écoles privées de l'enseignement supérieur, ont également connu une forte croissance, avec plus de 10 000 apprentis supplémentaires en 2019-20 par rapport à l'année précédente.

Près de la moitié (47 %) des apprentis du supérieur préparent un diplôme de niveau III, 19 % un diplôme de niveau II, et 34 % un diplôme de niveau I (graphique 02). Dans le détail, 39 % des apprentis de l'enseignement supérieur préparent un BTS, 11 % un Master, 11 % une Licence et 13 % un diplôme d'ingénieur. Les autres se répartissent entre le DUT et les diplômes des écoles de commerce.

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 : 40 % contre 33 %. Celle-ci est particulièrement élevée pour les Masters (54 %) et Licences (44 %), diplômes davantage tournés vers le domaine des services (respectivement 69 % et 60 %) et plus faible pour le diplôme d'ingénieur plus orienté vers le domaine de la production (13 %) (graphique 03). L'âge moyen des apprentis de l'enseignement supérieur est de 21,4 ans.

En 2019-20, plus de la moitié des apprentis de 1^{re} année de formation dans l'enseignement supérieur vient d'une formation sous statut scolaire (63 %). 22 % étaient déjà apprenti l'année précédente et 15 % avaient une autre situation (contrat de professionnalisation, emploi, chômage...). En 1^{re} année de BTS, 52 % 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, graphique 04b, graphique 04c). Les apprentis préparant une Licence viennent majoritairement d'une formation sous statut scolaire (60 %), principalement d'un BTS ou d'un DUT (respectivement 31 % et 20 %) tandis que plus d'un jeune sur quatre était déjà apprenti. Les diplômes d'ingénieur recrutent également majoritairement des jeunes venant de la voie scolaire (67 %), essentiellement des DUT (31 %) ; près d'un quart des jeunes était déjà apprentis l'année précédente (23 %).

La part de l'enseignement supérieur dans l'apprentissage varie fortement selon les régions-académiques. En Ile-de-France, 65 % des apprentis suivent une formation dans l'enseignement supérieur, cette part varie de 30 à 55 % dans les toutes les autres régions, sauf à Mayotte qui accueille pour la première année des apprentis dans l'enseignement supérieur (5 %). ●

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 30 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.

MENJS-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	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	Part des femmes 2019-20 (en %)	Évolution 2005-2019 (en %)
BTS/BTSA	12 539	27 800	35 345	49 965	62 830	67 401	72 608	79 226	35,0	+ 124,2
DUT	2 067	4 285	4 717	5 548	6 378	6 900	7 669	8 144	38,7	+ 72,7
Autres niveau III	667	3 468	4 171	6 561	7 118	7 899	8 274	8 490	47,6	+ 103,5
Total niveau III [1]	15 273	35 553	44 233	62 074	76 326	82 200	88 551	95 860	36,4	+ 116,7
Licence	56	692	5 392	11 943	18 122	20 009	20 907	22 851	44,4	+ 323,8
Maîtrise	577	1 837	1 489							
Autres niveau II	2 196	6 919	8 182	7 246	8 483	9 731	10 675	16 655	52,8	+ 103,6
Total niveau II [1]	2 829	9 448	15 063	19 189	26 605	29 740	31 582	39 506	47,9	+ 162,3
Diplômes d'ingénieurs	1 734	4 644	7 153	12 706	20 901	22 544	24 396	25 602	18,6	+ 257,9
DESS	193	1 162	411							
Master			2 999	9 522	16 165	17 816	19 394	21 463	54,1	+ 615,7
Autres niveau I	21	379	778	7 914	12 457	14 004	15 877	21 415	49,5	+ 2652,6
Total niveau I [1]	1 948	6 185	11 341	30 142	49 523	54 364	59 667	68 480	39,4	+ 503,8
Total	20 050	51 186	70 637	111 405	152 454	166 304	179 800	203 846	39,6	+ 188,6

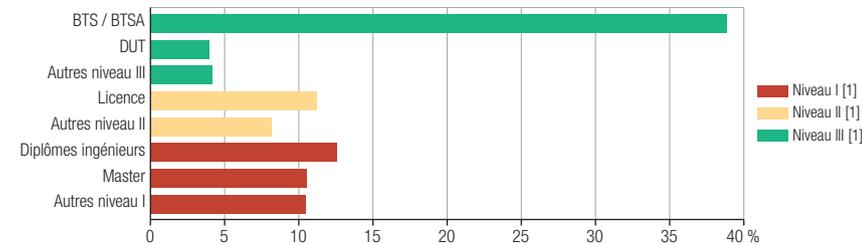
[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

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 2019-20 (en %)

France métropolitaine + DOM

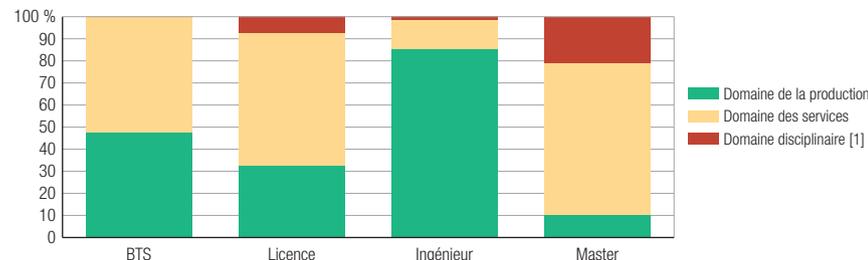


[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

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 2019-20 France métropolitaine + DOM



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

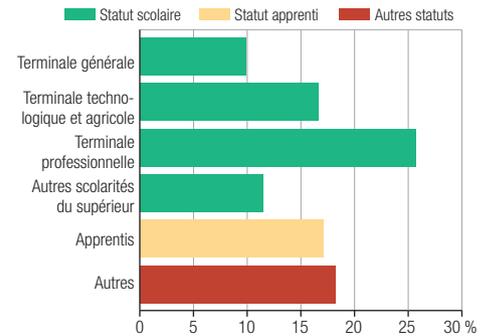
Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

04

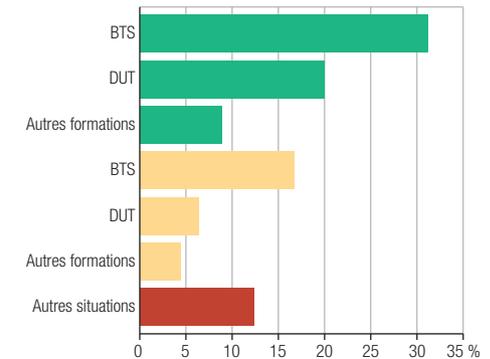
Origine des apprentis en 2019-20 (en %)

France métropolitaine + DOM

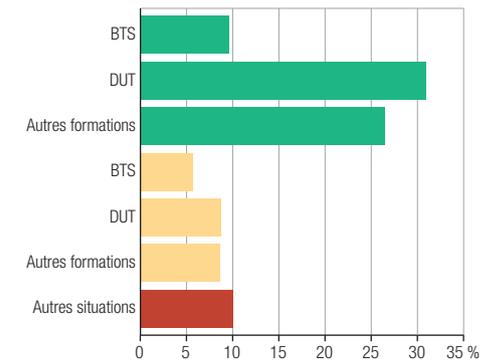
a) en première année de BTS



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).

21 | les parcours et la réussite en STS, IUT et PACES

Deux tiers des bacheliers 2016 inscrits en STS la même année et plus des trois quarts des bacheliers inscrits en DUT obtiennent leur diplôme après deux ou trois ans d'études. Les bacheliers généraux ont de meilleurs résultats que les bacheliers technologiques ou professionnels. En PACES, seulement un tiers des étudiants passe en deuxième année après un ou deux ans d'études.

Les néo-bacheliers 2016 inscrits en première année de Section de Technicien Supérieur (STS) représentent près de quatre nouveaux inscrits sur cinq dans ces formations (tableau 01). Les étudiants de STS non néo-bacheliers (licence, vie active, etc.) réussissent mieux que ceux qui viennent d'obtenir leur baccalauréat, que ce soit pour passer en seconde année (88 % contre 77 %), obtenir leur diplôme en deux ans (74 % contre 61 %) ou en deux ou trois ans (76 % contre 65 %). Il y a néanmoins des disparités parmi les néo-bacheliers. Ainsi les nouveaux lauréats d'un bac général, qui ne représentent que 14 % des inscrits en 1^{re} année de STS à la rentrée 2016, ont un taux de passage (87 %) quasi-équivalent à celui des étudiants d'autres origines mais leurs taux de réussite sont supérieurs de 7 points, que ce soit en deux ans (81 %) ou en cumulé sur trois ans (83 %). Les néo-bacheliers technologiques représentent un peu plus du tiers des effectifs (36 %) et ont une réussite inférieure à celles des étudiants d'autres origines : 81 % d'entre eux passent en seconde année, 66 % obtiennent leur diplôme en deux ans et 70 % en deux ou trois ans, soit respectivement 7 points de moins que les étudiants d'autres origines. Les néo-bacheliers professionnels représentent 28 % des nouveaux entrants en STS à la rentrée 2016. Ces étudiants sont ceux qui ont le plus de difficultés à obtenir leur diplôme : les deux tiers d'entre eux passent en seconde année de formation, 45 % obtiennent leur diplôme au bout de deux ans et un peu moins de la moitié (49 %) en deux ou trois ans.

Deux néo-bacheliers sur trois qui s'inscrivent en première année de préparation d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) en 2016 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 2 %). Près des trois-quarts (74 %) des étudiants passent en seconde année, pourcentage qui varie fortement selon la filière du baccalauréat : il s'élève à 81 % pour les bacheliers généraux, à 58 % pour les bacheliers technologiques et à 53 % pour les bacheliers professionnels. Plus des trois quarts des néo-bacheliers de 2016 ont obtenu leur diplôme au bout de deux ou trois années d'études : 68 % sont diplômés en 2018 après deux années de formation, et 9 % de plus en 2019 après une année supplémentaire. Comme pour le taux de passage en seconde année, ce taux varie sensiblement selon le profil scolaire de l'étudiant. Le taux de réussite est plus élevé pour les bacheliers généraux (85 % en deux ou trois ans) que pour les bacheliers technologiques (63 %) et les bacheliers professionnels (56 %).

À la rentrée 2017, 35 100 néo-bacheliers se sont inscrits pour la première fois en première année commune des études de santé (PACES). 13 % d'entre eux accèdent en deuxième année et 45 % se réinscrivent à nouveau en PACES l'année suivante (tableau 03). Au final, plus d'un tiers (34 %) des bacheliers 2017 inscrits en PACES est passé en deuxième année en un ou deux ans. Parmi eux, plus de six sur dix (63 %) poursuivent en médecine et d'un sur cinq (22 %) en pharmacie. L'essentiel des bacheliers inscrits en PACES sont titulaires d'un baccalauréat scientifique (95 %) et sept sur dix ont obtenu une mention à cet examen. Les bacheliers d'autres séries ont des chances très faibles de passer en deuxième année (moins de 4 % y réussissent, 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 2016 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 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 2016 [1]

France métropolitaine + DOM

	Part des inscrits (en %)	Taux de passage en 2 ^e année (en %)	Taux de réussite en 2 ans (en %)	Taux de réussite en 2 ou 3 ans (en %)
Ensemble baccalauréats généraux	14,0	87,3	81,0	82,6
Littéraire	2,0	83,3	76,7	78,0
Économique	6,7	86,1	79,7	81,5
Scientifique	5,3	90,4	84,3	85,7
Ensemble baccalauréats technologiques	36,1	80,5	66,0	69,5
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	20,5	76,5	61,9	65,2
Autres baccalauréats technologiques	15,5	85,7	71,4	75,0
Ensemble baccalauréats professionnels	28,0	66,7	44,5	49,1
Ensemble des bacheliers 2016	78,1	76,8	61,0	64,5
Autres origines	21,9	87,5	73,6	76,3
Total	100,0	79,1	63,8	67,2

[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 2016 inscrits en première année à la rentrée 2016

France entière hors Nouvelle-Calédonie

	Part des inscrits (en %)	Taux de passage en 2 ^e année (en %)	Taux de réussite en 2 ans (en %)	Taux de réussite en 2 ou 3 ans (en %)
Ensemble baccalauréats généraux	67,2	81,5	76,9	84,8
Littéraire	2,0	77,2	72,3	78,0
Économique	24,0	83,0	79,4	85,5
Scientifique	41,2	80,9	75,6	84,8
Ensemble baccalauréats technologiques	31,1	57,7	51,2	63,3
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	14,3	63,5	57,2	66,5
Autres baccalauréats technologiques	16,7	52,8	46,0	60,5
Ensemble baccalauréats professionnels	1,7	53,3	47,2	56,1
Ensemble	100,0	73,7	68,4	77,6

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Passage en deuxième année du premier cycle d'études de santé des bacheliers 2017 inscrits en PACES à la rentrée 2017

France entière

Caractéristiques du baccalauréat	Effectif bacheliers 2017	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	33 116	94,3	13,8	46,4	22,4	36,1	22,9	7,8	3,1	2,3	8,7	
Autres bac	1 996	5,7	0,8	21,1	2,7	3,4	1,1	1,3	0,3	0,8	10,1	
Mention												
Très bien	7 786	22,2	40,8	44,3	33,0	73,6	57,6	8,7	5,0	2,3	4,8	
Bien	8 131	23,2	12,2	58,6	32,6	44,8	25,6	11,2	4,5	3,5	9,0	
Assez bien	8 608	24,5	3,3	49,2	18,4	21,8	8,9	8,1	2,4	2,3	11,3	
Passable premier groupe	7 252	20,7	0,8	33,4	6,7	7,5	1,9	3,6	0,7	1,3	10,2	
Passable deuxième groupe	2 605	7,4	0,0	24,4	1,9	1,9	0,3	1,2	0,0	0,3	8,7	
Inconnue	730	2,1	9,7	35,3	15,2	24,5	17,3	5,6	1,1	0,5	3,7	
Ensemble	35 112	100,0	13,1	44,9	21,2	34,2	21,6	7,5	2,9	2,2	8,7	

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

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

Le taux de réussite en master à l'issue de deux années de formation a fortement progressé en 2019, après plusieurs années de stabilité, pour atteindre 58 %, suite à la réforme intervenue fin 2016. En licence, le taux de passage en deuxième année a augmenté à la rentrée 2019, hausse qui concerne des étudiants pour la première fois admis en licence à l'issue de la procédure Parcoursup. La réussite en licence en trois ou quatre ans, mesurée pour des cohortes d'étudiants plus anciennes, reste stable à 41 %.

À peine plus d'un quart des étudiants en Licence obtiennent leur diplôme à l'issue de trois années de formation. Ainsi, 28 % des étudiants inscrits pour la première fois en première année de Licence (L1) en 2015 ont obtenu une Licence au bout de trois ans, à la session 2018. Avec une année de plus, la proportion croît sensiblement pour atteindre 41 %. Avec deux années de plus, elle s'établit à 45 % pour ceux qui sont entrés en 2014 (*tableau 01*). Ces taux relativement faibles sont liés pour l'essentiel aux nombreux abandons à l'issue de la première année de licence, le cas échéant suivis d'une réorientation vers d'autres filières de formation (*tableau 02*).

Les perspectives de réussite en Licence sont fortement liées au type de baccalauréat détenu par l'étudiant : si plus de la moitié des bacheliers généraux obtiennent leur Licence au bout de 3, 4 ou 5 ans, les bacheliers technologiques ne sont que 20 % dans ce cas et les bacheliers professionnels moins de 8 %. Une large majorité des bacheliers technologiques et professionnels ont abandonné leur formation avant la troisième année (respectivement 69 % et 84 %) (*tableau 02*).

Après quelques années de stabilité autour de 41 %, le taux de passage entre la 1^{re} et la 2^e année de licence des néo-bacheliers 2018 inscrits en Licence à la rentrée 2018 s'est amélioré de plus de 4 points par rapport à celui de 2016 pour s'établir à 45,5 %. La procédure Parcoursup a remplacé, à partir de 2018, la procédure APB, dans le cadre de la loi sur l'orientation et la réussite des étudiants adoptée en mars 2018. L'accroissement du taux de passage peut notamment être relié aux évolutions constatées sur les caractéristiques moyennes des étudiants admis en licence en 2018, statistiquement plus favorables à la réussite (âge plus faible au baccalauréat, mention plus élevée obtenue).

Le taux de passage en 2^e année de licence est plus élevé pour les étudiants assidus. Il atteint ainsi 50 %

pour les étudiants qui ont obtenu au moins une note supérieure à 0 aux examens (hors « parcours aménagés »), soit 90 % des néobacheliers inscrits en L1 en 2018. Il dépasse même 60 % pour les étudiants particulièrement assidus, présents à au moins une épreuve (note non nulle) pour chaque unité d'enseignement où ils se sont inscrits. Pour autant, le passage en licence n'est pas totalement conditionné par la présence à tous les examens, compte tenu des règles de compensation qui peuvent être mises en place.

La réussite des étudiants inscrits en Licence professionnelle est élevée : 89 % des étudiants inscrits pour la première fois en Licence professionnelle en 2017 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 2019 d'une Licence générale s'inscrivent en Master l'année suivante, dont 11 % en Master enseignement (*graphique 04*). Ce pourcentage est resté stable depuis deux années, après une forte baisse à la rentrée 2017 due à la réforme législative adoptée fin 2016 (sélection à l'entrée et non plus entre les deux années de ce cursus).

Parmi les étudiants inscrits pour la première fois en première année de Master (M1) en 2016, 54 % ont obtenu leur diplôme à l'issue des deux années de formation, et 66 % au total avec une année supplémentaire (*graphique 05*). Pour la cohorte 2017, année de mise en place de la réforme des Masters, la réussite en deux ans augmente de près de quatre points pour s'établir à 58 %. Une nette progression est observée pour le taux de passage de 1^{re} en 2nde année de Master : celui de la cohorte 2018 s'élève à presque 70 % (*graphique 06*). Ce pourcentage est de deux points plus élevé que pour la cohorte 2017, et de cinq points plus élevé que pour la cohorte 2016.

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 2016 ; le devenir en L3 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 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
Cohorte 2014	188 900	28,6	11,9	4,8	45,2
dont bacheliers	180 300	28,5	12,0	4,8	45,3
généralistes	131 100	36,5	14,5	5,6	56,5
technologiques	30 700	9,3	7,0	3,6	19,8
professionnels	18 500	3,6	2,7	1,5	7,7
Cohorte 2015	197 700	29,0	11,8	[1]	[1]
Cohorte 2016	202 800	28,9	[1]	[1]	[1]

[1] Les résultats aux diplômes de la session 2020 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 2016-17 selon le Baccalauréat d'origine (en %)

France entière

	Bacheliers généraux	Bacheliers technologiques	Bacheliers professionnels	Ensemble des bacheliers
Poursuivent en Licence	65,5	28,7	15,9	55,3
3 ^e année de Licence (générale ou professionnelle)	40,0	11,1	4,4	32,3
2 ^e ou 1 ^{re} année de Licence	25,5	17,7	11,4	23,0
Se sont réorientés à l'université	3,7	2,0	0,5	3,1
en IUT	1,9	1,4	0,2	1,7
dans d'autres formations universitaires	1,8	0,6	0,4	1,4
Ne sont plus inscrits à l'université	30,8	69,3	83,6	41,6

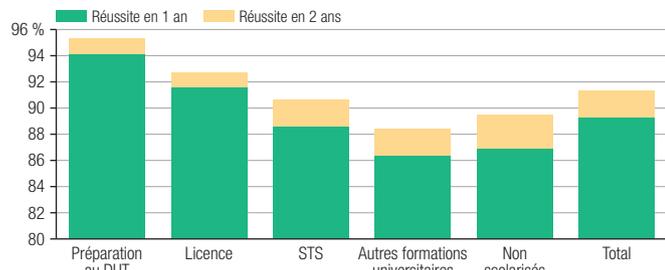
65,5 % des étudiants issus d'un Bac général sont toujours inscrits en Licence à la 3^e année d'observation de la cohorte, 40,0 % sont inscrits en 3^e année de Licence (générale ou professionnelle).

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 2017-18 selon la formation suivie l'année précédente (en %)

France entière

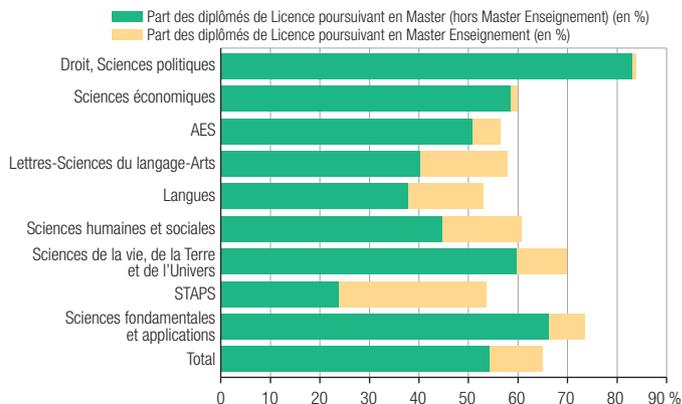


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des diplômés 2019 de Licence générale poursuivant en Master suivant la discipline d'obtention de la Licence (en %)

France entière

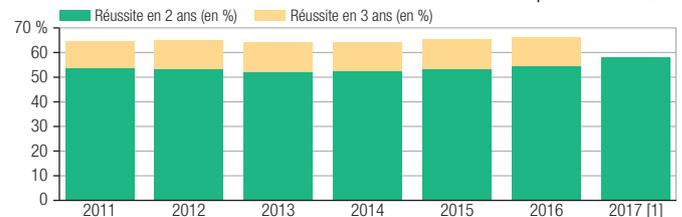


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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



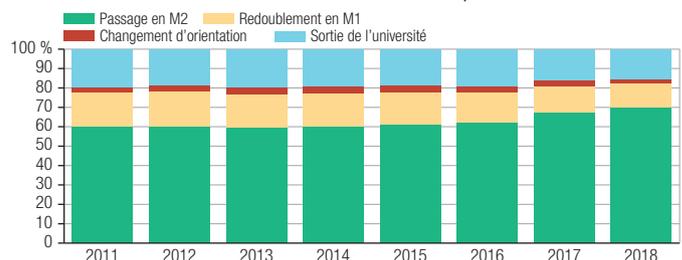
[1] Les résultats aux diplômes de la session 2020 n'étant pas encore connus, la réussite en trois des entrants en M1 en 2017 n'est pas encore connue.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

Devenir la deuxième année des entrants en M1 de 2011 à 2018 (en %)

France entière, hors Nouvelle-Calédonie pour la cohorte 2014 et 2015, hors Antilles pour les cohortes 2015 et 2016



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

23 | 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 2016 et 2018, 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^e pays de l'OCDE pour sa proportion de diplômés de l'enseignement supérieur aux âges de pleine activité, de 25 à 64 ans. En 2019, la proportion française (38 %) est semblable à la proportion moyenne des pays de l'OCDE (38 %) (*graphique 01*). L'allongement des études et les développements 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 14^e pays de l'OCDE pour sa part de jeunes de 25 à 34 ans diplômés de l'enseignement supérieur (48 %). À ces âges, la France a proportionnellement plus de diplômés de formations courtes professionnelles (4^e rang) et moins de diplômés d'une licence, d'une ancienne maîtrise ou d'un équivalent (29^e rang) que la plupart des autres pays de l'OCDE. Les titulaires de masters, diplômés d'ingénieurs, commerce et doctorats de santé sont aussi bien représentés parmi les 25-34 ans (7^e rang ; *graphique 02*).

Avec 41,6 % de jeunes adultes de 30 à 34 ans titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur,

l'Union européenne a atteint, en 2019, l'objectif de Lisbonne associé à l'émergence d'une société des connaissances, qui était fixé à 40 %. La France compte pour sa part 47,5 % de diplômés du supérieur à cet âge.

Un deuxième indicateur permet d'appréhender, au niveau national, les diplômés 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 sortis entre 2016 et 2018, dont 23 % sortent diplômés de niveau master, 10 % de niveau licence et 12 % 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. 16 % sont des bacheliers qui ont suivi des études supérieures sans obtenir de diplôme (*tableau 03*). Par ailleurs, 13 % possèdent uniquement le diplôme national du brevet ou n'ont aucun diplôme.

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

La position relative de la France pour ses parts des 25-34 ans et 25-64 ans diplômés de l'enseignement supérieur est mesurée parmi les 38 pays de l'OCDE de 2020. Les positions par niveaux portent sur 36 pays de l'OCDE, faute de données précises au Japon et en Colombie.

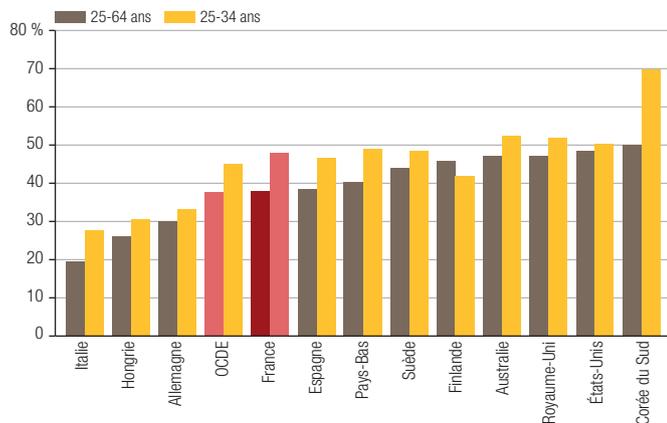
Le graphique 02 donne les proportions de 25-34 ans diplômés du supérieur en fonction des niveaux de la nouvelle classification internationale de l'éducation, qui reflètent la nouvelle organisation de l'enseignement supérieur en cycles de Licence, Master, Doctorat et en cycle plus court (Cite-2011).

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.

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 réétalonnées 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.

01

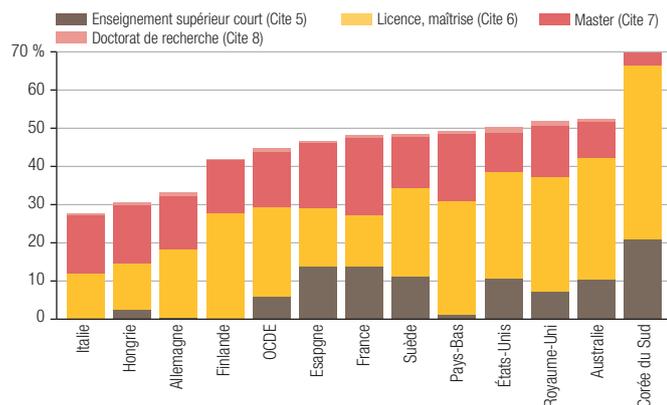
Part des 25-64 ans et de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur en 2019 (en %)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2020.

02

Proportions de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur par niveaux Cite-2011/LMD en 2019 (en %)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2020.

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]	2016-2017-2018
Doctorat (hors santé) [1]	8	1
Diplôme de docteur en santé		2
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	34
Diplômes paramédicaux et sociaux (infirmières par exemple)		1
Diplôme universitaire de technologie (DUT), DEUST		1
Brevet de technicien supérieur (BTS) et équivalents		10
Total cursus court	5	12
Total enseignement supérieur	5-8	46
Baccalauréat ou équivalent		32
dont : ont étudié dans l'enseignement Supérieur		16
CAP, BEP ou équivalent		9
Total diplômés formations en lycée et en apprentissage (2nd degré)	3	41
Diplôme national du brevet (DNB)		7
Sans diplôme		6
Total DNB et moins	0-2	13
Ensemble des sortants		100

En moyenne, 46 % des sortants de formation initiale en 2016, 2017 ou 2018 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.

24 | 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 secondaire puis supérieur se sont fortement développés jusqu'au milieu des années 1990. Cela s'est traduit par leur ouverture croissante à l'ensemble des milieux sociaux. Pour autant, des différences entre milieux sociaux demeurent.

En 2019, 76 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans possèdent un baccalauréat (*graphique 01*). La démocratisation des études au cours du 20^e siècle a permis à tous les milieux sociaux d'obtenir plus souvent un baccalauréat. Ainsi, 66 % 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 42 % 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 cette progression a été un peu moins forte : 86 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants âgés de 20 à 24 ans ont un baccalauréat, contre 68 % 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 2019, 62 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans ont eu accès à l'enseignement supérieur (en y ayant obtenu un diplôme ou non) contre seulement 43 % 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 48 % des enfants d'ouvriers ou d'employés (soit 1,6 fois plus). Ce rapport est de 1,9 pour les personnes âgées de 45 à 49 ans (58 % contre 31 %).

En moyenne de 2017 à 2019, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans, 63 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants sont diplômés du supérieur, contre 32 % des enfants d'ouvriers ou d'employés (*graphique 03*). En outre, les premiers possèdent un niveau plus élevé : en 2017-2019, 37 % d'entre eux sont diplômés d'un master, d'un doctorat ou d'une grande école, contre seulement 12 % 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 : 11 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants ont obtenu un BTS, DUT comme les 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 est resté quasiment stable quelle que soit la catégorie sociale. Cependant, 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 2017-2019, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans ayant étudié dans le supérieur, c'est le cas de 10 % 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'enquêté 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 2007-2009 et 2017-2019. Le plus haut diplôme obtenu a pu l'être en formation initiale ou tout au long de la vie (reprise d'études).

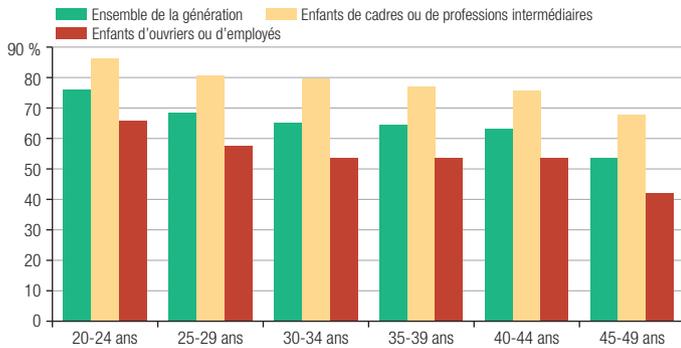
Les indicateurs sur l'éducation issus de l'enquête Emploi ont été affectés par des changements dans le questionnaire et de champ introduits à partir de 2013 et dont les effets se sont progressivement diffusés. Sauf mention contraire, les séries n'ont pas été rétroajustées pour tenir compte de ces ruptures 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 2019 (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



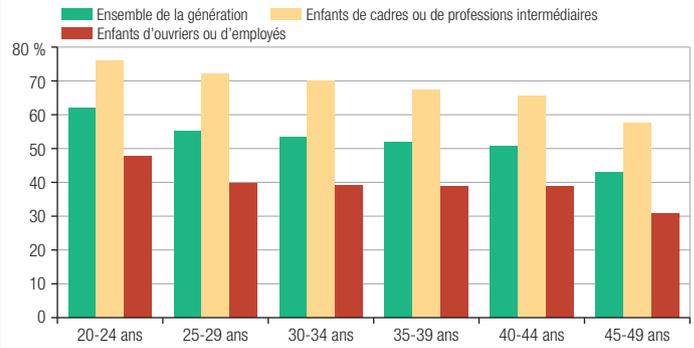
En 2019, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 76 % détiennent le baccalauréat. C'est le cas de 86 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 66 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

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

02

Accès à l'enseignement supérieur selon l'âge et le milieu social en 2019 (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



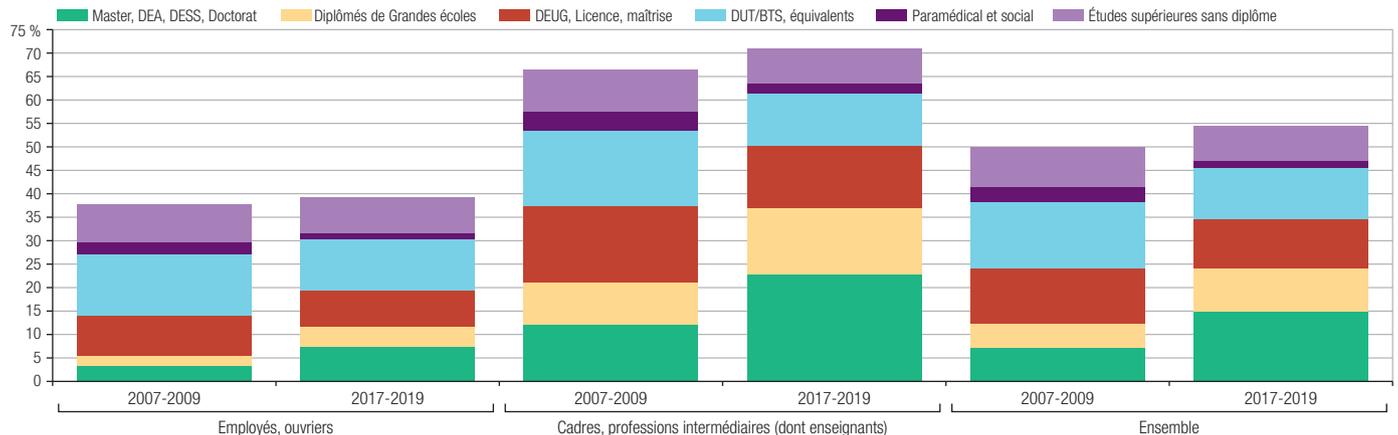
En 2019, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 62 % étudient ou ont étudié dans le supérieur. C'est le cas de 76 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 48 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

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 2007-2009 et 2017-2019)

France métropolitaine en 2007-2009, France métropolitaine + DOM hors Mayotte en 2017-2019



En moyenne sur 2017, 2018 et 2019, 32 % des enfants d'employés et ouvriers âgés de 25 à 29 ans déclarent détenir un diplôme d'enseignement supérieur, contre 63 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants. 4 % des premiers déclarent détenir un diplôme d'une grande école contre 14 % des seconds.

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

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

Trente mois après l'obtention de leur diplôme et peu avant l'apparition de la Covid en France, le taux d'insertion des diplômés 2017 de Master, Licence professionnelle et DUT est supérieur ou égal à 90 %. Par rapport à la promotion 2016, le taux d'insertion progresse légèrement en Licence professionnelle et Master. De plus, les diplômés profitent globalement de conditions d'emploi plus favorables mais celles-ci varient suivant le diplôme et les disciplines de spécialité.

Les diplômés 2017 bénéficient d'une conjoncture économique favorable dès leur sortie de l'université, le taux d'insertion des diplômés à 18 mois s'échelonne de 88 % en DUT, 90 % en Master disciplinaire, à 93 % en Licence professionnelle. Les taux d'insertion à 18 mois ont augmenté de plus d'un point dans chaque niveau de diplôme par rapport à la promotion 2016 (*graphique 01a*).

En décembre 2019, soit 30 mois après l'obtention du diplôme, le taux d'insertion progresse également en Master disciplinaire (92 %) et Licence professionnelle (94 %), mais moins nettement (environ + 0,5 point). Au contraire, le taux d'insertion à 30 mois fléchit en DUT (90 %, - 1,4 point).

Les emplois occupés 30 mois après la sortie de l'université par les diplômés 2017 sont en moyenne un peu plus stables que pour leurs prédécesseurs. Si le taux d'emploi stable à 30 mois se maintient en Master disciplinaire (77 %), il progresse d'un point pour les diplômés de Licence professionnelle (84 %) et de cinq points pour les diplômés de DUT (76 %) (*graphique 02a*).

Par rapport à la promotion précédente, le taux de cadre ou professions intermédiaires à 30 mois progresse d'un point en Master disciplinaire (91 %), de deux points en Licence professionnelle (78 %) mais surtout, de six points en DUT (67 %). D'une manière générale, le niveau de qualification des emplois occupés en décembre 2019, en particulier le taux d'emploi cadre, croît avec le niveau du diplôme obtenu en 2017. 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 1 600 € pour les détenteurs d'un DUT, 1 720 € pour les détenteurs d'une Licence professionnelle, jusqu'à 2 080 € pour les détenteurs d'un Master disciplinaire. Les niveaux de rémunération dont bénéficient les diplômés 2017 à 30 mois sont légèrement supérieurs à ceux des diplômés 2016 pour chaque niveau de diplôme (de + 30 € à + 80 € en valeur médiane) et progressent de 7 % à 8 % par rapport aux niveaux observés à 18 mois (*tableau 03*).

Les entreprises privées concentrent 76 % des emplois occupés par les diplômés de Master disciplinaire, la Fonction publique 16 % et les associations 8 % (*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 (92 %). Le taux d'insertion plafonne dès 18 mois à 98 % et les conditions d'emploi, déjà très élevées à 18 mois, s'améliorent peu à 30 mois (90 % d'emplois stables, 95 % d'emplois cadre ou professions intermédiaires). Seules les rémunérations mensuelles sont nettement inférieures à celles observées pour les diplômés de Master disciplinaire (- 290 € 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 atteignent 6 points entre les diplômés en Droit-Économie-Gestion (DEG, 94 %) et Lettres-Langues-Arts (LLA, 88 %) (*graphique 01b*). À l'instar des années précédentes, les diplômés en DEG et Sciences-Technologie-Santé (STS) profitent de conditions d'emploi plus favorables (*graphique 02b*). Les niveaux de satisfaction et d'adéquation ressentis par les diplômés 2017 sont globalement élevés (*graphique 04b*). Plus de 8 diplômés sur 10 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 un peu moins fréquent mais reste largement majoritaire (79 % des diplômés en Master disciplinaire et 75 % en Licence professionnelle). Les niveaux de satisfaction exprimés sont très élevés à l'égard des missions (plus de 90 % de satisfaits) et des responsabilités occupées (plus de 86 %). La satisfaction à l'égard du niveau de rémunération est moindre (68 % et 65 % en Licence professionnelle et Master disciplinaire), en particulier pour les diplômés de Master enseignement (37 %). ●

Les résultats présentés sont issus de la onzième 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 2019 à mai 2020 (à l'exception de Paris-Dauphine).

Cette enquête a été conduite auprès de plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2017 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^{er} décembre 2018 et du 1^{er} décembre 2019, 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 (hors master enseignement), 49 % des titulaires de Master enseignement, 47 % des titulaires de Licence professionnelle et 8 % des titulaires de DUT.

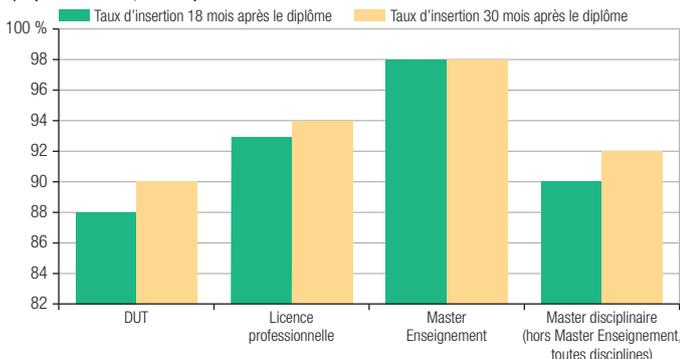
Le taux d'insertion est la part de diplômés occupant un emploi sur l'ensemble des diplômés présents sur le marché du travail. Les salaires affichés correspondent aux valeurs médianes des emplois à temps plein et portent sur le salaire net mensuel, primes comprises. Les Masters notés par convention «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

01

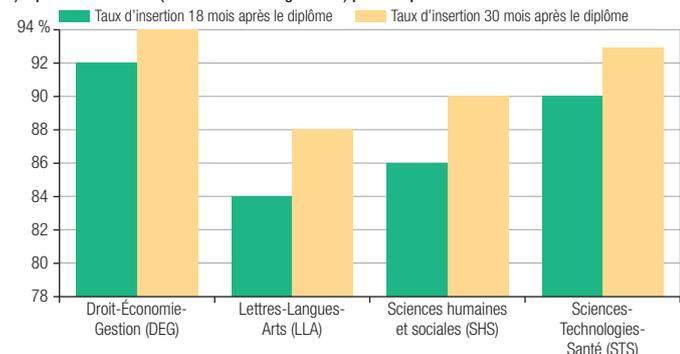
Insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés 2017 de DUT, Licence professionnelle et Master (en %)

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 2019 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

03

Salaires nets mensuels médians à 18 et 30 mois des emplois à temps plein pour les diplômés 2017 de Master, Licence professionnelle et DUT (en €)

France métropolitaine + DOM

	Salaires nets mensuels médians (en €)	
	à 18 mois	à 30 mois
DUT	1 500	1 600
Licence professionnelle	1 600	1 720
Master Enseignement	1 730	1 790
Master disciplinaire (hors enseignement, toutes disciplines)	1 920	2 080
Droit-Économie-Gestion (DEG)	2 000	2 200
Lettres-Langues-Arts (LLA)	1 600	1 750
Sciences humaines et sociales (SHS)	1 690	1 800
Sciences-Technologies-Santé (STS)	2 000	2 150

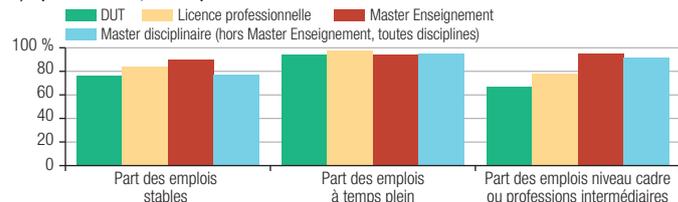
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2019 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

02

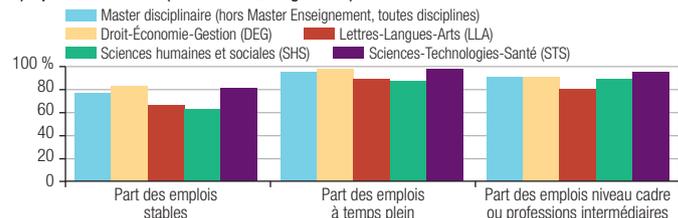
Conditions d'emploi des diplômés 2017 de DUT, Licence professionnelle et Master, 30 mois après leur diplôme (en %)

France métropolitaine + DOM

a) diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



b) diplômés de Master (hors Master Enseignement)



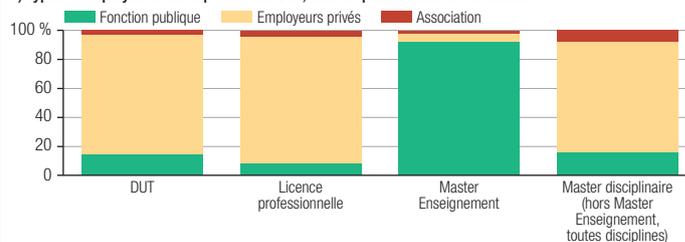
Source : MMESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2019 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

04

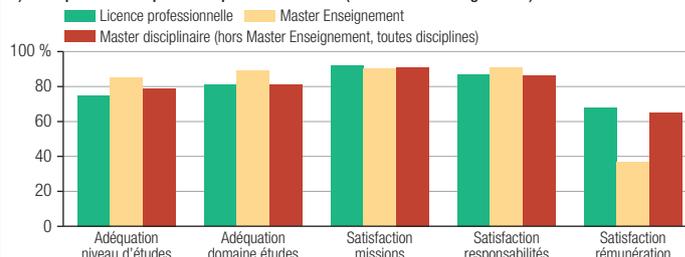
Répartition par type d'employeur des diplômés 2017 de DUT, Licence professionnelle et Master, en emploi 30 mois après leur diplôme (en %)

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 2019 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

26 | l'insertion professionnelle pour les apprentis de l'enseignement supérieur

Les jeunes ayant suivi leur formation par apprentissage s'engagent, dès leur entrée sur le marché du travail, dans des parcours professionnels plus favorables que leurs homologues qui ne sont pas passés par l'alternance, quel que soit le niveau de diplôme obtenu. Trois ans après leur sortie du système éducatif, ils bénéficient toujours de meilleures conditions d'emploi.

Depuis trois décennies, l'apprentissage s'est fortement développé dans l'enseignement supérieur. Depuis l'adoption de la loi Seguin de 1987, les effectifs d'apprentis dans le supérieur progressent de manière soutenue. Ainsi, en 2012-13, environ 53 000 jeunes sont sortis des formations supérieures initiales en ayant suivi leur dernière année d'études par apprentissage, soit 14 % des sortants de l'enseignement supérieur (*graphique 01*). Cependant, l'apprentissage dans l'enseignement supérieur se concentre sur des diplômes bien précis : en BTS-DUT au niveau 5, en licence professionnelle au niveau 6, en master 2 professionnel et en écoles de commerce et d'ingénieur au niveau 7. La licence professionnelle est le diplôme où l'apprentissage y est le plus développé puisque 37 % des sortants ont suivi cette voie de formation, alors que c'est le cas d'environ un jeune sur 4 issu d'un BTS-DUT ou d'une école de commerce ou d'ingénieur, et 12 % des sortants de Master 2 professionnel.

Durant leurs trois premières années de vie active, les jeunes les plus diplômés connaissent les trajectoires d'insertion les plus favorables. À chaque niveau de formation, les parcours professionnels des apprentis apparaissent plus avantageux puisqu'ils accèdent plus souvent de façon rapide et durable à l'emploi que les jeunes issus de la voie scolaire (80 % contre 68 %). Ces derniers ont davantage connu une insertion plus fragile marquée par une sortie temporaire du marché du travail vers de l'inactivité ou du chômage (*graphique 02*). Ces jeunes sont également plus nombreux à avoir repris leurs études ou entamé

une formation au cours de leurs premières années de vie active et sont encore 8 %, trois ans après leur sortie, à poursuivre cette reprise d'étude ou cette formation contre seulement 2 % des anciens apprentis (*graphique 03a* et *graphique 03b*).

L'apprentissage semble donc diminuer le risque de chômage à tous niveaux de diplôme, et plus particulièrement pour les jeunes sortants non diplômés de l'enseignement supérieur. Mais il semble permettre, également, aux jeunes d'accéder à de meilleures conditions d'emploi, et cela dès le premier emploi obtenu (*tableau 04*). Bénéficiant plus souvent d'un emploi à durée indéterminée, les apprentis sont également plus nombreux à occuper un emploi d'au moins 12 mois, à travailler à temps plein et être mieux rémunérés que les étudiants issus de la voie scolaire, quel que soit le diplôme de formation. Le différentiel de salaire pouvant atteindre 309 euros au profit des diplômés de Master 2 à la première embauche.

Au printemps 2016, les apprentis conservent toujours de meilleures conditions d'insertion que celles de leurs homologues formés par la voie scolaire, les écarts se creusent même, entre le premier emploi et l'emploi occupé à la date de l'enquête, que ce soit en termes de statut d'emploi ou de rémunération. Seule exception, les diplômés de Master 2 pour lesquels l'écart de salaire tend à se réduire (*tableau 05*, édition électronique seulement). Cas particulier, les diplômés de grandes écoles, jeunes les mieux lotis sur le marché du travail, ne présentent pas de grandes différences d'insertion selon la voie de formation suivie.

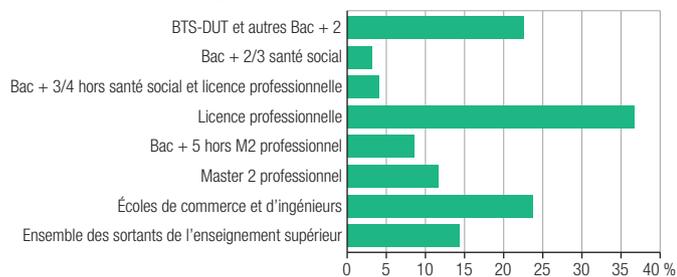
Les données mobilisées dans cette étude sont issues de l'enquête 2016 menée auprès de la Génération 2013. D'avril à juillet 2016, le Céreq a interrogé un échantillon national de jeunes sortis du système éducatif au cours ou à l'issue de l'année scolaire 2012-13 sur leurs premiers pas dans la vie active. Ainsi, environ 23 000 jeunes ont répondu à cette enquête et sont représentatifs des 693 000 qui ont quitté pour la première fois au cours de cette année-là le système éducatif français, à tous niveaux de formation.

Cette enquête permet de reconstituer les parcours des jeunes au cours de leurs trois premières années de vie active en s'appuyant d'une part, sur un calendrier qui décrit mois par mois la situation des jeunes, et d'autre part, à partir d'informations plus précises concernant le premier emploi et l'emploi occupé à la date de l'enquête ce qui permet d'analyser les trajectoires d'entrées dans la vie active.

Un jeune est considéré ici comme « apprenti » si sa dernière année de formation a été réalisée en apprentissage. Afin de comparer de manière rigoureuse l'insertion professionnelle des jeunes ayant achevé leur formation initiale par apprentissage en comparaison à leurs homologues de la voie scolaire et étant donné les effectifs très faibles à certains niveaux de formation, les différents indicateurs calculés porteront principalement sur les diplômes où l'apprentissage y est significativement présent c'est-à-dire en BTS-DUT, en licence professionnelle, en master professionnel et en écoles de commerce ou d'ingénieur.

01

Poids de l'apprentissage par grands niveaux de formation (en %)

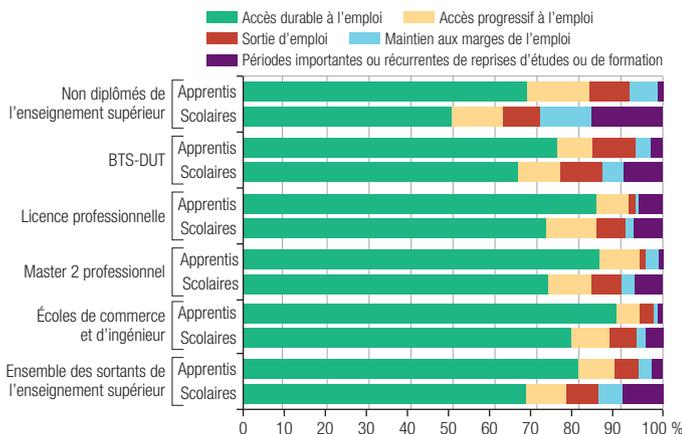


Champ : ensemble des jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2013 (367 000 individus).

Source : Céreq, Enquête Génération 2013 (menée en 2016).

02

Comparaison des trajectoires professionnelles selon la voie de formation



Champ : Sortants de l'enseignement supérieur où coexistent l'apprentissage et la voie scolaire (269 436 individus).

Source : Céreq, Enquête Génération 2013 (menée en 2016).

04

Conditions d'emploi lors de la première embauche

	Part des emplois à durée indéterminée [1] (en %)			Part des emplois à durée indéterminée d'au moins 12 mois (en %)			Part des emplois à temps plein (en %)			Revenu mensuel net médian à l'embauche (en euros)		
	Apprentis	Scolaires	Écart	Apprentis	Scolaires	Écart	Apprentis	Scolaires	Écart	Apprentis	Scolaires	Écart
Non diplômés de l'enseignement supérieur	34	23	11	31	14	17	87	58	28	1 266	1 120	146
BTS-DUT	37	26	11	30	17	13	89	74	15	1 376	1 213	163
Licence professionnelle	29	26	4	25	18	7	92	80	12	1 451	1 341	110
Master 2 professionnel	49	41	8	39	32	7	90	77	12	1 800	1 491	309
Écoles de commerce et d'ingénieur	60	54	6	53	48	5	94	92	3	2 076	1 955	121
Ensemble des sortants du supérieur	40	33	7	34	25	9	89	72	17	1 486	1 356	130

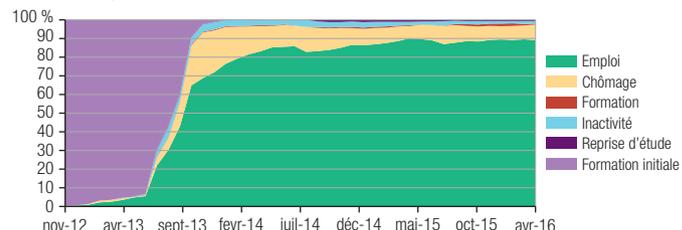
[1] Comprend les emplois non salarié, en CDI et fonctionnaire.

Champ : ensemble des sortants de l'enseignement supérieur ayant connu au moins un emploi au cours de leurs trois premières années de vie active et issus de formations dispensées en apprentissage ou en voie scolaire (260 304 individus).

Source : Céreq, Enquête Génération 2013 (menée en 2016).

03a

Évolution de la proportion de jeunes sortants d'apprentissage selon leur situation professionnelle mensuelle au cours de leurs trois premières années de vie active

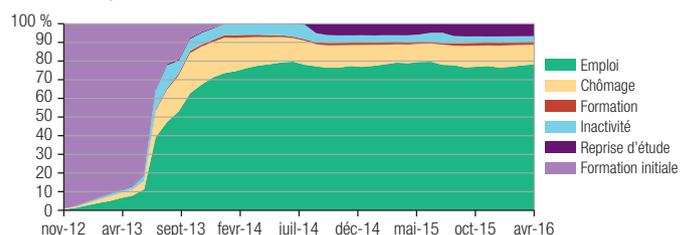


Champ : Sortants de l'enseignement supérieur où coexistent l'apprentissage et la voie scolaire (269 436 individus).

Source : Céreq, Enquête Génération 2013 (menée en 2016).

03b

Évolution de la proportion de jeunes sortants de voie scolaire selon leur situation professionnelle mensuelle au cours de leurs trois premières années de vie active



Champ : Sortants de l'enseignement supérieur où coexistent l'apprentissage et la voie scolaire (269 436 individus).

Source : Céreq, Enquête Génération 2013 (menée en 2016).

27 | les reprises d'études en début de vie active

Après avoir quitté l'enseignement supérieur en 2010, 12 % des jeunes diplômés et 42 % 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 fortement augmenté par rapport à la fin des années quatre-vingt-dix et varient selon le genre, avec davantage de retours aux études hors alternance pour les femmes.

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, 19 % de ces jeunes opèrent de tels mouvements parmi ceux arrivés sur le marché du travail en 2010 contre 11 % douze ans plus tôt. Les jeunes sortants sans diplôme de l'enseignement supérieur sont particulièrement concernés (42 % pour la Génération 2010 contre 12 % parmi leurs homologues sortis diplômés). Cette augmentation se retrouve à la fois pour les reprises hors alternance (9 % à 14 %), le plus souvent à plein temps au sein d'établissements scolaires ou universitaires et pour celles en alternance (2 % à 5 %). Elle concerne l'ensemble des niveaux de diplômes avec une légère diminution pour le niveau Bac + 3 ou 4 sur les années récentes, s'expliquant probablement par la forte diminution des sortants de niveau Bac + 4 liée à la mise en place du LMD et la montée en charge des licences professionnelles dans l'ensemble des licences (*graphique 01*).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement à la Génération 2010, les sortants de formation initiale avec un niveau baccalauréat sont ceux qui reprennent le plus leurs études (*graphique 02*). 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. La part de reprises d'études hors alternance est supérieure pour les jeunes dont la fin de formation initiale est associée à un échec au diplômé visé ou à un diplôme de spécialité technologique ou générale ayant de plus en plus le statut de diplôme intermédiaire avant l'obtention d'un diplôme de niveau supérieur. La hiérarchie est similaire pour les reprises en alternance sauf les sortants de licence générale, de Bac + 4 et de DUT dont les

parts d'alternance parmi les reprises d'études sont parmi les plus faibles. La spécialité de formation a également son importance ; par exemple, 18 % des diplômés BTS de spécialité tertiaire reprennent des études contre 11 % des BTS industriels.

Les diplômés de niveau Bac + 3 ou 4 hors secteur de la santé et du social et les sortants non-diplômés de l'enseignement supérieur ont la durée médiane de reprises d'études la plus longue (autour de 2 ans), temps nécessaire pour atteindre le pallier de diplôme suivant, contre un an environ pour les autres niveaux. Parmi les sortants de l'enseignement supérieur, les femmes reprennent plus souvent des études que les hommes et ce quasiment pour chaque Génération et chaque niveau de diplôme (*tableau 03*). Toutes caractéristiques égales par ailleurs, elles reprennent plus souvent hors alternance. De plus, alors qu'elles étaient moins concernées par les reprises en alternance au début des années 2000, elles ont rattrapé les hommes dans la Génération 2010. La durée et la date de début de la première reprise d'études ne varient pas selon le genre, à l'exception d'une reprise plus tardive des femmes sortants de formation initiale avec un niveau baccalauréat (*tableau 04*).

Pour la Génération 2010, les femmes reprennent plus souvent des études suite à une année dominée par du chômage, de l'inactivité (43 % contre 39 % des hommes) ou un emploi à durée déterminée « mal payé » (22 % contre 19 %). Mais pallier des difficultés d'insertion professionnelle ne constitue pas leur unique motif conduisant à reprendre des études puisque 31 % d'entre elles étaient principalement en emploi à durée indéterminée ou à durée déterminée « bien payé » dans l'année précédant 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 (*graphique 05*).

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, dans l'année qui suit la fin présumée de formation initiale, ni repris d'études à temps plein en établissement scolaire ou universitaire, ni démarré de contrat d'apprentissage.

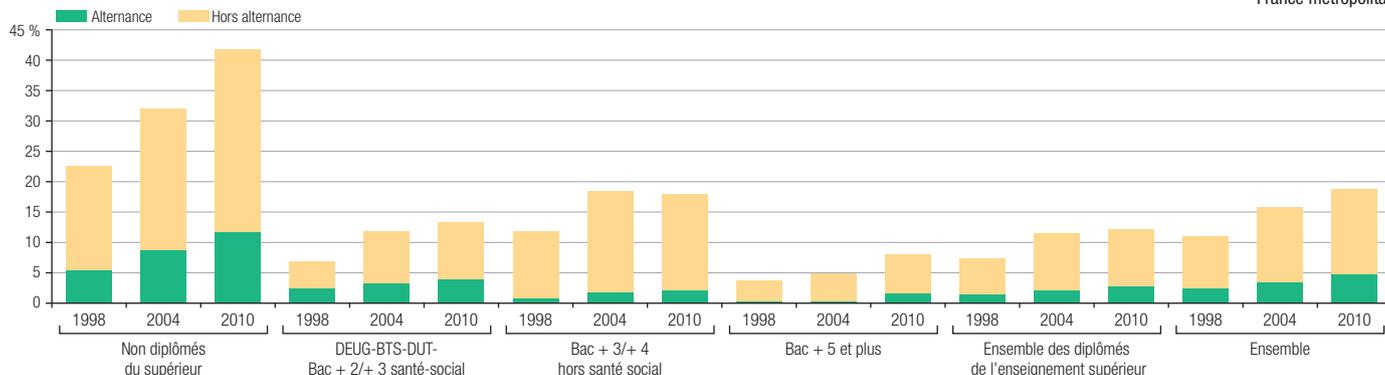
Les retours aux études envisagés ici, qu'ils soient réalisés ou non en alternance, se limitent aux reprises d'études et formations les plus « notables », c'est-à-dire celles décrites comme étant l'activité principale du jeune pendant la période et s'étalant sur un minimum de 6 mois. L'objectif est de 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. De plus, les reprises d'études (hors établissements scolaires ou universitaires et CFA) qui commencent dans les six mois après la fin de la formation initiale sont exclues, considérées plutôt comme des poursuites ou compléments d'études initiales après une brève interruption. Pour rappel, dans les éditions précédentes de l'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, seules les reprises d'études en contrats de professionnalisation commencées dans les 10 mois après la fin de la formation étaient exclues.

● 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

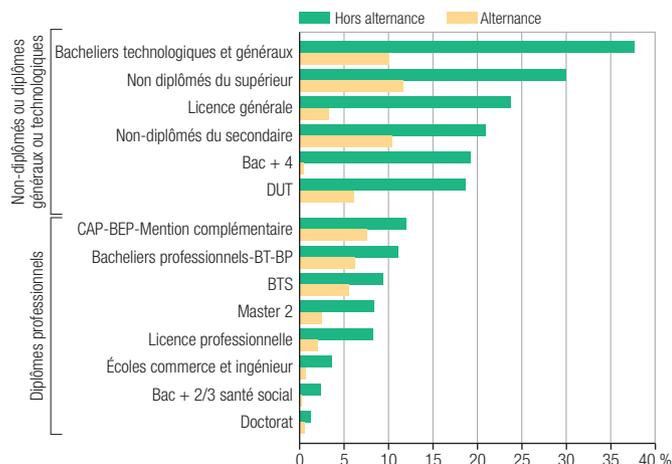


Source : Céreq, Enquêtes Génération 1998, 2004 et 2010 à 7 ans, données comparables.

02

Part des jeunes concernés par les reprises d'études par plus haut niveau de diplôme du jeune (en %)

France métropolitaine + DOM



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

04

Caractéristiques des reprises d'études selon le genre

France métropolitaine + DOM

Plus haut niveau de diplôme détenu en 2010	Part de l'alternance parmi les reprises d'études (en %)		Durée médiane entre la fin de la formation initiale et la reprise d'étude (en mois)		Durée médiane de la reprise d'étude (en mois)	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Baccalauréat	25	31	24	20	22	22
Bac + 2 et plus	20	25	25	26	14	13

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

03

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 et le genre (en %)

France métropolitaine

Plus haut niveau de diplôme atteint en 2010	Femmes			Hommes		
	Génération 1998	Génération 2004	Génération 2010	Génération 1998	Génération 2004	Génération 2010
Non diplômés du supérieur	24	36	47	21	28	36
BTS-DUT, Autres Bac + 2	7	15	19	9	15	16
Bac + 2/3 santé social	1	2	3	1	1	*
Bac + 3 hors santé social	14	24	20	7	11	15
Bac + 4	13	23	*	10	12	*
Bac + 5 et plus	4	5	9	4	5	7
Ensemble	12	17	20	10	14	17

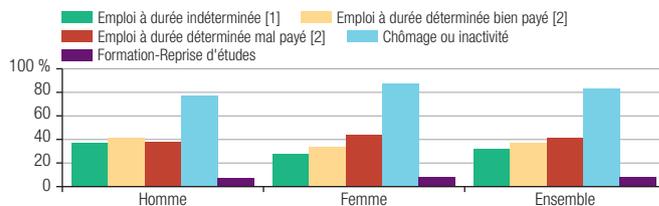
* Effectifs insuffisants.

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

05

Situation dominante sur le marché du travail l'année précédent la reprise d'études selon le genre (en %)

France métropolitaine + DOM



[1] Emploi à durée indéterminée correspond à CDI, Fonctionnaire et emploi non-salarié.

[2] Un emploi à durée déterminée « bien payé » correspond à une rémunération au-dessus de la médiane de salaire de la Génération et « mal payé » en dessous de cette médiane.

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

28 | la formation continue dans l'enseignement supérieur

En 2018, la formation continue génère un chiffre d'affaires de 480 millions d'euros dans l'enseignement supérieur public. Elle concerne un peu plus de 452 000 stagiaires et délivre un peu plus de 100 000 diplômes, dont 67 000 diplômes nationaux.

En 2018, la formation continue dans l'enseignement supérieur public concerne un peu plus de 452 000 stagiaires (*tableau 01*). Le volume total des heures-stagiaires est de 68 millions d'heures, dont 56 millions d'heures pédagogiques. La durée moyenne des formations par stagiaire est de 150 heures. Le chiffre d'affaires s'élève à 480 millions d'euros (M€). Les fonds privés représentent 73 % des ressources, plus des deux tiers venant des entreprises (*tableau 02*).

En 2018, le chiffre d'affaires de la formation continue progresse de 4 % en euros courants par rapport à 2017 et de 3 % en université. Entre 2013 et 2018, il connaît une progression de 25 % en euros courants. Sur cette période, le nombre de stagiaires évolue peu (-2 %) ; le nombre d'heures total (+4 %) et la durée moyenne des formations (+6 %) augmentent assez faiblement. En université, le chiffre d'affaires (333 M€) et le nombre d'heures total (50 millions d'heures) augmentent plus fortement sur cinq ans (+37 % et +10 %). Le chiffre d'affaires du Cnam (112 M€) sur cette période croît légèrement (+5 %) et la durée moyenne de ses formations (201 heures) s'allonge de 9 %.

En 2018, les universités forment 362 000 stagiaires. Les IUT forment 6 % des stagiaires de niveau III, II et I des universités. Ces stagiaires représentent 13 % des inscrits à la préparation d'un diplôme national et 30 % des contrats de professionnalisation signés entre les universités et les entreprises. En 2018, parmi les stagiaires inscrits dans les universités, 17 % le sont au titre des conférences « inter-âges » (*graphique 03*). Sur les 299 000 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 53 % et celle des demandeurs d'emploi de 10 %. Trois demandeurs d'emploi sur dix ne bénéficient pas d'aide. Le Cnam accueille 74 300 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, parmi les stagiaires hors « inter-âges » 50 % 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 2018, dans les universités, 35 % des stagiaires préparent un diplôme ou titre national et 22 % un diplôme d'université (*graphique 04*). Un peu moins d'un quart sont inscrits dans une formation courte et 18 % à des conférences à caractère culturel. Au Cnam, 65 % des stagiaires suivent une formation modulaire propre à l'établissement et un quart un diplôme ou titre national. Dans les écoles, 57 % sont inscrits dans une formation courte.

En 2018, 103 500 diplômes sont délivrés dans le cadre de la formation continue, dont 65 % sont des diplômes nationaux (67 000). Parmi ceux-ci, 47 % sont de niveau II, 37 % de niveau I et 8 % de niveau III (*tableau 05*). Les Licences professionnelles représentent 29 % des diplômes nationaux comme les Masters. Parmi les diplômes de niveau III, 77 % sont des diplômes universitaires de technologie (DUT). Les universités délivrent neuf diplômes nationaux sur dix. Le niveau des diplômes nationaux délivrés évolue très peu sur les cinq dernières années. ●

L'enquête « Bilan des actions de formation continue dans l'enseignement supérieur » interroge tous les établissements sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation qui dispensent de la formation continue. Ils peuvent être regroupés en trois catégories. Les universités et leurs composantes ainsi que les INP et les universités de technologie (UT), constituent la catégorie « universités, UT et INP » ; le Centre national des arts et métiers (Cnam) et ses centres régionaux regroupés en association (Arcnam), la catégorie « Cnam », et l'Inalco, les IEP de Paris et de province, l'IAE de Paris ainsi que les écoles d'ingénieurs rattachées, les Écoles normales supérieures et quelques grands établissements, les écoles et instituts extérieurs aux universités, la catégorie « écoles et grands établissements ».

Les comparaisons entre 2018 et 2013 sont effectuées à dispositif constant.

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.

Données globales sur la formation continue dans l'enseignement supérieur en 2018, et leur évolution entre 2013 et 2018

France entière

	Ensemble		Universités, UT et INP		Cnam et centres régionaux associés (Arcnam)		Écoles et grands établissements	
	2018	Évolution 2018/2013	2018	Évolution 2018/2013	2018	Évolution 2018/2013	2018	Évolution 2018/2013
		(en %)		[1]		(en %)		[1]
Chiffre d'affaires (en M€)	480	+25	333	+37	112	+5	35	+4
Stagiaires	452 674	-2	361 884	+3	74 366	-15	16 424	-41
Heures-stagiaires pédagogiques (en millions)	56	+5	39	+14	15	-7	2	-40
Heures-stagiaires y.c. stage pratique (en millions)	68	+4	50	+10	15	-8	2	-41
Durée moyenne des formations continues y.c. stage pratique (en heures)	150	+6	139	+6	201	+9	164	+1

[1] À dispositif équivalent.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Origine du chiffre d'affaires en 2018 (en M€ courants)

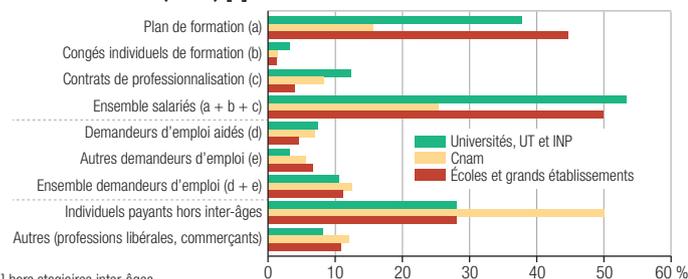
France entière

	Universités, UT et INP	Cnam et centres régionaux associés (Arcnam)	Écoles et grands établissements	Ensemble	
				Valeur	Répartition (en %)
Entreprises (a)	78,1	17,4	11,9	107,4	22,4
Organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA) (b)	113,7	20,5	5,7	139,9	29,1
Entreprises et OPCA (a+b)	191,8	37,9	17,6	247,3	51,5
Particuliers et stagiaires (c)	71,4	26,5	8,8	106,7	22,2
Fonds privés (a+b+c)	263,2	64,4	26,4	354	73,7
Pouvoirs publics : pour la formation de leurs agents (d)	17,5	0,4	1,9	19,8	4,1
Pouvoirs publics : pour la formation de publics spécifiques (e)	24,5	32,1	1,2	57,8	12,0
dont régions	21,4	16,7	0,6	38,7	8,1
Autres ressources publiques dont Pôle emploi (f)	6,7	5,3	0,9	12,9	2,7
Fonds publics (d+e+f)	48,7	37,8	4,0	90,5	18,8
Autres organismes de formation	12,1	7,8	3,9	23,8	5,0
Autres ressources (dont VAE)	9,1	2,3	0,6	12,0	2,5
Ensemble	333,1	112,3	34,9	480,3	100,0

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Répartition des stagiaires selon le type des publics en formation continue en 2018 (en %)

France entière

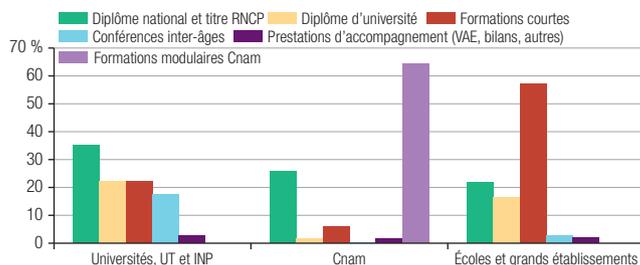


[1] hors stagiaires inter-âges.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Répartition des stagiaires selon le type de formations suivies dans l'enseignement supérieur en 2018 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

France entière

	Universités (LUT inclus) INP et UT	Cnam et centres régionaux associés (Arcnam) [1]	Écoles et grands établissements	Ensemble	Part sur le total (en %)	Évolution 2018/2013 (en point) [2]
DAEU A (littéraire)	3 559			3 559	5,3	-0,3
DAEU B (scientifique)	837			837	1,2	0,0
DELFDALF	170			170	0,3	-0,3
Total niveau IV	4 887			4 887	7,3	-0,2
DEUG, DEUST	558			558	0,8	-0,1
DUT, DNTS	4 328	54		4 382	6,5	+1,1
Titres RNCP niveau III	379	351		730	1,1	-0,3
Diplômes paramédicaux niveau III	39			39	0,1	-0,7
Total niveau III	5 304	405		5 709	8,5	+0,5
Licences	4 208	1 599	37	5 844	8,7	0,0
Licences professionnelles	18 406	1 130	1	19 537	29,2	+0,4
Maîtrises-Masters 1	3 675		215	3 890	5,8	+0,3
DCG	12		1	13	0,0	+2,3
Titres RNCP niveau II	1 019	1 077	14	2 110	3,1	+0,1
Total niveau II	27 320	3 806	268	31 394	46,9	+0,2
DESCF-DSCG	17			17	0,0	+4,7
Masters professionnels	5 209		6	5 215	7,8	-0,2
Masters recherche	87		2	89	0,1	-0,8
Masters indifférenciés	11 929	740	294	12 963	19,4	+0,7
Masters enseignement	1 469		133	1 602	2,4	+1,1
Master MBA	183	38	359	580	0,9	-0,4
HDR	2			2	0,0	-0,9
Diplômes d'ingénieurs (dont ingénieurs Cnam)	1 593	317	339	2 249	3,4	+1,3
Capacité médecine	547			547	0,8	+1,0
Titres RNCP niveau I	1 042	270	275	1 587	2,4	+1,8
Doctorats	145			145	0,2	-0,3
Total niveau I	22 223	1 365	1 408	24 996	37,3	+0,3
Total	59 734	5 576	1 676	66 986	100,0	

[1] Chiffres provisoires.

[2] À dispositif équivalent.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

29 | 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 2019, 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 2019, la VAE concerne 3 600 bénéficiaires, comme en 2018, dont 74 % obtiennent une VAE totale. Cette part croît jusqu'en 2017 : elle était de 30 % en 2003, 50 % en 2008, 74 % en 2017 et est stable depuis.

La Licence professionnelle et le Master sont les diplômes les plus obtenus en VAE, avec 42 % et 39 % de bénéficiaires (*tableau 02*). La VAE est moins souvent totale pour les diplômes les plus élevés. Plus de huit bénéficiaires d'une Licence professionnelle ou d'un DUT sur dix obtiennent leur diplôme totalement contre sept sur dix pour ceux d'un Master et Doctorat et moins d'un sur deux pour ceux 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 39 % et 37 % des diplômes délivrés (*graphique 03*). Ces deux domaines couvrent la quasi-totalité des Licences professionnelles (45 % et 41 %) ainsi qu'une large part des Masters et Doctorats (39 % et 29 %), qui sont néanmoins un peu plus diversifiés (22 % sont délivrés en sciences humaines et sociales).

Les titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 2 ou Bac + 3 sont les plus nombreux parmi les bénéficiaires de VAE : respectivement 39 % et 25 % en 2019. Les candidats à la VAE visent et obtiennent majoritairement un diplôme du niveau juste supérieur à celui dont ils sont déjà titulaires. Ainsi près de la moitié des diplômés des Licences professionnelles sont titulaires d'un Bac + 2 ; ils représentent 22 % de l'ensemble des bénéficiaires (*graphique 04*). La

proportion est la même (48 %) pour les diplômés des Masters et Doctorats 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, soit un diplôme de niveau plus inférieur. De même, un peu plus de 25 % des Masters et Doctorats sont obtenus par des titulaires d'un Bac + 2 et 15 % par des titulaires d'un Bac + 5, soit un diplôme de niveau équivalent.

En 2019, les bénéficiaires de la VAE sont autant des hommes que des femmes (*tableau 05*). Neuf bénéficiaires de la VAE sur dix ont un emploi. Les cadres sont les plus nombreux (39 %), suivis des employés (32 %) et des professions intermédiaires (24 %). Les cadres sont plus fréquemment des hommes (52 %) et les employés des femmes (58 %).

Une démarche de VAE, dans les universités, 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 10 mois quand le jury accorde une VAE partielle avec des préconisations nécessaires pour obtenir un diplôme complet.

En 2019, 35 % des universités proposent un accompagnement avant le dépôt du dossier de VAE et 75 % un accompagnement post-recevabilité. L'accompagnement est à la fois individuel et collectif dans 60 % des universités et dans 20 % il est dispensé par un prestataire extérieur pour tout ou partie.

Une démarche de VAE a un coût (recevabilité, rédaction du dossier de VAE...). Dans la répartition globale des financements des bénéficiaires d'une VAE dans les universités, les entreprises (26 %), les gestionnaires des fonds de formation professionnelle (29 %) et l'autofinancement (26 %) devancent les fonds publics (16 %).

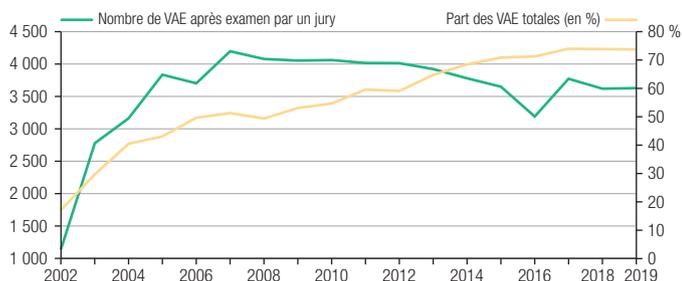
L'enquête « Dispositif de validations des acquis dans l'enseignement supérieur » interroge les 74 universités (y compris les trois universités technologies (UT), l'Institut national polytechnique (INP) de Toulouse et l'Institut d'administration des entreprises (IEA) de Paris) et le Conservatoire national 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. 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 (les VAE après préconisations post-jury ne sont pas prises en compte par l'enquête).

01

Évolution de la VAE après examen par un jury et part des VAE totales de 2002 à 2019 (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 2019 (en %) France métropolitaine + DOM hors Mayotte

	Répartition des VAE par diplôme après examen par un jury (en %)	Part des VAE totales (en %)
DUT-DEUST-DNTS	2,8	85
Licence professionnelle	41,8	82
Licence (LMD)	8,4	74
Master et doctorat	38,7	72
Diplôme d'ingénieur	3,2	44
Autres diplômes et titres inscrits au RNCP	5,1	47
Total	100,0	74

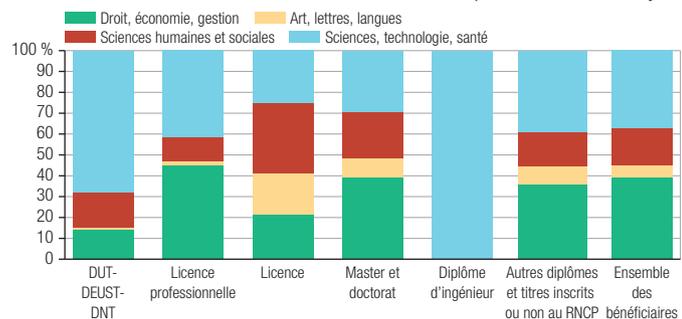
[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu et le domaine en 2019 (en %) [1]

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



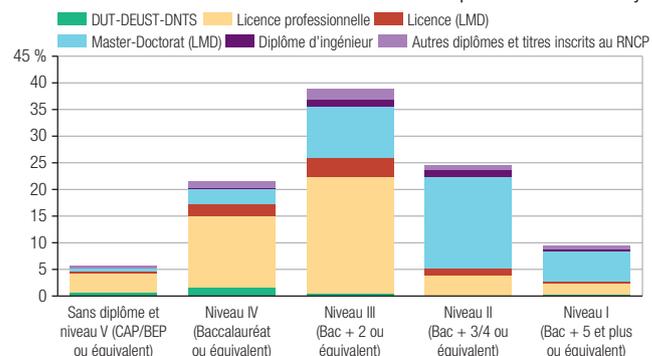
[1] Universités et Cnam.

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 2019 (en %) [1]

France métropolitaine + DOM hors Mayotte



[1] Universités et Cnam.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Statut d'emploi et catégorie socioprofessionnelle des bénéficiaires de la VAE après examen par un jury et différences genrées en 2019 (en %)

France métropolitaine + DOM hors Mayotte

	Ensemble des validations après examen par un jury	dont femmes [1]
Statut d'emploi		
Actifs occupés	90,3	51,6
Actifs à la recherche d'un emploi	9,0	59,3
Inactifs	0,6	26,1
Catégorie socioprofessionnelle (actifs occupés)		
Ouvriers	0,2	0,0
Employés	32,3	58,0
Professions intermédiaires	24,6	50,1
Cadres	38,9	47,9
Actifs non salariés	3,9	49,5

90,3 % des bénéficiaires sont des actifs occupés, parmi lesquels 51,6 % sont des femmes (48,4 % sont des hommes).

[1] 50,8 % des bénéficiaires d'une VAE sont des femmes.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

30 | 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 2019, elle est 8^e en termes de participation aux publications mondiales. L'impact moyen de ses publications est en 9^e 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.

Le nombre de publications scientifiques a augmenté de 40 % entre 2009 et 2019, notamment stimulé par la production fortement croissante des pays émergents comme la Chine, devenue le premier producteur mondial, et l'Inde (*graphique 01*). En 2019, la France est le 8^e pays produisant le plus 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 Europe, la France se situe derrière le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Italie avec une part de 2,6 % des publications mondiales (*graphique 02*). Parmi les 10 premiers contributeurs européens, seuls la Pologne et le Danemark accroissent légèrement leur part mondiale de publications.

Entre 2009 et 2017, la dynamique des indices d'impact (nombre de citations par publication à 3 ans, relativement à la moyenne mondiale) varie aussi selon les pays. Les indices d'impact progressent pour le Royaume-Uni, l'Australie, l'Italie (*graphique 03*). Comme pour les Pays-Bas, les États-Unis, le Canada, l'Allemagne et l'Espagne, l'indice baisse pour la France, passant sous la moyenne mondiale. L'indice d'impact de la Chine dépasse pour la 1^{re} fois la moyenne mondiale pour les publications de 2017 (à 1,03).

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

(*graphique 04*). En 2019, le taux de co-publications avec au moins une institution à l'étranger dépasse 63 % pour la France, comparable 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 2009. La part des co-publications internationales des pays asiatiques tend à être plus faible à taille équivalente ; entre 26 % et 35 % pour le Japon, la Chine, l'Inde et la Corée. La part des co-publications internationales a néanmoins fortement augmenté, notamment pour la Chine (+ 56 %) et le Brésil (+ 60 %).

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 11 %, reste inférieure à son poids dans les publications et les co-publications mondiales. ●

Les données de la base de publications de l'OST du HCERES 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.

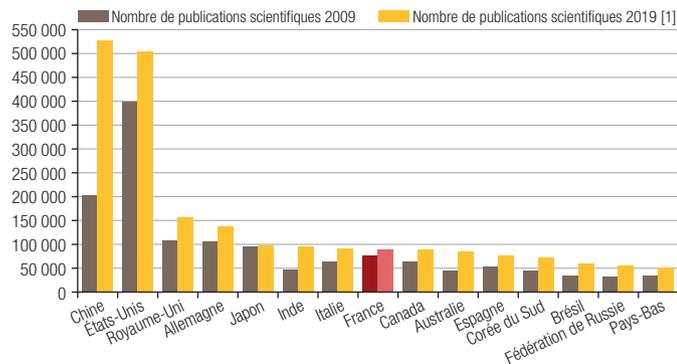
La part mondiale de publications d'un pays est le rapport entre le nombre de publications du pays et le total mondial de publications. Elle peut être calculée à partir de dénombrements en compte fractionnaire.

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 2009 et 2019 (compte de présence)

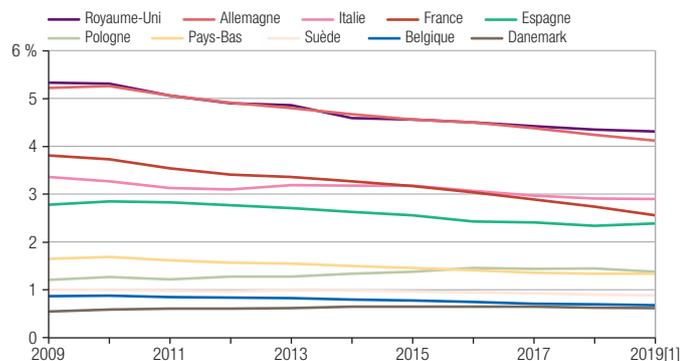


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

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

02

Part mondiale de publications scientifiques des 10 premiers producteurs européens, 2009 à 2019, compte fractionnaire (toutes disciplines confondues, en %)

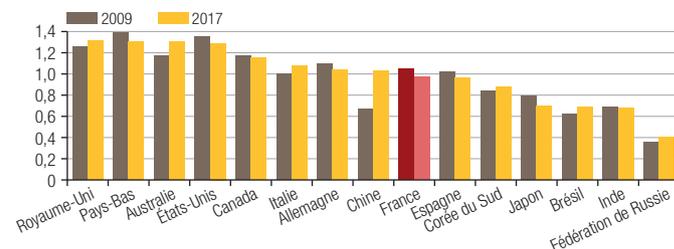


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

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

03

Impact des publications des 15 premiers pays producteurs mondiaux, 2009 et 2017 [1] (compte fractionnaire)

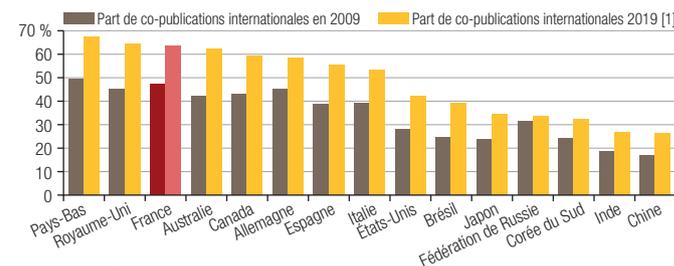


[1] Citations à 3 ans, 2017 dernière année complète pour les citations.

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

04

Part de co-publications internationales des 15 premiers pays producteurs, 2009 et 2019 [1] (en % des publications nationales, compte entier)

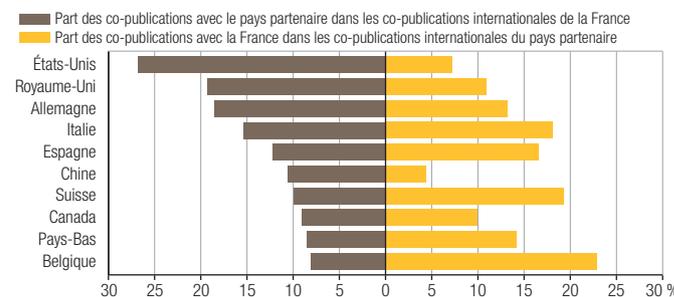


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

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

05

Part des dix premiers pays partenaires dans les co-publications internationales de la France et part de la France dans les co-publications internationales de ces partenaires (toutes disciplines confondues, compte entier, 2019 [1]) (en %)



[1] Année complète en moyenne à 95 %.

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

Depuis le lancement du programme Horizon 2020 en 2014, la France est toujours le 3^e 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 restent ses principaux partenaires.

Pour la période 2014-2020, l'Union européenne a prévu de dédier 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 2020, la Commission a engagé plus de 90 % de ce budget.

Entre janvier 2014 et décembre 2020, les équipes françaises ont répondu à 707 appels à projets sur 829 et obtenu un taux de succès de 17,7 %, soit 2,4 points de plus que le taux de succès moyen. En matière de réussite, la France se place ainsi devant l'Allemagne et le Royaume-Uni (respectivement 16,9 % et 15,5 %) (tableau 01).

Avec 6,8 Md€, soit 11,2 % des financements alloués, la France conserve sa troisième place historique des pays bénéficiaires, derrière l'Allemagne (14,8 %) et le Royaume-Uni (11,9 %) (graphique 02). A seulement 10,1 % en 2013, cette proportion tend à progresser depuis le début du programme H2020.

La place de la France dans les domaines du nucléaire et de l'espace reste prépondérante (graphique 03a, graphique 03b). À travers plusieurs appels à projets la Commission subventionne par exemple le Centre national d'études spatiales, membre du Space Surveillance and Tracking consortium (SST). Ces projets de recherche visent à améliorer et à renforcer la surveillance de l'espace à l'échelle de l'UE. L'objectif est de protéger tout le secteur spatial européen, outils et services qui sont essentiels à la sûreté et à la sécurité des économies et des citoyens européens.

En France, les bourses ERC représentent le programme le plus attractif avec 19,7 % de la totalité

des financements obtenus. Ainsi, les porteurs français bénéficient en moyenne de 1 661 K€ par projet ERC. La recherche fondamentale en Physical Sciences and Engineering concentre plus de la moitié des subventions allouées aux bourses individuelles ERC françaises. Dans ce panel, les bourses perçues par les starting grants sont les plus nombreuses et celles perçues par les consolidator grants les plus dotées (graphique 04). Par exemple dans le domaine de la physique de la matière condensée, un consolidator grant perçoit en moyenne 1 896 K€ par projet.

L'Allemagne constitue toujours le partenaire privilégié de la France (graphique 05). Les équipes allemandes sont présentes dans près de sept projets sur dix impliquant au moins une équipe française. Depuis 2013, la collaboration franco-allemande s'intensifie pour mener à bien le plan européen d'action pour la 5G. La Commission souhaite que le réseau de cinquième génération soit déployé à grande échelle dans le marché unique numérique et qu'il s'y développe dans la décennie à venir. Pour cela un partenariat public-privé (5GPPP) est signé entre la Commission et les industriels européens des télécommunications. Cet accord associe des organisations comme La Fraunhofer-Gesellschaft, le CEA et des entreprises comme Nokia et Orange.

Avec 9,7 % des participations et 9,5 % des projets coordonnés, la France se situe en quatrième position, derrière l'Espagne qui se positionne en deuxième position (10,6 % des participations et 12,2 % des projets coordonnés) (tableau 01).

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.

L'année correspond à l'année de clôture de l'appel à projets.

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.
- **Bourse ERC** : Une bourse ERC correspond à un projet, perçue par un chercheur ou « porteur ».
- **Le Taux de succès** 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.

Dans le cadre des bourses ERC, les starting grants sont attribuées à de jeunes chercheurs qui ont de 2 à 7 ans d'expérience après l'obtention de leur thèse. Les consolidator grants sont attribuées à des chercheurs qui ont de 7 à 12 ans d'expérience après l'obtention de leur thèse.

Pour l'année 2020, environ 25 % des financements alloués dans les contrats sont disponibles dans la base eCorda d'octobre 2020.

01

Les 10 premiers pays bénéficiaires de H2020 [1]

	Part des participations dans H2020 (en %) (participations)	Part des subventions réussites dans H2020 (en %) (subventions)	Part des projets coordonnés dans H2020 (en %) (coordinations)	Part des projets coordonnés du pays (en %) [2]	Taux de réussite (coordinations)		
Allemagne	11,8	16,9	14,8	10,7	37,5	14,5	
Autriche	2,8	17,4	2,8	2,6	28,8	15,1	
Belgique	4,8	18,7	4,6	3,8	26,2	15,8	
Espagne	10,6	14,1	9,4	11,1	48,4	11,5	
France	9,7	17,7	11,2	16,5	41,0	14,3	
Italie	9,6	12,8	8,4	9,5	39,3	8,6	
Pays-Bas	6,2	17,2	7,8	15,6	6,8	38,5	15,6
Royaume-Uni	10,0	15,5	11,9	13,2	15,6	51,3	14,7
Suède	2,9	15,2	3,4	12,2	2,9	29,7	10,8
Suisse	2,9	17,9	3,3	16,6	3,9	35,9	18,0

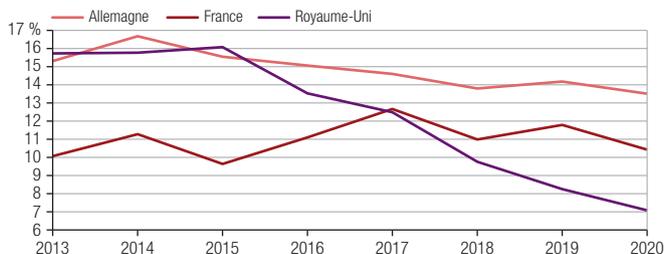
[1] Les 10 premiers pays concentrent près de 78 % des subventions allouées dans le cadre d'Horizon 2020.

[2] La France coordonne 41 % de ses projets signés qui représentent 9,5 % du total des coordinations de projets signés tous pays confondus.

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 le 7^e programme européen de financement de la R&D et au cours du programme H2020 [1] (en %)

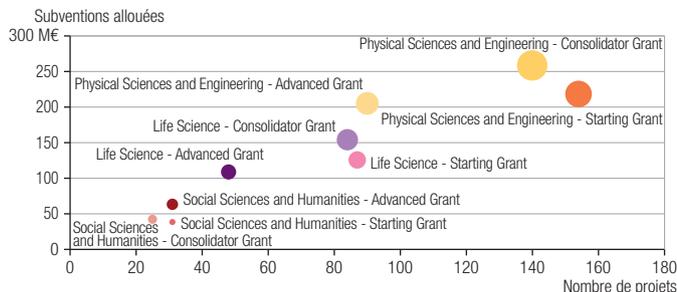


[1] Données provisoires.

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

04

Les bourses individuelles ERC obtenues par la France dans Horizon 2020 par panels et type de bourse [1] France métropolitaine



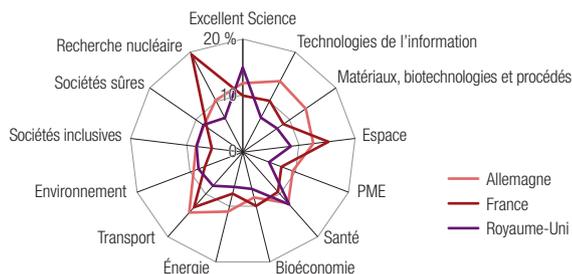
[1] Hors « Proof of concept » et « Synergy ».

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

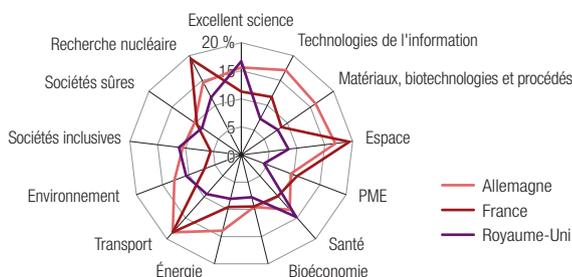
03

L'Allemagne, le Royaume-Uni et la France dans Horizon 2020

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



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

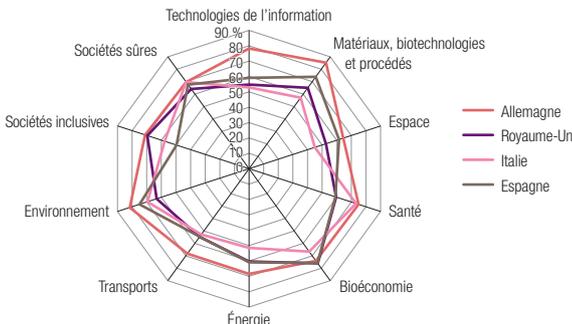


[1] Uniquement les financements alloués par appel à proposition.

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

05

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



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

32 | le profil scientifique de la France à travers ses publications

La France se distingue par une forte spécialisation en Mathématiques. Sa spécialisation en Recherche médicale, Biologie fondamentale, Physique et Sciences de la Terre et de l'Univers est plus modérée. La part des Sciences humaines et de l'Informatique dans le total des publications françaises atteint la moyenne mondiale. Les trois disciplines pour lesquelles l'impact des publications françaises est au-dessus de la moyenne mondiale sont la Biologie appliquée-écologie, les Sciences de la Terre et de l'Univers et la Physique.

Le profil disciplinaire de la France reste marqué par une forte spécialisation en Mathématiques. La part de la discipline dans les publications françaises est 70 % plus élevée que dans l'ensemble des publications mondiales (indice 1,7, *graphique 01*). La part des Sciences de la Terre et de l'Univers, de la Physique, de la Biologie fondamentale et de la Recherche médicale, dans les publications françaises, est de 11 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 Sciences humaines et en Informatique. Il est inférieur à la moyenne mondiale de 10 à 30 % en Sciences pour l'ingénieur, Chimie, Biologie appliquée et en Sciences sociales. L'indice de spécialisation observé dépend à la fois de la distribution des publications par discipline en France et de cette distribution dans le monde. Ainsi, la forte progression des publications de la Chine tend à faire baisser mécaniquement la spécialisation de nombreux pays dans ses disciplines de prédilection, la chimie et les sciences pour l'ingénieur. Symétriquement, elle tend à faire augmenter la spécialisation de nombreux pays en Recherche médicale où elle est relativement peu présente.

Le profil disciplinaire de l'Allemagne est équilibré, son indice maximal étant de 1,3 en Sciences humaines et son indice minimal de 0,8 en Informatique, Sciences pour l'ingénieur et Biologie appliquée-écologie (*graphique 01*). Le Royaume-Uni présente au contraire, un profil contrasté, très spécialisé en Sciences humaines et en Sciences sociales (indice supérieur à 2) et non spécialisé en Chimie, Physique, Sciences pour l'ingénieur, Biologie appliquée-écologie, Mathématiques et Informatique (indices inférieurs ou égaux à 0,8). L'Italie dispose d'un profil assez équilibré, avec toutefois un indice de 1,4 en Recherche médicale. Elle est spécialisée en Mathématiques, Biologie fondamentale, Sciences de l'univers et Biologie appliquée-écologie. Elle apparaît non spécialisée en

Sciences sociales, avec un indice de 0,8 supérieur toutefois à celui de la France, et en Chimie (0,7). Les États-Unis sont spécialisés en Sciences humaines et Sciences sociales (1,7 et 1,6) (*graphique 02*). Ils sont également spécialisés en Recherche médicale (1,4) et en Biologie fondamentale (1,2), mais non spécialisés en Chimie (0,5) 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, Recherche médicale (1,4) et Biologie fondamentale (1,1). Ces deux pays apparaissent très déspecialisés en Sciences humaines et Sciences sociales.

Les publications françaises ont un indice d'impact légèrement inférieur à la moyenne mondiale de 1 (*tableau 03*). Leur nombre de citations par publication est supérieur à la moyenne mondiale en Sciences de la terre et de l'univers, en Biologie appliquée-écologie et en Physique. L'impact est à la moyenne mondiale en Recherche médicale et Biologie fondamentale. L'Allemagne a un impact supérieur à la moyenne mondiale dans toutes les disciplines, sauf en Informatique et Sciences pour l'ingénieur. Les publications du Royaume-Uni ont un impact supérieur à celles de la France et de l'Allemagne dans toutes les disciplines (*graphique 04*).

Au grain plus fin des domaines de recherche, le *tableau 03* fournit une sélection de domaines pour lesquels la France a plus de 500 publications en 2017 et un indice de spécialisation supérieur à 1,2. Le classement décroissant suivant les indices de spécialisation des publications françaises souligne la forte spécialisation de la France en Maladies infectieuses et en Mathématiques fondamentales. La France est aussi très spécialisée en Mécanique et Astronomie et astrophysique. Les domaines pour lesquels la France présente les impacts les plus élevés sont Astronomie et astrophysique et Neurologie clinique, suivie par les Géosciences et la Microbiologie. ●

Les données de la base de publications de l'OST du HCERES sont issues de traitements de la base Web of Science de Clarivate Analytics. L'analyse porte sur les publications par grande discipline.

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.

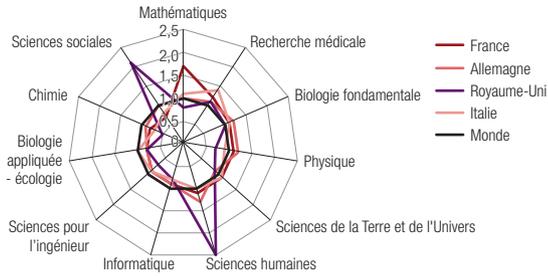
La **part mondiale de publications d'un pays** est le rapport entre le nombre de publications du pays et le total mondial de publications.

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 (2019 [1])

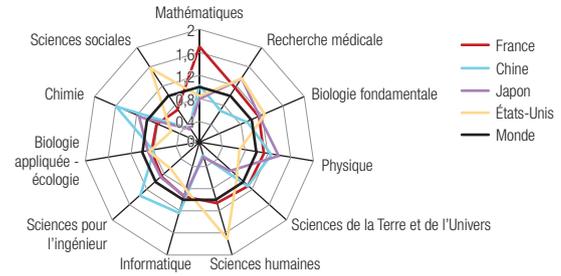


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

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 (2019 [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 (2017 [1])

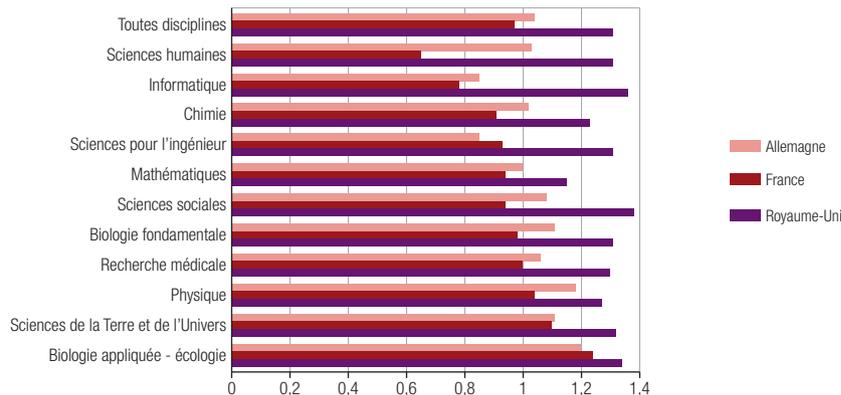
	France			Royaume-Uni			Allemagne		
	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact à 3 ans
Maladies infectieuses	526	1,77	0,99	674	1,48	1,27	291	0,65	1,30
Mathématiques fondamentales	1 145	1,74	1,01	791	0,79	1,17	1 128	1,13	0,98
Mécanique	630	1,67	0,78	551	0,96	1,07	450	0,79	0,92
Astronomie et astrophysique	913	1,65	1,10	1 251	1,48	1,26	1278	1,53	1,11
Mathématiques appliquées	824	1,52	0,83	496	0,60	1,04	874	1,07	0,89
Microbiologie	729	1,44	1,06	753	0,97	1,28	873	1,14	1,06
Radiologie, médecine nucléaire	669	1,40	1,00	733	1,00	1,23	1309	1,80	1,30
Géosciences	655	1,39	1,07	783	1,09	1,43	733	1,03	1,20
Immunologie	650	1,31	1,04	833	1,10	1,16	895	1,19	1,15
Neurologie clinique	704	1,25	1,08	968	1,13	1,50	1209	1,42	1,05
Chirurgie	921	1,24	0,96	1444	1,27	1,15	1266	1,12	0,98

[1] citations à 3 ans, année 2017 dernière année complète en citations à 3 ans pour les domaines de recherche ayant plus de 500 publications et un indice de spécialisation supérieur ou égal à 1,20 en 2017 pour la France.

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 2017 [1]



[1] citations à 3 ans, années 2017 dernière année complète en citations à 3 ans

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

33 | la position technologique de la France

En 2019, avec 5,7 % des demandes, la France passe de la 4^e à la 5^e position pour les demandes de brevets publiées à l'Office européen des brevets (OEB). Sa part des co-inventions internationales est de 18 %, devant celle de l'Allemagne. Ses brevets se concentrent dans les technologies des transports, des éléments mécaniques, des autres machines spéciales et des techniques de mesure.

En 2019, le nombre de demandes de brevets à l'Office européen des brevets (OEB) est proche de 165 000, contre 129 000 en 2009 (+ 28 % sur la période).

Entre 2009 et 2019, la part des demandes de l'Union européenne à 28 (UE28), d'après le pays de l'inventeur, est en baisse, passant de 44,9 % à 39,3 %. Celle du Japon baisse de 16,4 % à 13,3 %, tandis que celle des États-Unis est en légère augmentation (de 25,0 à 26,2 %). Deux pays sont particulièrement dynamiques : la Chine passant de 1,7 à 7,1 % et la Corée du Sud passant de 3,1 à 4,5 % (graphique 01).

La part de la France passe de 6,4 à 5,7 % sur la période, ce qui la place en 5^e position derrière la Chine (graphique 02). Les parts de l'Allemagne et du Royaume-Uni diminuent aussi, passant respectivement de 18,5 % à 14,7 % et de 4,5 % à 3,9 %. L'Italie et les Pays-Bas voient également leurs parts baisser sur la période.

En 2019, la part moyenne de co-inventions internationales à l'OEB est de 8,5 %. La Suisse est le pays dont la part de co-inventions est la plus forte parmi les premiers pays (38,1 %), devant le Royaume-Uni (24,8 %) et la France (18,1 %). Les parts de co-inventions internationales de l'Allemagne, des Pays-Bas et des États-Unis sont proches, alors que les parts du Japon et de la Corée sont faibles (3,4 et 3,2 %) (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 24,3 % à 13,1 %. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par le dynamisme des dépôts de la Chine, réduisant mécaniquement 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 7,1 % des demandes à l'OEB en Machines-mécanique-transports contre 5,1 % en Électronique-électricité et 5,0 % en Instrumentation. La part de l'Allemagne dans les demandes en Machines-mécanique-transports est de 22,4 % (1^{er} rang mondial), alors que sa part tous domaines n'est que de 14,7 %. Enfin, la part de la Chine dans les demandes en Électronique-électricité est de 14,4 %, le double de sa part dans l'ensemble des domaines technologiques.

Parmi les 10 sous-domaines dans lesquels elle présente plus de 300 demandes en 2019 (tableau 05), la France apparaît la plus spécialisée en Transport, avec un indice de spécialisation de 1,9. Elle est également spécialisée en Éléments mécaniques, Autres machines spéciales et Techniques de mesure. Les États-Unis apparaissent eux très spécialisés en Produits pharmaceutiques, Technologies médicales et Informatiques. Parmi ces sous-domaines, le Japon apparaît spécialisé en Transport. La Chine est, pour sa part, très spécialisée en Communication numérique (indice de 3,5) 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 et Moteurs, pompes, turbines. 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 Autres machines spéciales, Éléments mécaniques et Transport.

Les indicateurs 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.

Les indicateurs font référence à la date de publication des demandes de brevets à l'OEB 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.

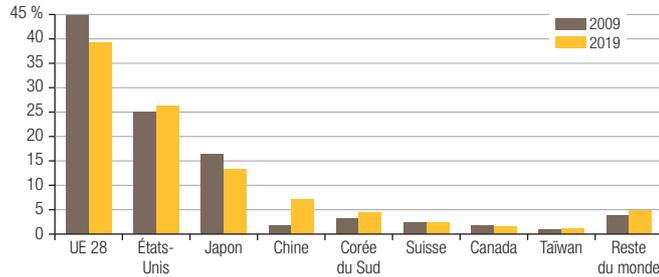
La part des demandes en co-invention internationale est le rapport entre le nombre des demandes co-inventées avec au moins un inventeur situé à l'étranger et le nombre total de demandes du pays. Cet indicateur est le seul à utiliser un compte entier.

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 le total des demandes de brevets d'un pays rapportée à la part du domaine dans le total mondial des demandes de brevets.

01

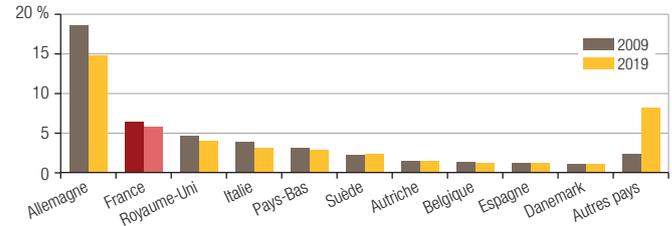
Part des demandes de brevets à l'OEB selon l'origine des inventeurs en 2009 et en 2019 (en %)



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

02

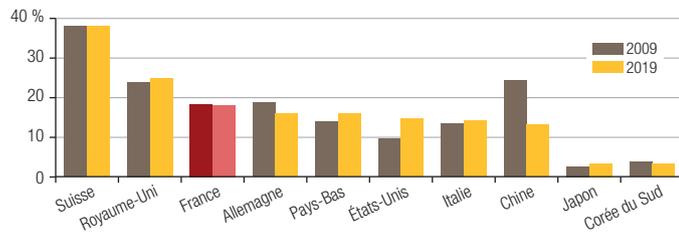
Part des demandes de brevets à l'Office européen des brevets des pays de l'UE selon l'origine des inventeurs en 2009 et en 2019 (en %)



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

03

Part de co-inventions internationales des 10 premiers pays producteurs de technologie en 2009 et 2019 (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 2019 (en %)

	Électronique- électricité	Instrumentation	Chimie- Matériaux	Machines- mécanique- transports	Autres	Tous domaines
États-Unis	25,6	32,7	31,6	18,6	18,9	26,2
Allemagne	10,0	13,3	12,9	22,4	19,0	14,7
Japon	13,0	13,1	13,2	16,0	6,3	13,3
Chine	14,4	3,9	4,2	3,1	5,6	7,1
France	5,1	5,0	5,7	7,1	6,0	5,7
Corée du Sud	7,7	2,9	3,6	2,3	4,6	4,5
Royaume-Uni	3,3	3,7	4,2	4,1	5,4	3,9
Italie	1,4	2,1	2,6	5,1	6,5	3,0
Pays-Bas	2,3	4,5	2,5	2,2	3,1	2,8
Suisse	1,1	3,3	2,7	2,3	3,7	2,3
Suède	3,3	1,7	1,2	2,4	1,9	2,2
Reste du monde	12,8	13,9	15,4	14,6	18,9	14,4
Monde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

05

Sous-domaines ayant plus de 300 demandes en 2019 pour la France et indices de spécialisation des principaux pays

	Nombres		Indice de spécialisation						
	France	Monde	France	Chine	Japon	États-Unis	Allemagne	Royaume-Uni	Italie
Transport	919	8 557	1,88	0,49	1,33	0,62	1,58	0,96	1,50
Éléments mécaniques	335	4 599	1,27	0,42	1,12	0,69	1,80	1,38	1,55
Autres machines spéciales	370	5 467	1,19	0,27	0,93	0,78	1,60	0,77	1,76
Techniques de mesure	557	8 329	1,17	0,61	1,07	0,87	1,25	1,10	0,76
Moteurs, pompes, turbines	336	5 231	1,13	0,33	1,17	0,95	1,30	1,82	1,21
Machines et appareils électriques, énergie électrique	649	10 825	1,05	1,15	1,46	0,58	1,26	0,82	1,00
Informatique	594	11 628	0,89	1,73	0,75	1,33	0,56	0,99	0,31
Produits pharmaceutiques	451	9 785	0,81	0,86	0,48	1,68	0,44	1,17	0,85
Technologie médicale	449	12 779	0,62	0,34	0,55	1,65	0,66	1,02	0,74
Communication numérique	452	13 150	0,60	3,48	0,60	0,97	0,44	0,75	0,21

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

34 | les entreprises innovantes en France

Entre 2016 et 2018, 41 % des sociétés marchandes non agricoles de 10 salariés ou plus implantées en France ont innové. Le secteur de l'information et de la communication est le plus innovant, avec 69 % de sociétés innovantes. La part des sociétés innovantes augmente avec leur taille et leur appartenance à un groupe.

Entre 2016 et 2018, 41 % des sociétés marchandes de 10 salariés ou plus implantées en France et faisant partie du champ de l'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS 2018) ont innové (tableau 01). 33 % des sociétés ont innové en procédé et 25 % ont introduit un nouveau produit (bien ou service). Pour 68 % d'entre elles, ce produit était nouveau pour au moins un de leurs marchés.

Le secteur de l'information et de la communication est le plus actif en matière d'innovation : 69 % des sociétés de ce secteur ont innové entre 2016 et 2018. Il est suivi par l'industrie (56 %), les activités financières et d'assurance (49 %) et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (48 %). À l'inverse, la construction (26 %), les transports et l'entreposage (30 %) et l'hébergement-restauration (31 %) sont les secteurs parmi lesquels la proportion de sociétés innovantes est la plus faible.

La part des sociétés innovantes augmente avec leur taille. 36 % des sociétés de 10 à 49 salariés sont innovantes, contre 74 % parmi celles de 250 salariés ou plus. Elle est également plus élevée parmi les sociétés appartenant à un groupe (50 %, contre 35 % pour les sociétés indépendantes) et parmi celles ayant réalisé une partie de leur chiffre d'affaires à l'étranger en 2018 (60 %, contre 33 % des sociétés dont le marché est national, graphique 02).

Le chiffre d'affaires lié à la vente de produits nouveaux, pour le marché ou pour la société, représente

14 % du chiffre d'affaires des sociétés innovantes en produit. Il est relativement plus élevé dans l'information-communication (22 %) et plus faible dans les secteurs des transports et de l'entreposage et des activités immobilières (inférieur à 9 %).

Les dépenses liées aux activités d'innovation représentent 4 % du chiffre d'affaires des sociétés innovantes, dont deux tiers pour la recherche et développement expérimental (R&D).

Parmi les sociétés innovantes, 44 % ont reçu des financements pour les activités d'innovation (tableau 03). Les crédits d'impôt (crédit d'impôt recherche, crédit d'impôt innovation) et autres exonérations fiscales et sociales dédiés à l'innovation (jeune entreprise innovante, jeune entreprise universitaire, etc.) ou à la R&D (hors crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi – CICE) sont les modes de financement les plus utilisés : 26 % des sociétés innovantes en ont bénéficié. Viennent ensuite le recours aux capitaux propres ou aux emprunts (23 %) et les subventions ou prêts subventionnés, qu'ils proviennent du Gouvernement, des collectivités ou de l'Union européenne (15 %). Ces sources de financement peuvent se cumuler.

Si le taux d'innovation des sociétés implantées en France au cours des années 2016 à 2018 est légèrement supérieur à celui de la moyenne de l'Union européenne (UE27) à champ sectoriel identique (52 % contre 50 %) il est très en retrait par rapport à celui de l'Allemagne (68 %, graphique 04).

Une société est innovante au sens large lorsqu'elle introduit une innovation dans au moins une des deux catégories d'innovation possibles (produit ou procédé) ou lorsqu'elle s'engage dans des activités d'innovation en produit ou en procédé ou des activités de R&D.

Les activités d'innovation n'aboutissent pas nécessairement à une innovation. Elles incluent l'acquisition de machines, d'équipements, de bâtiments, de logiciels et de licences, les travaux d'ingénierie et de développement, le design industriel, la formation et le marketing s'ils sont entrepris spécifiquement pour développer ou mettre en œuvre une innovation de produit ou de procédé. Elles incluent également tous types d'activité de recherche et développement expérimental.

L'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS 2018) est menée dans tous les pays membres de l'Union européenne. L'enquête CIS 2018 porte sur les années 2016-2018 et couvre le champ des sociétés (ou entreprises individuelles) actives de 10 salariés ou plus implantées en France (métropole et DOM), des secteurs principalement marchands non agricoles (sections B à N de la nomenclature NAF rév. 2), à l'exception des activités vétérinaires et des activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises (divisions 75 et 82). Le champ sectoriel eurostat comporte les sections B à E, H à K ainsi que les divisions G46 et M71-73 de la NAF rév. 2.

À la suite de la quatrième édition du manuel d'Oslo (2018), le questionnaire a été revu. Les éditions précédentes se focalisaient principalement sur les sociétés innovantes, alors que les questions sont désormais posées à toutes les sociétés (innovantes et non innovantes) et la définition de l'innovation a été modifiée (deux types d'innovation contre quatre auparavant et prise en compte des activités de R&D). Par ailleurs, plusieurs changements méthodologiques rendent difficile la comparaison avec les enquêtes précédentes. D'une part, les innovations en organisation et en marketing sont désormais considérées comme des innovations de procédé. D'autre part, les activités de R&D sont désormais prises en compte dans la définition des sociétés innovantes.

01

Proportion de sociétés innovantes entre 2016 et 2018 selon le type d'innovation, la taille et le secteur d'activité (en %)

	Ensemble [1]	Innovation en produit	Innovation en procédé
Ensemble	41	25	33
De 10 à 49 salariés	36	21	30
De 50 à 249 salariés	55	38	43
250 salariés ou plus	74	57	61
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	56	37	43
Construction	26	12	22
Commerce de gros, de détail, réparation d'automobiles et de motocycles	35	21	29
Transports et entreposage	30	15	27
Hébergement et restauration	31	18	25
Information et communication	69	55	56
Activités financières et d'assurance [2]	49	31	41
Activités immobilières	40	26	37
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	48	30	38
Activités de services administratifs et de soutien	33	18	30

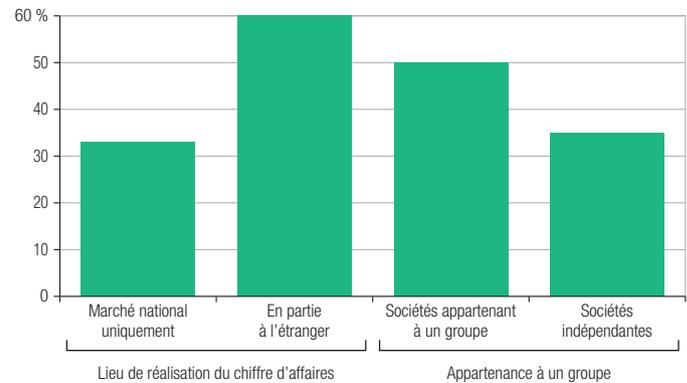
Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.
Lecture : entre 2016 et 2018, 41 % des sociétés sont innovantes au sens large, 25 % sont innovantes en produit et 33 % en procédé. Une même société peut cumuler plusieurs innovations et les deux types d'innovation.

[1] L'ensemble comprend les innovations en produit et en procédé (y compris organisation et marketing), les activités d'innovation en cours ou abandonnées, ainsi que le développement d'activités de R&D.

[2] Y compris *holdings* financières.

Source : Enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2018.

02

Proportion de sociétés innovantes selon l'appartenance à un groupe ou la localisation géographique du marché entre 2016 et 2018 (en %)


Lecture : entre 2016 et 2018, 50 % des sociétés appartenant à un groupe sont innovantes au sens large, elles sont 35 % parmi les sociétés indépendantes.

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

Source : Enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2018.

03

Proportion de sociétés innovantes ayant reçu des financements pour innover entre 2016 et 2018 (en %)

	Part de sociétés innovantes (en %)
Capitaux propres ou emprunts	23
Subventions ou prêts subventionnés	15
Crédits d'impôts (CIR, CII) et autres exonérations fiscales et sociales dédiés à l'innovation [1]	26
Ensemble	44

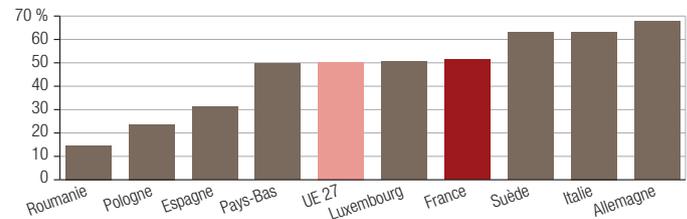
Lecture : entre 2016 et 2018, 44 % des sociétés innovantes ont reçu un financement pour leurs activités d'innovation. Différents modes de financement peuvent se cumuler.

Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus ayant innové entre 2016 et 2018, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.

[1] Jeune entreprise innovante, jeune entreprise universitaire, etc.

Source : Enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2018.

04

Proportion de sociétés innovantes dans l'Union européenne entre 2016 et 2018 (en %)


Lecture : entre 2016 et 2018, 50 % des sociétés de l'Union européenne (UE27) ont innové.

Champ : sociétés de 10 salariés ou plus relevant du champ obligatoire l'enquête CIS 2018.

Source : Enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2018.

35 | 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 2018, leurs dépenses intérieures de R&D s'élevaient à 1 247 millions d'euros (soit une augmentation de 8 % en volume par rapport à 2017) et se concentrent essentiellement dans des branches de services.

Lors de sa création en 2004, le dispositif de jeune entreprise innovante (JEI) concernait 1 300 entreprises. En 2018, selon l'Acoss, 3 994 entreprises bénéficient de 203 millions d'euros (M€) d'exonérations au titre de ce dispositif. Ce montant est en hausse de 6 % entre 2017 et 2018, soit une augmentation moyenne de 4 % par entreprise. Les JEI réalisent 1 247 millions d'euros (M€) de dépenses intérieures de R&D en 2018 et emploient 15 786 personnels de R&D en équivalent temps plein (ETP).

En raison de leur statut (cf. méthodologie), les JEI 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 JEI réalisent des dépenses internes de R&D plus importantes que l'ensemble des entreprises de moins de 20 salariés actives en R&D (311 000 euros contre 246 000 euros) et consacrent en moyenne une part beaucoup plus importante de leur chiffre d'affaires à leurs dépenses internes de R&D (46 % contre 10 %) (tableau 01).

Les JEI emploient une part importante de leur personnel à des activités de R&D (plus de sept salariés sur dix en 2018). Elles mobilisent en moyenne 3,9 emplois en équivalent temps plein (ETP), tous niveaux de qualifications confondus, pour leurs travaux de R&D, contre 3,0 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 3,0 emplois en ETP et représentent 75,6 % de l'effectif R&D des JEI, contre 2,1 ETP dans les entreprises de moins de 20 salariés, soit 70,2 % de leur effectif R&D.

Les JEI coopèrent fréquemment avec les autres acteurs de la recherche : 36 % d'entre elles

externalisent des travaux de recherche à des organismes publics ou à des entreprises, même si leurs dépenses extérieures restent faibles. Cette proportion n'est que de 32 % en moyenne pour les entreprises de moins de 20 salariés effectuant des travaux de R&D.

En 2018, 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 (81 %), à hauteur de 204 M€ (graphique 02). Elles perçoivent également 36 M€ en provenance de l'étranger (soit 14 % de leurs ressources externes) et 11 M€ en provenance d'entreprises implantées en France (4 %). Les financements publics couvrent 13 % 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 8,4 % pour les entreprises de moins de 20 salariés (tableau 03). 83 % des financements publics reçus par les JEI correspondent à des crédits incitatifs, 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 20 salariés effectuant de la R&D, les travaux de R&D menés par les JEI concernent essentiellement des activités de services. En 2018, 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 81 % des dépenses internes de R&D des JEI, contre 66 % pour les entreprises de moins de 20 salariés actives en R&D.

Les données sont estimées à partir de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises en 2018. La liste des entreprises exonérées de charges sociales au titre du dispositif JEI est fournie par l'Acoss.

*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 de l'imposition forfaitaire annuelle (IFA), tout au long de la période au titre de laquelle elle conserve le statut de JEI.

Le dispositif a été réformé par la loi de finances de 2003 (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 2018

France entière

		Entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2018				
		JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés ou plus	Ensemble
Dépenses de R&D	DIRDE moyenne (en k€)	311	246	840	13 806	1 671
	DIRDE médiane (en k€)	150	125	318	1 294	205
	Intensité de recherche [1]	46,0	10,1	2,9	2,5	2,7
	Part des entreprises ayant une DERDE > 0 (en %)	35,9	32,3	38,9	61,4	37,5
Personnels de R&D	DERDE moyenne (en k€)	69	60	288	6 220	691
	Effectif moyen de R&D (en ETP)	3,9	3,0	8,5	99,3	13,6
	Effectif moyen de chercheurs et ingénieurs en ETP	3,0	2,1	5,6	68,4	9,3
	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif de R&D (en %)	75,6	70,2	66,2	68,9	68,4
Intensité en R&D des effectifs	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif salarié (en %, personnes physiques)	74,0	73,8	19,6	8,5	12,0

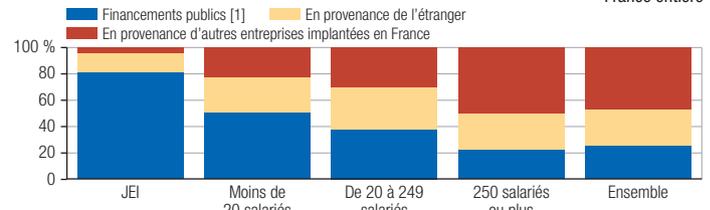
[1] Ratio DIRDE/chiffre d'affaires.

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

02

Financements reçus par type d'entreprises en 2018 (en %)

France entière



[1] Hors mesures fiscales comme les exonérations de cotisations sociales ou le crédit d'impôt recherche.

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

03

Financements publics [1] reçus par type d'entreprises en 2018 (en %)

France entière

		Entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2018				
		JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés ou plus	Ensemble
Financements publics reçus (en M€)		204	271	364	2 002	2 637
Financements publics [1] reçus par nature de financement (en %)						
Défense					76,9	59,6
Grands programmes technologiques		3,8	3,7	9,4	8,5	6,8
Crédits incitatifs		82,6	78,5	81,6	13,6	29,7
Autres financements civils [2]		13,6	17,8	9,1	1,0	3,9
Part des financements publics reçus dans la dépense totale de recherche [3] (en %)		13,4	8,4	4,0	5,6	5,5

[1] Hors mesures fiscales comme les exonérations de cotisations sociales ou le crédit d'impôt recherche.

[2] Financements en provenance des collectivités territoriales et des associations.

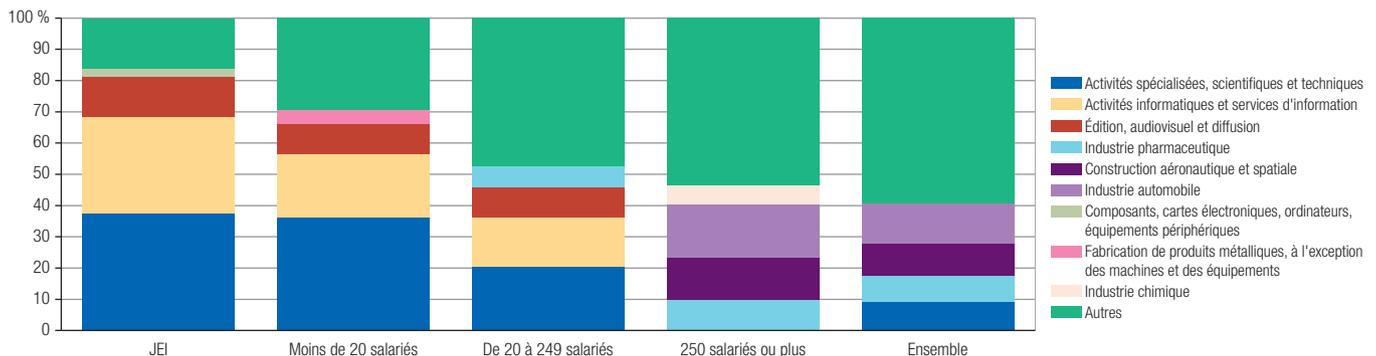
[3] La dépense totale de recherche comprend l'exécution de la recherche par les entreprises et la sous-traitance de travaux de R&D.

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

04

Dépenses intérieures de R&D par branche de recherche et type d'entreprises en 2018 (en %)

France entière



Seules les 4 principales branches de recherche pour chaque catégorie d'entreprises sont présentées.

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

36 | les moyens humains de la recherche et développement

En 2018, 630 400 personnes participent à l'activité de R&D en France, dont 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 l'ensemble du personnel de recherche, mais seulement 28 % des chercheurs. Sur dix chercheurs, six travaillent en entreprise et quatre en administration.

En 2018, 630 400 personnes participent à une activité de R&D en France. Cela correspond à 453 000 personnes en équivalent temps plein recherche (ETP), effectif en progression de 2,6 % par rapport à 2017 (*tableau 01*). Les chercheurs représentent 67 % du personnel de recherche. Leur effectif a progressé de 3,2 % en un an. Le nombre de personnel de soutien a augmenté de 1,4 % par rapport à 2017. Le ratio « personnel de soutien pour un chercheur » diminue régulièrement et atteint 0,48 en 2018 contre 0,61 en 2011.

En 2018, les entreprises emploient 188 800 chercheurs en ETP. Ce nombre a progressé de 4,6 % par rapport à 2017. Dans les administrations, le nombre de chercheurs a augmenté de 1,0 % par rapport à 2017 et atteint 116 400.

Depuis 2002, les chercheurs sont plus nombreux à travailler dans les entreprises que dans les administrations et représentent, en 2018, 62 % de l'ensemble des chercheurs. La répartition des personnels de soutien suit la même structure : 59 % d'entre eux travaillant en entreprise.

Dans les entreprises, 56 % des chercheurs travaillent dans l'industrie manufacturière, 41 % dans les services et 3 % dans la branche « primaires, énergie et construction » (*graphique 02*).

Sur les trente-deux branches bénéficiaires de la recherche, 4 concentrent la moitié de l'effectif de chercheurs : « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » (14 %), « Activités informatiques et services d'information » (14 %), « Industrie automobile » (12 %) et « Construction aéronautique et spatiale » (9 %).

Entre 2013 et 2018, les effectifs de chercheurs en ETP dans les services ont augmenté près de cinq fois

plus vite (+ 33 %) que ceux travaillant dans l'industrie manufacturière (+ 7 %).

En 2018, 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*). Dans les associations pour lesquelles on dispose de l'information, seulement 65 % des personnels de recherche et 56 % des chercheurs disposent d'un contrat à durée indéterminée.

En 2018, au sein de l'Union européenne à 28 (UE28) la France, avec 305 200 chercheurs en ETP, occupe la deuxième position en nombre de chercheurs en ETP, derrière l'Allemagne (433 700 ETP). Au niveau mondial, l'UE28 occupe la première place avec près de 2,1 millions de chercheurs en ETP, devant la Chine (1,8 million) et les États-Unis (1,4 million en 2017).

Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active, avec 10,28 chercheurs pour mille actifs en 2018, la France se place derrière le Danemark (15,19 ‰) et la Corée du Sud (14,73 ‰), mais devant l'Allemagne (10,02 ‰), le Royaume-Uni (9,08 ‰) et les États-Unis (8,87 ‰ en 2017) (*graphique 04*). Plusieurs pays moins peuplés se situent aux premiers rangs mondiaux, notamment la Suède (13,82 ‰), la Finlande (13,72 ‰) et Taïwan (12,97 ‰).

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).

Personnels de R&D (en ETP)

France entière

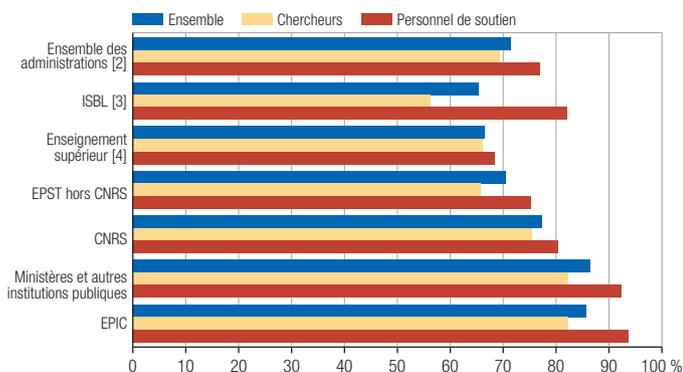
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 [1]	Évolution 2018/2017 (en %)
Personnels de recherche : chercheurs et personnel de soutien	402 492	411 780	416 687	423 903	426 428	432 245	441 509	452 969	+ 2,6
Administrations	163 380	165 342	166 696	175 758	174 514	176 440	176 014	176 840	+ 0,5
État [2]	82 820	82 683	82 362	81 545	80 900	80 470	80 032	80 148	+ 0,1
Enseignement supérieur	74 756	76 015	77 503	86 911	86 307	88 306	88 449	89 045	+ 0,7
ISBL	5 804	6 644	6 831	7 302	7 307	7 664	7 533	7 647	+ 1,5
Entreprises	239 111	246 438	249 991	248 145	251 915	255 805	265 496	276 130	+ 4,0
Chercheurs	249 247	258 913	265 466	271 772	279 470	285 488	295 754	305 243	+ 3,2
Administrations	100 807	102 521	104 006	110 029	112 656	114 916	115 308	116 427	+ 1,0
État [2]	45 707	46 260	46 569	47 140	47 307	47 683	47 825	48 138	+ 0,7
Enseignement supérieur	52 270	53 043	54 073	59 335	61 629	62 773	63 023	63 702	+ 1,1
ISBL	2 830	3 218	3 364	3 554	3 720	4 461	4 460	4 588	+ 2,8
Entreprises	148 439	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 446	188 817	+ 4,6
Personnels de soutien	153 245	152 867	151 221	152 130	146 958	146 757	145 756	147 726	+ 1,4
Administrations	62 573	62 821	62 690	65 729	61 858	61 524	60 706	60 413	- 0,5
État [2]	37 112	36 423	35 794	34 406	33 593	32 788	32 207	32 010	- 0,6
Enseignement supérieur	22 486	22 972	23 429	27 576	24 678	25 534	25 426	25 343	- 0,3
ISBL	2 975	3 426	3 467	3 748	3 587	3 203	3 072	3 060	- 0,4
Entreprises	90 672	90 047	88 531	86 401	85 101	85 234	85 050	87 313	+ 2,7

— 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.
 — Rupture de série. 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.

Part des titulaires parmi les personnels de R&D du secteur public et des ISBL en personnes physiques en 2018 [1] (en %)

France entière

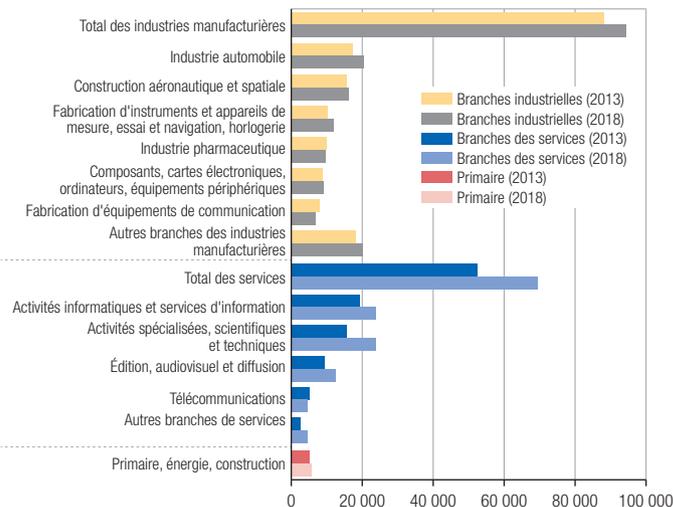


[1] Données semi-définitives. [2] Hors CHU, CLCC et ISBL (hormis 4 associations : Institut Pasteur, Institut Curie, INRS et INTS). [3] Cette information est disponible uniquement pour 4 associations : Institut Pasteur, Institut Curie, INRS et INTS. [4] Universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI et hors tutelle simple du MESRI.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Nombre de chercheurs par branche bénéficiaire de la recherche en 2013 et 2018 [1] (en ETP)

France entière



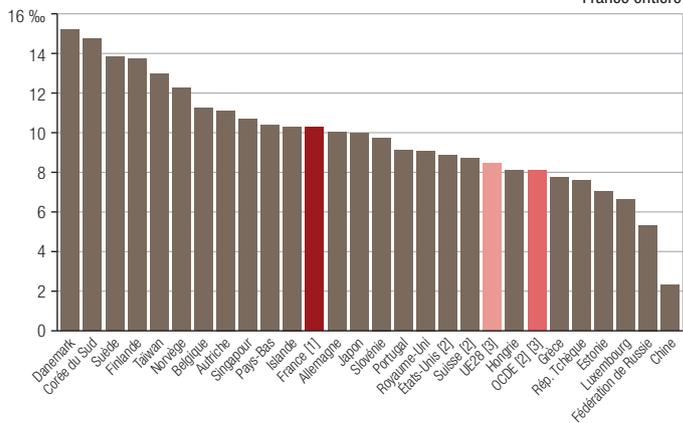
[1] Résultats semi-définitifs.

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.

Chercheurs en proportion de la population active en 2018 (en ‰)

France entière



Les 23 pays représentés sont ceux qui comptent le plus grand nombre de chercheurs en ETP en 2018.

[1] Données semi-définitives. [2] Données 2017. [3] Estimation OCDE.

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

37 | la parité dans la recherche

En 2018, les femmes représentent 32 % de l'ensemble des personnels de recherche et 28 % des chercheurs. Alors que 40 % des chercheurs en administration sont des femmes, ce pourcentage se situe à 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 étant ceux de la santé, de la chimie et de l'agronomie.

En 2018, 630 400 personnes (en personnes physiques) ont participé en France aux activités de R&D. Avec un effectif de 203 600, les femmes représentent 32 % du personnel de recherche et de développement (tableau 01). Les femmes sont plus représentées dans les administrations (47 %) (organismes publics, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, institutions sans but lucratif) que dans les entreprises (23 %).

Les femmes sont proportionnellement moins nombreuses dans le métier de chercheuse (28 %) que dans les professions de soutien à la recherche (41 %). Ce contraste, au regard des qualifications des personnels de R&D, est plus important dans les administrations que dans les entreprises. Ainsi, dans les administrations, 63 % des personnels de soutien sont des femmes et 40 % des chercheurs. Ces proportions sont de 28 % et 21 % dans les entreprises. Indépendamment de leur secteur d'emploi, public ou privé, le rapport femmes-hommes diffère principalement par le domaine de recherche. La parité est acquise dans les domaines de la santé et de la chimie, débouchés de disciplines de formation où la proportion de femmes est élevée. En revanche, la parité reste très éloignée dans l'aérospatial, l'énergie nucléaire et les technologies du transport et du numérique.

En 2018, les femmes sont plus nombreuses que les hommes parmi les chercheurs des centres hospitaliers (CHU) et des centres de luttés contre le cancer (CLCC), de l'Inserm et de l'Institut Pasteur

(graphique 02). En revanche, elles représentent seulement 18 % des chercheurs de l'Onera et 22 % des chercheurs de l'Inria. Dans les entreprises (graphique 03), les chercheuses sont plus nombreuses que leurs collègues masculins dans l'industrie pharmaceutique (60 %) et l'industrie chimique (52 %). En revanche, les femmes sont très peu représentées parmi les chercheurs dans la fabrication de machines et équipements de communication non compris ailleurs (9 %), la fabrication d'équipements de communication (12 %) et la fabrication d'équipement électriques (12 %).

Entre 2017 et 2018 (à champ constant), la proportion de femmes dans l'ensemble du personnel de R&D reste stable en France. Elle l'est notamment parmi les chercheurs. La proportion de femmes dans le personnel de soutien augmente en entreprise (+ 0,9 point), mais diminue en administration (- 0,2 point).

Les observations sur le territoire français sont semblables à celles des autres pays de l'OCDE : les femmes sont sous-représentées parmi les chercheurs, particulièrement dans les entreprises (graphique 04). Dans les administrations, l'Estonie et le Portugal sont les deux seuls pays à obtenir une parité dans la carrière de chercheur en 2018 avec plus de 50 % de chercheuses. *A contrario*, au Japon, en Corée du Sud, aux Pays-Bas et en Allemagne, les femmes représentent respectivement 17 %, 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 (établissement 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 (responsabilité 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.

Les chercheurs de recherche comprennent les chercheurs et les personnels de soutien à la recherche (selon les définitions du 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

Effectifs total et part des femmes parmi les personnels de R&D en 2018 (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	269	21,4	124	27,9	393	23,4
Administrations	161	39,6	76	62,7	238	47,0
Ensemble	430	28,2	200	41,2	630	32,3

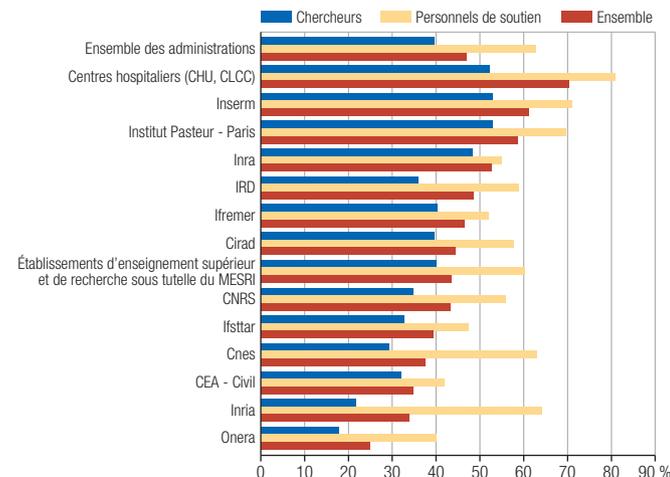
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Part des femmes dans les effectifs de recherche des administrations en 2018 (en %) [1]

France entière



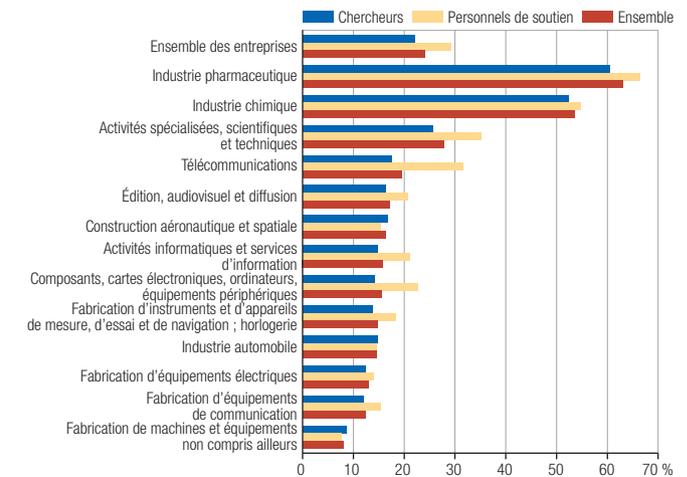
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part des femmes dans les effectifs de recherche des entreprises en 2018 (en %) [1]

France entière

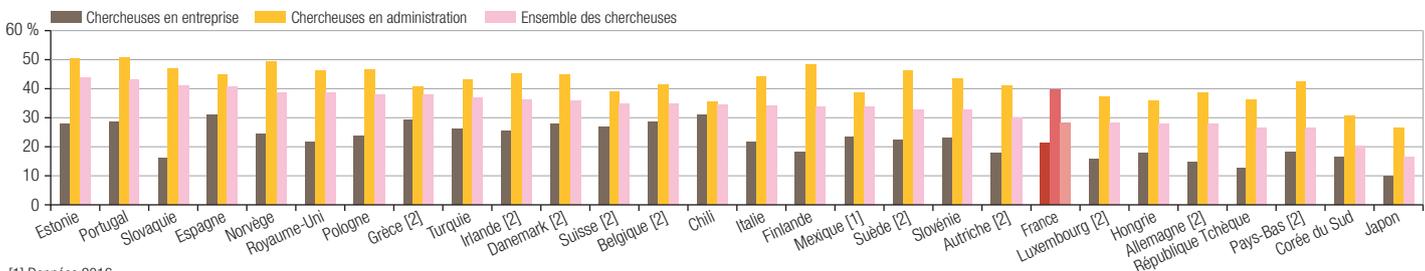


[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des femmes dans les effectifs de chercheurs de principaux pays de l'OCDE en 2018 (en %)



[1] Données 2016.

[2] Données 2017.

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

38 | les chercheurs en entreprises

En 2017, 256 000 chercheurs travaillent en entreprise sur le territoire français. Cette population est plutôt jeune (54 % ont moins de 40 ans), peu féminisée (21 %) et en majorité issue d'une école d'ingénieurs (57 %). En entreprise, 12 % des chercheurs sont docteurs et 18 % sont titulaires d'un master. Les caractéristiques socioprofessionnelles des chercheurs dépendent cependant du secteur de recherche de l'entreprise.

En France, en 2017, 256 000 chercheurs (personnes physiques) exercent en entreprise. Ils sont dans l'ensemble relativement jeunes, 54 % d'entre eux étant âgés de moins de 40 ans (*graphique 01*). En six ans, on continue d'observer dans les entreprises un glissement de la population des chercheurs vers les tranches d'âge les plus élevées : 19 % des chercheurs ont 50 ans ou plus en 2017 contre 16 % en 2011.

En 2017, 57 % 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, 28 % ont obtenu un doctorat après une formation en école d'ingénieurs. Le poids de la filière Master-DEA/DESS est de 18 %. La recherche en entreprise permet également la valorisation d'expériences professionnelles, 9 % des chercheurs ayant un niveau Licence ou inférieur. Enfin, 2 % des chercheurs sont titulaires de diplômes étrangers, un quart d'entre eux étant de niveau PhD. En 2017, les activités de R&D menées en entreprise concernent principalement les sciences de l'ingénieur et les mathématiques et la conception de logiciels et mobilisent 79 % des chercheurs (*graphique 03*). Seuls 3 % des chercheurs en entreprise exercent dans les disciplines sciences sociales, sciences de la Terre et environnement ou les sciences humaines. En 2017, les entreprises des secteurs d'activités informatiques et services d'information et d'activités spécialisées, scientifiques et techniques emploient

31 % des chercheurs en entreprise. Ils accueillent une population jeune de chercheurs, la moitié d'entre eux étant âgés de moins de 35 ans et un dixième de plus de 50 ans. Dans les secteurs des télécommunications, de la fabrication d'équipements de communication et de l'industrie pharmaceutique, l'âge médian des chercheurs dépasse 43 ans. La plupart des chercheurs qui détiennent un doctorat en discipline de santé travaillent dans le secteur pharmaceutique (61 %). Hors disciplines de santé, le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques est celui qui emploie des docteurs dans la plus forte proportion (19 %).

En 2017, 21 % des chercheurs en entreprise sont des femmes. Les jeunes générations sont plus féminisées : 25 % des chercheurs de moins de 30 ans sont des femmes contre 14 % des chercheurs de 55 ans ou plus (*graphique 01* et *graphique 04*). Un tiers des chercheuses sont présentes dans les entreprises du secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques ou de l'industrie pharmaceutique (les taux de femmes parmi les chercheurs y sont respectivement de 25 % et 61 %). Comparées à leurs collègues masculins, les chercheuses sont moins souvent ingénieures (47 % contre 59 %). Parmi les chercheurs en entreprise, les femmes sont au moins aussi nombreuses que les hommes dans les disciplines de recherche en sciences médicales et sciences biologiques.

En 2017, 6 % des chercheurs en entreprise travaillant en France sont de nationalité étrangère. Parmi eux, 41 % sont issus de pays membres de l'Union européenne et 29 % du continent africain. En entreprise, les femmes sont davantage représentées parmi les chercheurs de nationalité étrangère (27 %) que parmi ceux de nationalité française (21 %).

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 2017, 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 2017 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.

Sciences de l'ingénieur 1 : génie électrique, électronique, informatique, automatique, traitement du signal, photonique, optronique, etc.

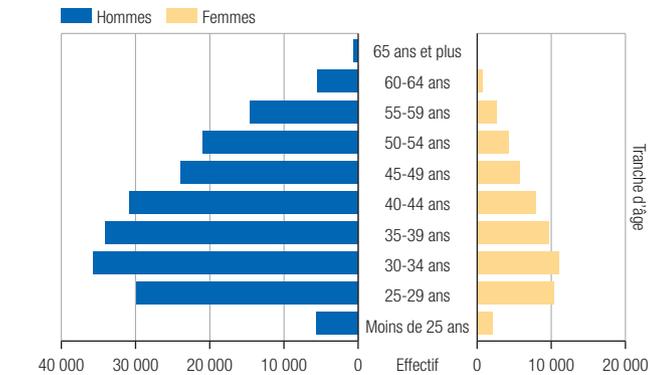
Sciences de l'ingénieur 2 : génie civil, mécanique, génie des matériaux, ingénierie du son, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés, etc.

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

Pyramide des âges des chercheurs dans les entreprises en 2017 [1]

France entière



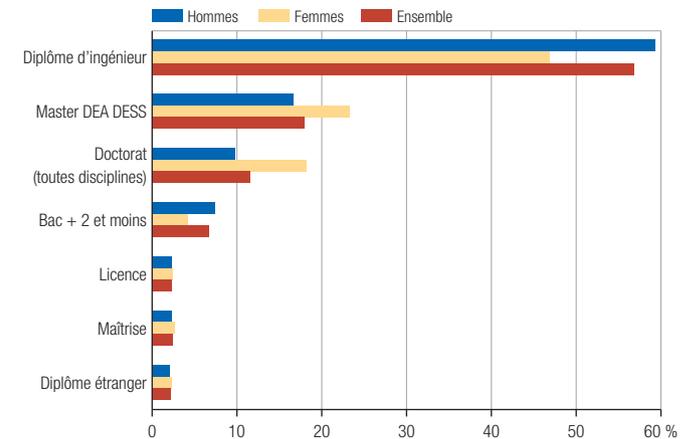
[1] Données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition selon le diplôme le plus élevé et par sexe des chercheurs dans les entreprises en 2017 [1] (en %)

France entière



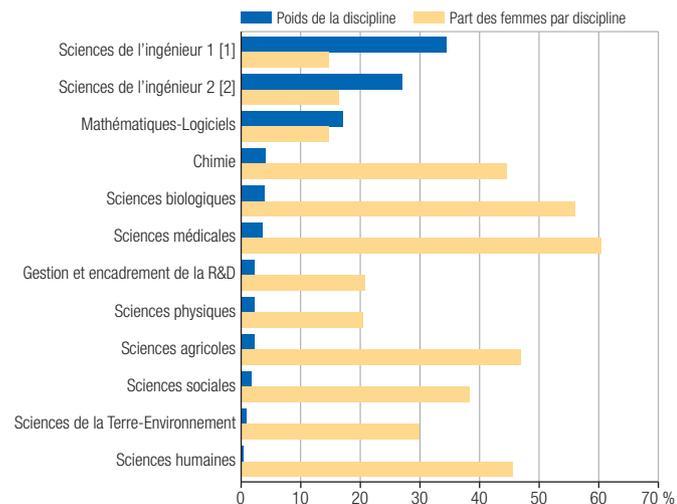
[1] Données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des chercheurs en entreprise selon leurs disciplines de recherche et part des femmes par discipline en 2017 (en %) [3]

France entière



[1] Génie électrique, électronique, informatique, automatique, traitement du signal, photonique, optronique.

[2] Génie civil, mécanique, génie des matériaux, ingénierie du son, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés.

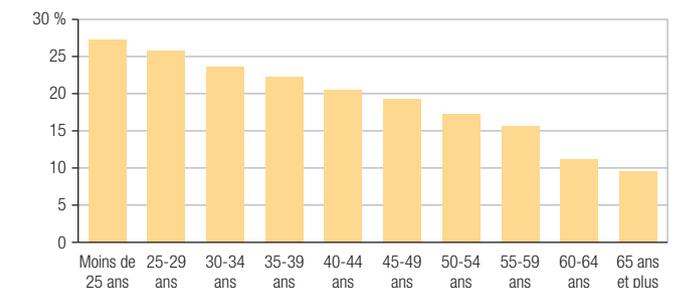
[3] Données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des femmes selon l'âge pour les chercheurs en entreprises en 2017 [1] (en %)

France entière



[1] Données définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

39 | le doctorat et les docteurs

À la rentrée 2019, 70 400 étudiants sont inscrits en doctorat, un nombre en baisse continue depuis 2009. Parallèlement, 13 900 doctorats ont été délivrés en 2019, ce qui représente une baisse de 1 % en un an. 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 70 400 étudiants inscrits en doctorat à la rentrée 2019, soit une diminution des effectifs de 1 % en un an et de 8 % par rapport à la rentrée 2013. Sur la période 2013-2019, la baisse du nombre de doctorants touche principalement les Sciences de la Société (Droit, économie, gestion, sociologie, anthropologie – 17 %), et les Sciences humaines et Humanités (Lettres, langues, arts, histoire, Sciences et techniques des activités physiques et sportives – STAPS – 11 %) (*graphique 01*). Les effectifs en Sciences exactes diminuent eux aussi mais plus faiblement (– 6 %) tandis que ceux en Biologie, médecine et santé progressent (+ 5 %).

Pour la première fois depuis 2012, le nombre d'inscrits en première année de doctorat est en hausse (+ 2 % en un an) ; il s'établit à 16 400 à la rentrée 2019. Cette hausse concerne tous les domaines à l'exception des Sciences de la Société (– 1,3 %). Pour autant, l'effectif des inscrits est inférieur de 9,5 % à ce qu'il était à la rentrée 2013 (*graphique 02*). Sur la période 2013-2019, cette évolution touche tous les domaines scientifiques et plus particulièrement les Sciences de la Société où les premières inscriptions baissent de 27 %.

À la rentrée 2019, 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 ceux inscrits en doctorat en France après avoir obtenu leur précédent diplôme 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 (4 %).

À la rentrée 2019, 74 % des doctorants inscrits en première année, et dont la situation financière est

connue (97 % des doctorants), ont bénéficié d'un financement pour leur thèse, soit une progression de 4 points par rapport à 2013 (*tableau 04*). La majorité des doctorats financés le sont par des financements publics comme les contrats doctoraux alloués par les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du MESRI (34 %), les financements relevant d'un organisme de recherche (12 %) ou d'une collectivité territoriale (7 %). Les CIFRE représentent 10 % des doctorats financés et les financements spécifiques pour doctorants étrangers 15 %.

Durant l'année civile 2019, 13 900 doctorats ont été délivrés. Cet effectif, en hausse depuis 2009 et stable entre 2012 et 2017, diminue de 5 % en deux ans. La moitié des doctorats relèvent des Sciences exactes et leurs applications, 19 % 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 que les doctorants consacrent à la préparation de leur thèse. Depuis 2010, cette durée tend en effet à diminuer. En 2019, 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.

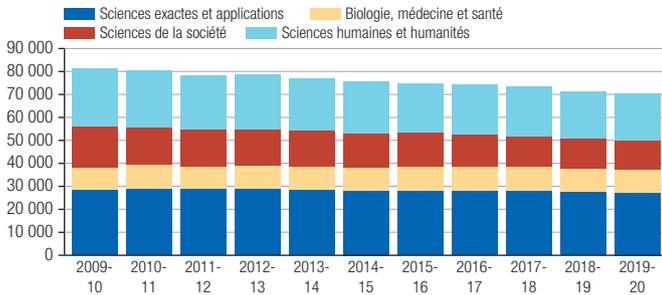
L'information sur l'origine des doctorants (tableau 03) est basée sur les données individuelles collectées par le biais des remontées du Système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) qui recense les inscriptions dans les universités et établissements assimilés (grands établissements, Centre 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.

Seules les thèses de recherche sont prises en compte dans cette fiche. Les thèses qui font partie intégrante de la préparation aux diplômes d'État de docteur en médecine, en pharmacie et en chirurgie dentaire ne le sont pas.

01

Évolution du nombre de doctorants

France entière

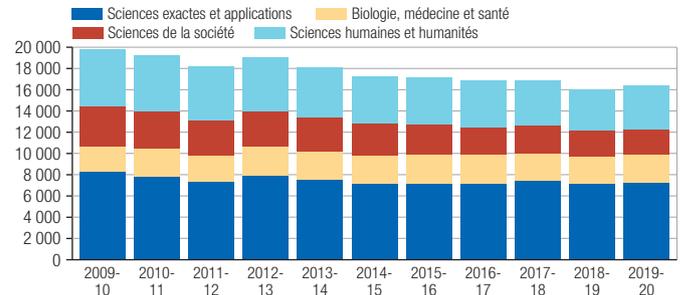


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Évolution du nombre de premières inscriptions en doctorat

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Formations suivies en 2018-19 par les doctorants inscrits en première année en 2019-20 (en %)

France entière

Situation en 2018-19	2019-20
Inscrits à l'université [1]	42
Master	36
Filière d'ingénieur en université	2
Autres formations universitaires	4
Non inscrits à l'université [1]	58
dont écoles d'ingénieurs françaises	4

[1] Université ou établissement assimilé.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Le financement des doctorants inscrits en première année de thèse (2009-10 à 2019-20)

France entière

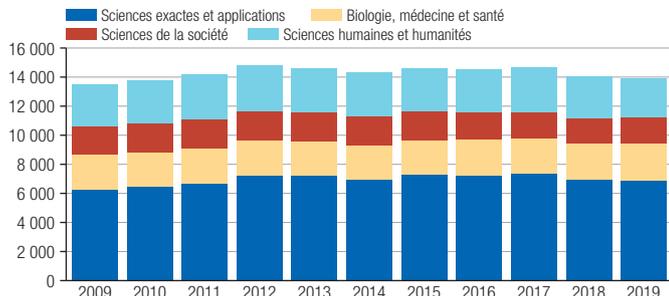
	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Total des doctorants inscrits en première année de thèse	19 769	19 182	18 232	19 031	18 103	17 158	16 847	16 827	16 039	16 374
Doctorants dont la situation financière est connue	18 564	18 499	17 414	18 227	17 445	16 475	16 391	16 186	15 360	15 886
Doctorants bénéficiant d'un financement pour la thèse (hors doctorants exerçant une activité salariée)	12 761	12 426	11 605	12 405	12 122	11 847	11 863	11 748	11 428	11 717
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	73,8
Contrat doctoral MESRI (en %)	31,6	31,2	32,5	30,9	31,9	33,9	33,6	34	34,3	34,0
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	9,8
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	12,3
Allocations d'une collectivité territoriale (en %)	7,9	8,2	8,3	8,1	8,4	7,9	7,4	7,6	7,3	6,6
Financement pour doctorants étrangers (en %)	16,2	16,4	16,9	16,4	17,1	17,5	16,1	16,7	15,8	14,6
Autres financements (en %)	23,7	22,3	21,5	23,4	22,2	20,9	23,1	20,6	21,7	22,7
Doctorants exerçant une activité salariée non financée pour leur thèse	3 098	3 249	3 463	3 545	3 242	2 812	2 772	2 761	2 644	2 665
Part des doctorants exerçant une activité salariée (en %)	16,7	17,6	19,9	19,4	18,6	17,1	16,9	17,0	17,2	16,8
Doctorants sans activité rémunérée	2 705	2 824	2 346	2 277	2 081	1 816	1 756	1 677	1 288	1 504
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	9,5

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Évolution du nombre de doctorats délivrés

France entière

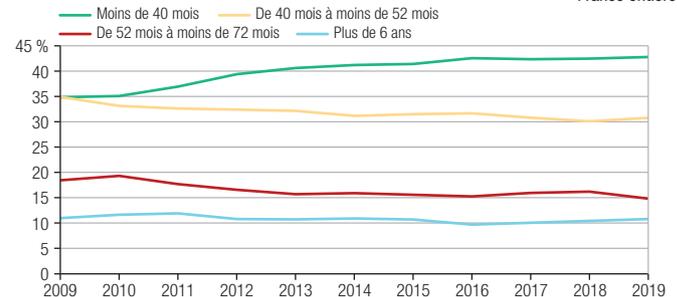


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

Évolution de la part des thèses soutenues par intervalle de durée

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

40 | 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. En particulier, les docteurs ingénieurs en sciences et leurs interactions sont 95 % à être insérés, 95 % à occuper un emploi cadre et gagnent 2 595 euros mensuel net médian.

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, seul un docteur sur deux occupait un emploi permanent trois ans après l'obtention de son 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 %).

En 2014, les docteurs ayant obtenu précédemment un diplôme d'école d'ingénieur représentent 16 % des diplômés du doctorat. Dans les disciplines des sciences et leurs interactions, 89 % des docteurs ingénieurs ont été financés pour réaliser leur projet doctoral, la deuxième source de financement étant le secteur privé (dont CIFRE), après les aides du secteur public. Trois ans après l'obtention de leur diplôme, 95 % des docteurs ingénieurs en Sciences et leurs interactions sont insérés (*tableau 04*), 95 % occupent un emploi cadre et le salaire mensuel net médian est de 2 595 euros. Privilégiant le secteur privé dès leur formation doctorale, 58 % des docteurs ingénieurs en Sciences et leurs interactions y sont insérés trois ans après l'obtention de leur diplôme (*tableau 05*). Dans le domaine des Sciences et leurs interactions, les docteurs ingénieurs insérés dans la R&D privée sont bien plus souvent stables dans leur emploi (96 %) que les docteurs non-ingénieurs (89 %).

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 quels que soient 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.

01

Situation d'emploi des docteurs par discipline 12 et 36 mois après leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014

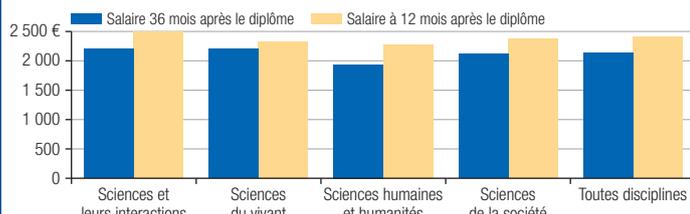
	Taux d'insertion des docteurs (en %)		Part des docteurs en emploi stable (en %)		Part des docteurs occupant un emploi de cadre (en %)		Part des docteurs dans le secteur académique (en %)		Nombre de mois passés au chômage
	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	36 mois après le diplôme	12 mois 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

Salaires mensuel net médian des docteurs par discipline 12 et 36 mois après leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014



Note : les rémunérations sont estimées uniquement pour les docteurs résidant en France et travaillant à temps plein.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Taux d'insertion des docteurs ingénieurs et non-ingénieurs en sciences et leurs interactions, 12 et 36 mois après l'obtention de leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014

	Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs	
	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois
Sciences et leurs interactions	94,6	89,1	90,9	85,9
Mathématiques et leurs interactions	99,0	96,9	92,4	90,4
Physique	90,4	85,8	89,8	84,5
Sciences de la terre et de l'univers, espace	94,9	87,1	86,7	77,2
Chimie et sciences des matériaux	93,8	84,2	87,8	79,8
Sciences pour l'ingénieur	94,7	89,6	92,1	88,7
Sciences et TIC	95,7	92,1	93,5	90,6

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 %)

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
Répartition par débouché				
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
Sous total Activité de recherche (1) + (3)	56	83	62	77
Sous total Entreprise (3) + (4)	35	21	49	22

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Situation d'emploi des docteurs ingénieurs et non-ingénieurs en sciences et leurs interactions selon le secteur d'activité, 12 et 36 mois après l'obtention de leur diplôme de doctorat

Docteurs diplômés en France en 2014

	Répartition (en %)				Taux d'emploi stable (en %)			
	Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs		Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs	
	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois
Sciences et leurs interactions					78,2	61,5	64,6	47,5
Secteur académique	34,0	41,0	48,0	54,0	51,4	28,6	44,4	28,1
Public hors secteur académique	8,0	8,0	10,0	10,0	ns	ns	60,9	53,2
Entreprise R&D	37,0	30,0	23,0	17,0	96,0	87,8	88,6	79,1
Entreprise hors R&D	21,0	21,0	19,0	19,0	94,7	87,5	89,8	71,1

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Entre 2008 et 2018, la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) a progressé de 1,6 % par an, soit à un rythme très supérieur à celui du PIB (+ 0,9 %). Ce dynamisme a été porté par les entreprises (+ 2,0 % en moyenne annuelle) alors que la DIRD ne progresse que de 0,8 % en moyenne annuelle dans les administrations. La DIRD représente 2,20 % du PIB en 2018, soit 51,8 milliards d'euros. Les entreprises réalisent 66 % 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) (*méthodologie*).

En 2018, le financement de travaux de R&D par des entreprises ou des administrations françaises ou la dépense nationale de recherche et développement expérimental (DNRD), atteint 56,3 milliards d'euros (Md€). En réalisant 62 % de la DNRD, les entreprises sont les principaux financeurs des activités de R&D (*schéma 01*).

En 2018, les travaux de recherche et développement expérimental (R&D) effectués sur le territoire national, soit la dépense intérieure de R&D (DIRD) représentent une dépense de 51,8 Md€, correspondant à 2,20 % de la richesse nationale (PIB). En volume, c'est-à-dire corrigée de l'évolution des prix, la DIRD augmente de 1,7 % entre 2017 et 2018. Les entreprises en réalisent 66 % (*tableau 02*).

En 2019, selon les données provisoires, la DIRD progresserait de 1,3 % en volume, portée par la croissance des dépenses de R&D des entreprises (+ 1,6 %), alors que les dépenses des administrations augmenteraient plus modérément (+ 0,7 %). Le montant de la DIRD atteindrait ainsi 53,2 Md€. Le PIB devrait croître de 1,5 % et l'effort de R&D diminuerait légèrement à 2,19 % du PIB.

Entre 2017 et 2019, la croissance en moyenne annuelle des dépenses de recherche (+ 1,5 %) serait inférieure à celle du PIB (+ 1,7 %), en raison d'une évolution des dépenses des entreprises (+ 1,7 %) et surtout de celle des administrations (+ 1,0 %) inférieure à celle du PIB (*graphique 03*). Cette évolution contraste avec celles constatées sur plus longue période.

Entre 2008 et 2018, la croissance annuelle moyenne en volume de la DIRD est de 1,6 %, soit une progression très supérieure à celle du PIB (+ 0,9 %). Le dynamisme est plus important pour les entreprises (+ 2,0 %) que pour les administrations (+ 0,8 %). 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 3,5 % en moyenne annuelle, contre 0,3 % 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 2018, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales (4,0 Md€) représentent 7,7 % du financement de la DIRD. Ils sont inférieurs aux dépenses des administrations et des entreprises françaises vers l'étranger (8,5 Md€). Pour les administrations comme pour les entreprises, le solde avec l'étranger est largement négatif (respectivement - 2,0 Md€ et - 2,5 Md€).

Avec 2,20 % du PIB consacré à la recherche intérieure en 2018, la France est en deçà de l'objectif de 3 % fixé par l'UE dans le cadre de la stratégie Europe 2020. Ce ratio diminue régulièrement depuis 2014 où il avait atteint son maximum (2,28) et retrouve ainsi le niveau observé dans les années 2009-2013. La France se situe en 5^e position parmi les six pays de l'OCDE les plus importants en termes de volume de DIRD (*graphique 05*), derrière la Corée du Sud (4,53 %), le Japon (3,28 %), l'Allemagne (3,13 %), et les États-Unis (2,83 %). La France se situe devant le Royaume-Uni (1,73 %), l'Italie (1,43 %) et l'Espagne (1,24 %). 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 (3,32 %) 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.

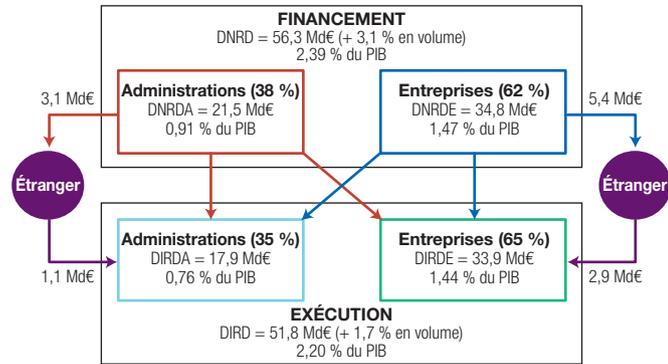
En France, ces agrégats sont construits à partir des résultats des enquêtes annuelles sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises et dans les administrations.

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 Annexe 06).

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

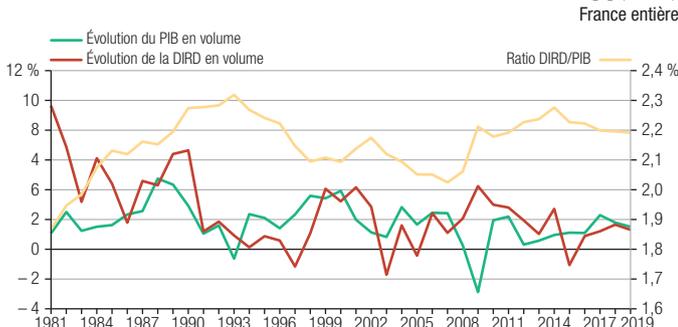
Financement et exécution de la R&D en France en 2018 [1]



[1] Résultats semi-définitifs.
Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

03

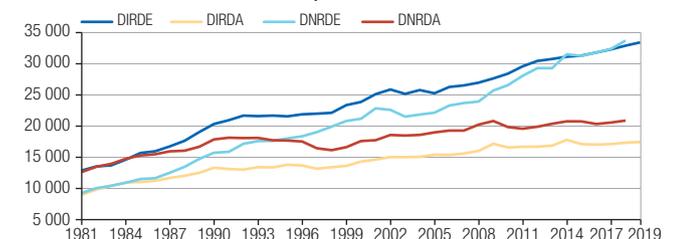
Évolution de la DIRD et du PIB en volume entre 1981 et 2019 [1] (en %)



[1] Les données 2018 sont semi-définitives et 2019 provisoires.
Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

04

Évolution de la DIRD et de la DNRD des entreprises et des administrations (en M€ aux prix 2014) (1981-2019) [1]



[1] Les données 2018 sont semi-définitives et 2019 provisoires.
Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

02

Financement et exécution de la R&D en France entre 2014 et 2019

		France entière					
		2014[2]	2015 [2]	2016	2017	2018 [3]	2019 [4]
Exécution de la R&D							
DIRD	aux prix courants (en M€)	48 927	48 959	49 651	50 514	51 837	53 158
	aux prix 2014 (en M€)	48 927	48 408	48 837	49 428	50 245	50 900
	en % du PIB	2,28	2,23	2,22	2,20	2,20	2,19
DIRD des entreprises	en % de la DIRD	63,6	64,7	65,1	65,4	65,5	65,7
	DIRD des administrations [1]	en % de la DIRD	36,4	35,3	34,9	34,6	34,5
Financement de la R&D							
DNRD	aux prix courants (en M€)	52 283	52 607	53 004	54 101	56 330	
	aux prix 2014 (en M€)	52 283	52 015	52 135	52 938	54 599	
	en % du PIB	2,43	2,39	2,37	2,36	2,39	
DNRD des entreprises	en % de la DNRD	60,3	60,1	61,0	61,2	61,7	
	DNRD des administrations [1]	en % de la DNRD	39,7	39,9	39,0	38,8	38,3
Échanges internationaux de R&D aux prix courants (en M€)							
	Ressources (en M€ courants)	3 734	3 771	3 889	3 945	4 001	
	Dépenses (en M€ courants)	7 090	7 419	7 242	7 533	8 493	
	Solde (en M€ courants)	-3 356	-3 648	-3 353	-3 587	-4 493	

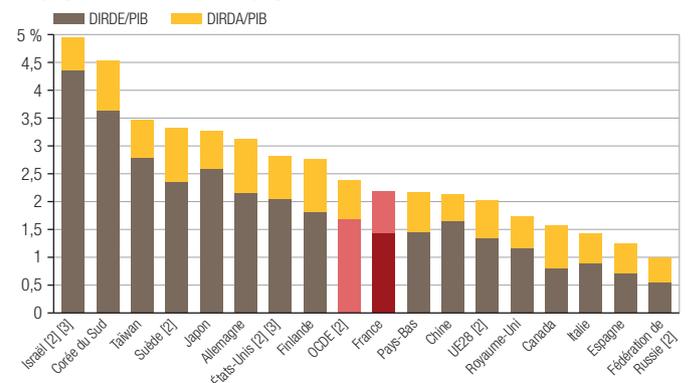
— Rupture de série : la rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. La rupture de série en 2015 concerne les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche 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] Résultats semi-définitifs.
[4] Estimations.

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

05

Dépense intérieure de R&D en pourcentage du PIB dans une sélection de pays de l'OCDE et de pays non-membres en 2018 [1]



[1] Intègre les révisions substantielles de certains PIB dues à la comptabilisation des dépenses de R&D en investissement en application, depuis 2014, des préconisations du système européen des comptes (SCN 2008).
[2] Estimations. [3] Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

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

42 | les dépenses intérieures de recherche et développement

En 2018, comme en 2017, six branches de recherche (automobile, aéronautique et spatial, activités spécialisées, scientifiques et techniques, pharmacie, activités informatiques et services d'information et chimie) concentrent plus de 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 2018, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) s'élève à 34 milliards d'euros (Md€) et celle des administrations (DIRDA) à 18 Md€. Par rapport à 2017, l'évolution en volume de la DIRD (+ 1,7 %) résulte surtout de la hausse des dépenses des entreprises (+ 1,8 %), celles des administrations progressant de 1,3 % (tableau 01). En 2019, la DIRD devrait augmenter de 1,3 % en volume, suivant celles des dépenses de R&D des entreprises (+ 1,6 %) et des administrations (+ 0,7 %).

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 (8 %), l'industrie chimique (6 %), ainsi que les activités spécialisées, scientifiques et techniques (9 %) et les activités informatiques et services d'information (8 %). Les dépenses de R&D de l'industrie automobile sont erratiques (+ 1,8 % en 2018 en volume, après - 0,3 % en 2017) ; celles de l'industrie pharmaceutique diminuent régulièrement et les dépenses de la construction aéronautique et spatiale progressent légèrement (+ 0,5 %) après la forte baisse constatée en 2017 (- 4,3 %).

Les branches de services concentrent un quart de la DIRDE, soit 9 Md€. Entre 2014 et 2018, elles ont été très dynamiques, leur DIRDE progressant de 6,5 % en volume en moyenne annuelle. Sur la même période, la DIRDE des branches des industries manufacturières ont reculé de 0,1 % et celle des branches du primaire, de l'énergie et de la construction de 0,8 %. En 2018, 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 %), en Corée du Sud (80 %) et au Japon (79 %) (graphique 03). Néanmoins, 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 2018), les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les CHU (41 %), le secteur associatif (5 %) et les ministères et autres établissements publics (1 %) (graphique 04). En 2018, 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 Md€, tandis que celle effectuée dans les CHU et les CLCC représente 9 % de la DIRDA pour un montant de 1,6 Md€. Enfin, les associations contribuent pour 800 M€ 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).

L'État, l'enseignement supérieur et les ISBL sont regroupés sous l'expression « administrations » ou « secteur public ».

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. À la suite de 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	2017	2018 [2]	2019 [3]
Dépenses intérieures de R&D	aux prix courants (en M€)	43 469	45 112	46 519	47 362	48 927	48 959	49 651	50 514	51 837	53 158
	aux prix 2014 (en M€)	44 994	46 256	47 151	47 635	48 927	48 408	48 837	49 428	50 245	50 900
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+3,0	+2,8	+1,9	+1,0	+2,7	-1,1	+0,9	+1,2	+1,7	+1,3
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	33 019	33 947	34 917
	aux prix 2014 (en M€)	28 418	29 583	30 450	30 766	31 133	31 308	31 796	32 309	32 904	33 433
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+2,8	+4,1	+2,9	+1,0	+1,2	+0,6	+1,6	+1,6	+1,8	+1,6
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	17 494	17 891	18 242
	aux prix 2014 (en M€)	16 576	16 674	16 702	16 869	17 794	17 100	17 041	17 118	17 341	17 467
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+3,3	+0,6	+0,2	+1,0	+5,5	-3,9	-0,3	+0,5	+1,3	+0,7

— 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).

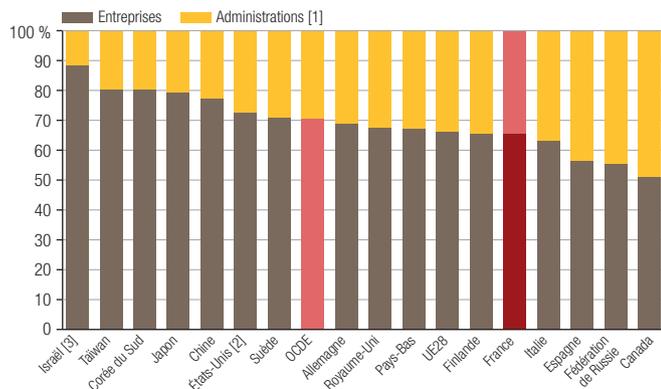
[2] Résultats semi-définitifs.

[3] Estimations.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de la DIRD exécutée par les entreprises et les administrations dans l'OCDE en 2018 (en %)



[1] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.

[2] Dépenses en capital exclues (toutes ou en parties).

[3] Défense exclue (toute ou principalement).

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

02

Répartition de la DIRDE par branches utilisatrices de la recherche en 2018 (en M€) [1]

	DIRDE 2018		Évolution 2015-2018 en volume en moyenne annuelle (en %)
	Montant (en M€) [2]	Répartition par branches (en %)	
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches des industries manufacturières [2]	23 730	70	-0,1
Industrie automobile	4 401	13	-0,7
Construction aéronautique et spatiale	3 452	10	-1,1
Industrie pharmaceutique	2 883	8	-2,0
Industrie chimique	1 868	6	+0,3
Fabrication instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 637	5	-0,6
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 610	5	+2,6
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	1 239	4	+2,6
Fabrication d'équipements électriques	1 277	4	+4,8
Fabrication d'équipements de communication	810	2	-5,3
Autres branches des industries manufacturières	4 554	13	+1,0
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches de services [2]	8 777	26	+6,5
Activités informatiques et services d'information	2 587	8	+4,4
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	3 093	9	+9,8
Télécommunications	845	2	-2,8
Édition, audiovisuel, diffusion	1 514	4	+7,8
Autres branches de services	737	2	13,1
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Primaire, énergie, construction	1 440	4	-0,8
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Total	33 947	100	+1,4
Dépense extérieure de R&D des entreprises	14 031		+2,5

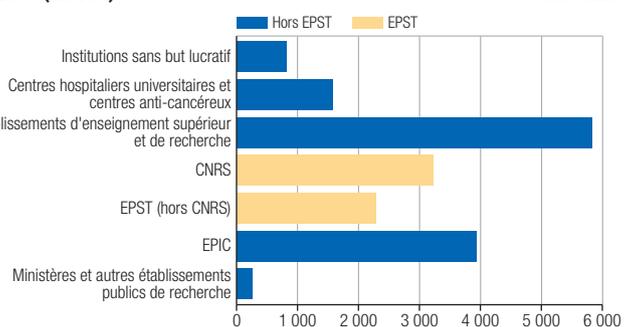
[1] Résultats semi-définitifs.

[2] Depuis 2008, les branches de recherche sont décrites à l'aide de la Nomenclature d'activités française (NAF rév.2).

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Dépense intérieure des acteurs de la recherche publique en 2018 (en M€)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

43 | les dépenses de recherche des administrations

En 2018, la dépense intérieure de recherche et développement des administrations s'élève à 17,9 milliards d'euros (Md€), en hausse de 1,3 % en volume par rapport à 2017. Acteurs majeurs de la recherche publique en France, les organismes publics y contribuent à hauteur de 54 %. Avec 5,8 Md€ de dépenses intérieures de R&D, le CNRS et le CEA civil effectuent près d'un tiers de la recherche publique.

La recherche et développement expérimental (R&D) des administrations s'appuie sur des organismes publics, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et des institutions sans but lucratif (ISBL). En 2018, la dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA) s'élève à 17,9 milliards d'euros (Md€), soit une hausse de 1,3 % en volume sur un an (*graphique 01*). C'est le taux d'évolution de la DIRDA en volume le plus élevé depuis 2010. Néanmoins, l'effort de R&D des administrations qui s'établit à 0,76 % du PIB en 2018 poursuit sa décline. Comparativement aux autres pays de l'Union européenne (UE), en termes monétaires, la France se situe à la deuxième place après l'Allemagne, avec 15,9 % de la DIRD de l'UE à 28 pays (et 18,1 % de l'UE à 27) (*graphique 02a* et *graphique 02b*). Rapporté au nombre d'habitants, la France passe au 9^e rang avec 268 euros de dépenses par habitant, soit 22 % de plus que la moyenne de l'UE à 28 (220 euros par habitant) et 20 % de plus que la moyenne de l'UE à 27 (222 euros par habitant). 42 établissements publics et services ministériels forment les organismes publics de recherche. Placés sous tutelle d'un ou plusieurs ministères, les établissements publics assurent une mission de service public et leur principal objectif est de mener des activités de recherche. En 2018, ils ont réalisé 9,7 Md€ de dépenses intérieures en R&D (*graphique 03*), soit + 1,6 % en volume par rapport à 2017. Ces organismes exécutent 54 % de l'ensemble de la recherche publique. Le CNRS et le CEA civil sont les deux organismes de recherche français les plus importants. En 2018, ils représentent 32 % de la DIRDA, respectivement 18 % et 14 %.

Les dépenses intérieures des organismes se concentrent souvent sur la recherche fondamentale ou la recherche appliquée, mais quelques-uns ont une part importante de développement expérimental (*graphique 04*). En 2018, le CNRS réalise 71 % de ses dépenses intérieures dans la recherche fondamentale. Le CEA civil en consacre 82 % dans la recherche

appliquée. Pour leurs activités de recherche, les organismes publics font aussi parfois appel à des structures externes dans le cadre de relations de partenariat ou de sous-traitance. En moyenne, lorsque quatre euros de dépenses intérieures sont exécutés, un euro supplémentaire l'est en dépenses extérieures de R&D (DERD). Principalement, les organismes publics sollicitent les entreprises pour ces travaux extra-muros (68 % de la DERD), puis les autres organismes publics (18 %) (*graphique 05*).

En 2018, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont consacré 7,4 Md€ en R&D (+ 0,9 % sur un an). Ces établissements représentent 41 % de l'ensemble de la recherche publique et regroupent des universités, des établissements d'enseignement supérieur et des centres hospitaliers. Les plus contributeurs, comme l'Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP) ou Sorbonne université, représentent chacun moins de 3 % de la DIRD total. Deux tiers des dépenses intérieures de ces établissements concernent la recherche fondamentale. Plus précisément, les universités et les établissements d'enseignement supérieur sont plus tournés vers la recherche fondamentale (83 % de leur dépense intérieure de R&D) alors que les centres hospitaliers le sont vers la recherche appliquée (88 %). En 2018, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont sous-traité 0,3 Md€ de leurs dépenses en R&D. Ils ont essentiellement fait appel à d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche (43 % de leur DERD), mais aussi à des organismes publics de recherche (27 %) et à des entités étrangères (20 %).

En 2018, les ISBL ont dépensé 0,8 Md€ en R&D et confié 0,3 Md€ de travaux de R&D à des partenaires et sous-traitants. L'Institut Pasteur de Paris est une fondation emblématique de ce secteur. Il représente à lui seul 30 % de la DIRD des ISBL, soit 1,4 % de la DIRD des administrations. La DIRD des ISBL est composée à 48 % de recherche appliquée et à 38 % de recherche fondamentale.

Les administrations désignent ici les secteurs, au sens du manuel de Frascati, de l'État, de l'enseignement supérieur et des institutions sans but lucratif.

Les organismes publics de recherche comprennent 8 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), 12 établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) ou assimilés et des services ministériels ou d'autres opérateurs. L'Institut polaire français Paul-Émile Victor (Ipev) est un groupement d'intérêt public mais est traité comme un EPIC dans l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D. Les résultats du CEA ne portent que sur la partie civile. L'enseignement supérieur et de recherche comprend les universités et les écoles d'enseignement supérieur, les centres hospitaliers et les centres de lutte contre le cancer. Les institutions sans but lucratif (ISBL) sont des associations, des fondations ou des groupements d'intérêt public.

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

Évolution de la DIRDA en euros constants et de l'effort de recherche [1] entre 2010 et 2019 France entière

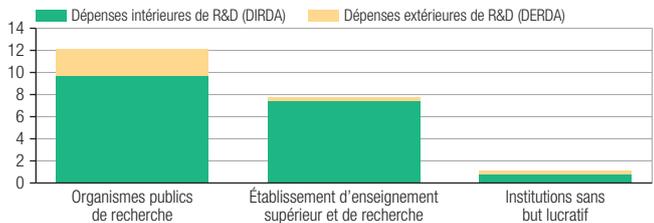


[1] Ratio DIRDA/PIB. [2] Ruptures de série : la rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. À partir de 2015, les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et 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. [3] 2018 : Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

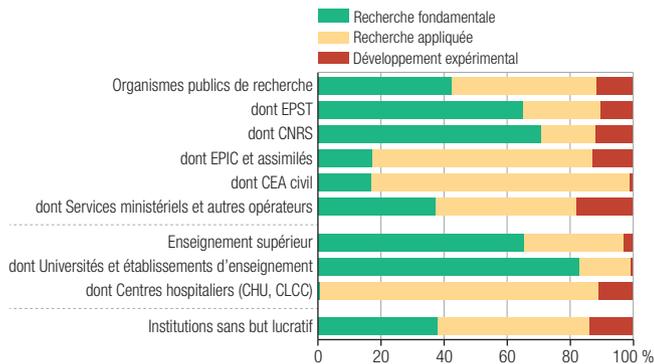
Répartition des dépenses de R&D des administrations en 2018 (en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

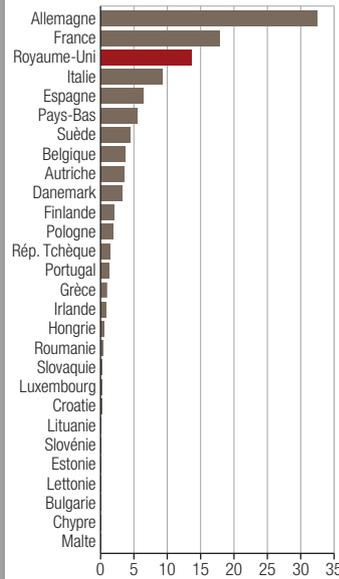
Répartition de la dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) par type de recherche en 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02a

Dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) [1] dans l'Union européenne en 2018 (en Md€)

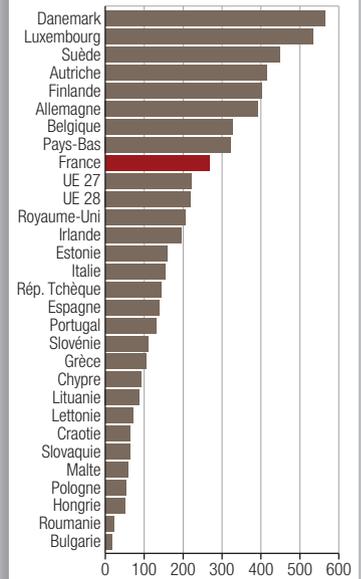


[1] y compris les institutions sans but lucratif.

Source : Eurostat.

02b

Dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) [1] par habitant dans l'Union européenne en 2018 (en euros)

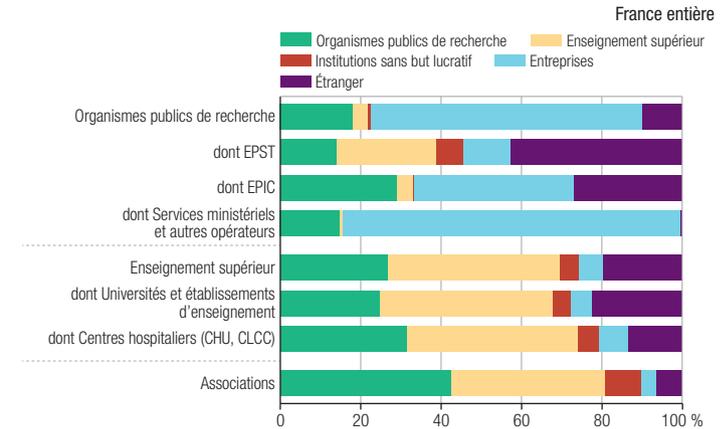


[1] y compris les institutions sans but lucratif.

Source : Eurostat.

05

Répartition de la dépense extérieure de R&D des administrations (DERDA) par secteur institutionnel en 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

44 | la R&D dans les PME, les ETI et les grandes entreprises

En 2018, les PME (y compris les microentreprises) réalisent 18 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises (DIRDE). Elles consacrent 64 % de leurs dépenses aux activités de services. Les grandes entreprises, à l'origine de 58 % de la DIRDE, réalisent 72 % de leur effort dans les industries de haute et moyenne-haute technologie.

En 2018, la dépense intérieure de R&D des entreprises implantées en France (DIRDE) s'établit à 34 milliards d'euros (Md€) (tableau 01). Les grandes entreprises réalisent 58 % de cette dépense et les ETI 24 %. Les PME (y compris les microentreprises (MIC)), lorsqu'elles sont actives en R&D, sont la catégorie d'entreprises qui consacrent la part la plus importante de leur chiffre d'affaires à la R&D (3,2 %, contre 1,9 % pour l'ensemble des entreprises de R&D). En comparaison avec leurs dépenses intérieures de R&D, les PME mobilisent plus d'emplois : à l'origine de 18 % de la DIRDE, elles regroupent 25 % du personnel de R&D.

Au total, en 2018, la R&D dans les entreprises mobilise 276 100 emplois en équivalent temps plein (ETP), dont 68,4 % de chercheurs ou ingénieurs R&D. La part de chercheurs ou ingénieurs dans le personnel de R&D est légèrement plus élevée dans les grandes entreprises (70 %) que dans les PME (68 %) et les ETI (65 %) (tableau 01 et 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'entreprises. Ainsi, les grandes entreprises faisant de la R&D réalisent 26 % de leur chiffre d'affaires à l'exportation contre 23 % pour l'ensemble des grandes entreprises (tableau 03).

En 2018, les travaux de R&D des PME sont majoritairement consacrés aux activités de services : les microentreprises y consacrent 82 % de leurs dépenses internes de R&D, et les PME (hors microentreprises) 60 % (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 35 % de leurs dépenses de R&D aux activités spécialisées, scientifiques et techniques. En revanche, 39 % des dépenses de R&D des grandes entreprises sont à destination des industries de haute technologie (17 % dans la construction aéronautique et spatiale, 13 % dans la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques et 9 % dans l'industrie pharmaceutique) et 33 % à destination des industries de moyenne-haute technologie (notamment 19 % dans l'industrie automobile). Les dépenses de R&D que réalisent les ETI sont pour les trois quarts industrielles, mais moins spécialisées que celles des grandes entreprises et réparties de façon plus équilibrée entre les secteurs d'activité.

En 2018, le soutien public direct à la R&D, c'est-à-dire sous forme de subventions ou de commandes publiques et hors dispositifs d'allègements d'impôts ou de charges sociales, s'élève à 2,6 Md€, (tableau 01). Les grandes entreprises en perçoivent 70 %, les PME 21 % et les ETI 9 % (graphique 05). Au regard de leurs dépenses de R&D, les ETI sont donc les moins ciblées par le soutien public direct puisque seulement 3 % de leur DIRD est financée de cette façon, contre 9 % pour les PME et 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'entreprises.

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

Activité de R&D par catégorie d'entreprises en 2018

France entière

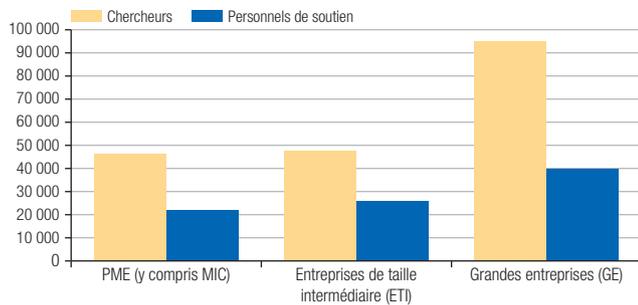
	PME			Entreprises de taille intermédiaires (ETI)	Grandes entreprises (GE)	Ensemble
	Micro-entreprises (MIC)	PME (hors MIC)	Total PME			
Dépenses intérieures de recherche (en M€)	1 130	4 923	6 053	8 164	19 730	33 947
Dépenses intérieures de recherche (en % du total)	3	15	18	24	58	100
Intensité de R&D (DIRD/chiffre d'affaires, en %)	7	3	3	2	2	2
Soutien public direct à la R&D (en M€)	154	402	556	235	1 846	2 637
Soutien public direct/DIRD (en %)	14	8	9	3	9	8
Effectifs de l'ensemble des personnels de recherche (en ETP)	14 577	53 533	68 110	73 387	134 633	276 130
Effectifs de l'ensemble des personnels de recherche (en %)	5	19	25	27	49	100
Part des chercheurs par rapport à l'ensemble des personnels de recherche (en %)	67	68	68	65	70	68

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

02

Chercheurs et personnels de soutien selon la catégorie d'entreprises en 2018 (en ETP)

France entière

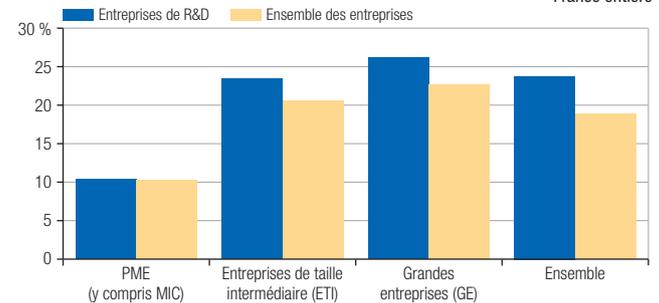


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

03

Part du chiffre d'affaires réalisé à l'exportation en 2018 (en %)

France entière

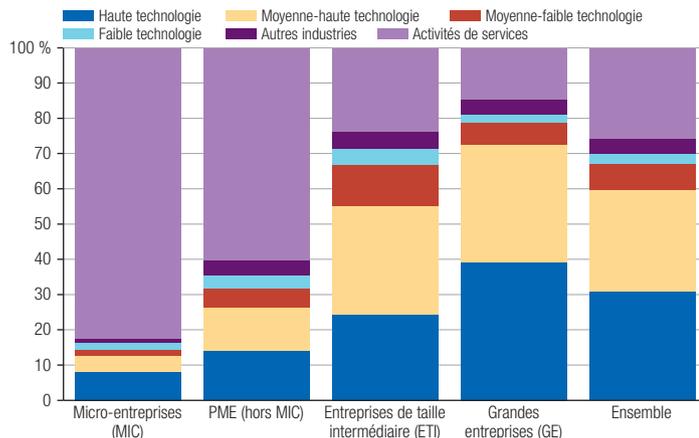


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee, Banque de France.

04

Dépenses intérieures de R&D par intensité technologique et catégorie d'entreprises en 2018 (en %)

France entière

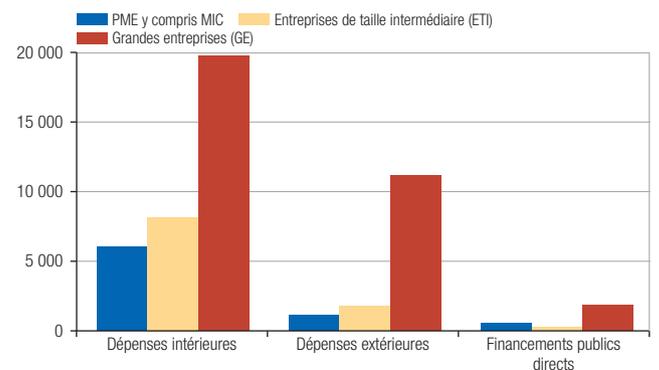


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

05

Dépenses de R&D et financement public selon la catégorie d'entreprises en 2018 (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 de l'ensemble des entreprises. Pour financer leurs travaux de R&D, les PME bénéficient de 21 % de l'ensemble des financements publics directs.

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

45 | le financement et l'exécution de la R&D des entreprises en France

En 2018, les entreprises présentes sur le territoire français financent 57 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD). 86 % de la dépense totale de R&D des entreprises, soit 34,5 Md€, est financée par des entreprises situées en France et 7 % (2,6 Md€) par les ressources publiques. Le reste est en provenance de l'étranger.

En 2018, les entreprises en France consacrent 29,4 Md€ au financement de la R&D, soit 57 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) (*graphique 01*).

Ce niveau est inférieur à celui constaté dans l'ensemble des pays de l'OCDE (63 %) et de l'Union européenne à 28 pays (58 %) et notamment au Japon (79 %), en Corée du Sud (77 %), en Allemagne (66 %) et aux États-Unis (62 %). Il est supérieur à celui du Royaume-Uni (55 %) où 14 % des financements proviennent pourtant de l'étranger contre 8 % en France.

En 2018, la dépense totale de R&D des entreprises s'élève à 40,1 Md€. Les financements publics nationaux (2,6 Md€) – État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif – et les ressources en provenance des organisations internationales (1,0 Md€ dont 0,3 Md€ en provenance de l'UE) représentent 9 % du financement de la dépense totale des entreprises (*graphique 02a*).

Les flux de financement interentreprises (6,9 Md€) et l'autofinancement (29,6 Md€) assurent 91 % du financement de la dépense totale de R&D des entreprises (*graphique 02a*). Parmi les flux de financement interentreprises, les flux de financement en provenance d'entreprises d'un même groupe – en France ou à l'étranger – sont de 5,8 Md€ et les flux de financements entre entreprises de groupes différents – en France ou à l'étranger – de 1,1 Md€ (*graphique 02b*). Les financements publics nationaux de la R&D des entreprises résultent d'une part, de contreparties liées à l'exécution de contrats de R&D passés avec les organismes de recherche et d'autre part, 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 (1,6 Md€), de la direction des programmes aéronautiques civils (DPAC) ou à des travaux menés par les entreprises et soutenus par des organismes publics de financement tels que Bpifrance (0,4 Md€) ou l'Agence nationale de la recherche (ANR, 1,0 Md€). Le soutien public indirect est mis en œuvre au moyen de différents dispositifs fiscaux comme le crédit impôt recherche (CIR) et d'avances remboursables qui ne sont pas comptabilisés ici. En 2018, près de 25 000 entreprises implantées en France ont bénéficié de 6,8 Md€ de soutien public indirect au titre du crédit d'impôt recherche au titre des dépenses de recherche, d'innovation et de collection.

En 2018, quatre branches – la construction aéronautique et spatiale (34 %), la fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie (17 %), la fabrication d'équipements de communication (7 %) et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (12 %) – concentrent plus de la moitié des financements publics. En outre, 85 % des ressources des trois premières branches citées proviennent du ministère des Armées, soit respectivement 0,7 Md€ (47 %), 0,4 Md€ (27 %) et 0,2 Md€ (11 %). Dans ces branches, les ressources en provenance du ministère des Armées, ont une place prépondérante, à hauteur de 83 % dans la construction aéronautique et spatiale et de 93 % dans la fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie et la fabrication d'équipements de communication (*graphique 04*). ●

La recherche et 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.

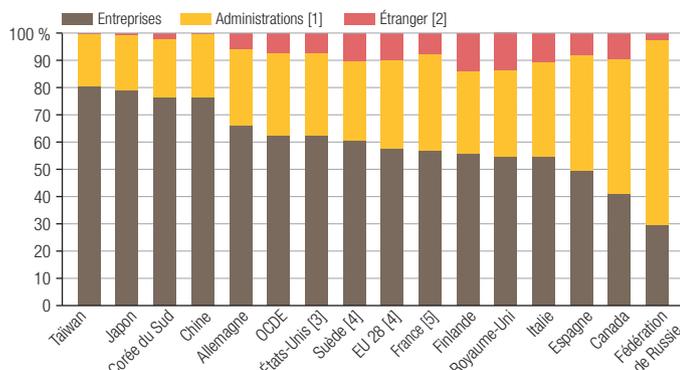
La dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole, départements d'outre-mer et collectivités d'outre-mer) quelle que soit l'origine des fonds.

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. voir fiche 48) ou le statut de « jeunes entreprises innovantes » (JEI), (cf. voir fiche 35) 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 2018 [1] (en %)



[1] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif. [2] Y compris les organisations internationales. [3] Estimations. [4] Données 2017. [5] Résultats semi-définitifs.

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

03

Les financements publics reçus par les entreprises en 2018 [1] (en M€, en %)

	France entière	
	2018	
	en M€	en %
Grands programmes technologiques	181	7
dont DPAC	25	1
dont Ministère en charge de l'Industrie (STSI)	29	1
dont CNES	117	4
Financements civils (ministères, agences de financement, organismes)	782	30
dont Ministère en charge de la recherche	69	3
dont Ministère en charge de l'industrie (hors STSI) et Bpifrance [2]	345	13
dont Ministère en charge de l'environnement et ADEME	55	2
Autres financements (collectivités territoriales et associations)	102	4
Total des financements publics civils	1 065	40
Financements Défense [3]	1 572	60
Total entreprises	2 637	100

[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.

02

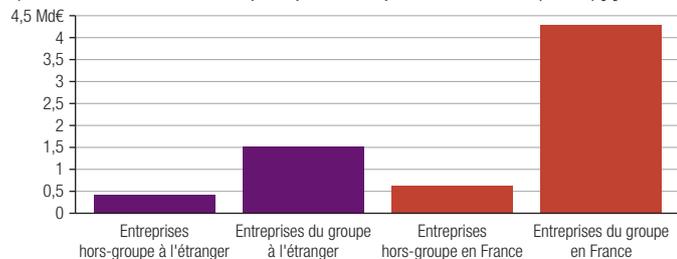
Le financement de la dépense totale de R&D des entreprises en 2018 (en Md€)

France entière

a) Origine des financements de la dépense totale de R&D des entreprises en 2018 (en Md€) [1] [2]



b) Financement de la R&D des entreprises par des entreprises tierces en 2018 (en Md€) [1]



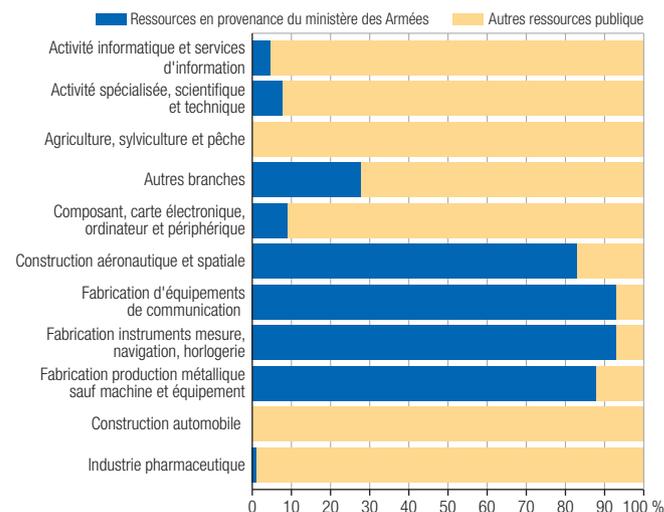
[1] Résultats semi-définitifs. [2] La dépense totale de R&D des entreprises correspond à la somme de financement des dépenses intérieures de R&D des entreprises et du financement des dépenses de R&D des entreprises exécutées par le secteur public et à l'étranger.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Financement public des programmes de recherche militaire et civile en 2018 [1] des entreprises (en %)

France entière



[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2018, l'activité de R&D des administrations (20,8 Md€) est financée à 60 % par des dotations budgétaires et à 40 % par des ressources propres parmi lesquelles la moitié est d'origine contractuelle.

En 2018, la recherche publique dispose de 20,8 Md€ de ressources pour l'ensemble de son activité de R&D (travaux réalisés en interne ou sous-traités à l'extérieur). Ces ressources se répartissent en dotations budgétaires de l'État (60 %) et en ressources propres (40 %), majoritairement contractuelles (*tableau 01*). Le financement de la recherche publique provient essentiellement des crédits budgétaires de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs, 51 %) et dans une moindre mesure de contributions d'autres crédits budgétaires (15 %). Ces crédits de la MIREs sont pour partie destinés à couvrir les dépenses liées à l'exploitation courante (personnel et fonctionnement) et les dépenses d'investissement des opérateurs de la recherche publique et pour autre partie destinés aux transferts notamment aux entreprises (*graphique 02*).

Les dotations budgétaires de l'État représentent 68 % des ressources des établissements d'enseignement supérieur et de recherche – hors centres hospitaliers universitaires (CHU) et centres de lutte contre le cancer (CLCC) – et 69 % des ressources des organismes de recherche et services ministériels. En revanche, seulement 8 % des ressources des institutions sans but lucratif proviennent de dotations budgétaires de l'État (*graphique 03*).

En 2018, 61 % des financements contractuels sont issus du secteur public soit 3,2 Md€ (*graphique 04*). Parmi ces financements publics contractuels, la moitié sont des financeurs directs (l'ANR, l'Ademe,

l'Inca, Bpifrance, la Caisse des dépôts et les collectivités territoriales). Les financeurs publics directs apportent au secteur de l'enseignement supérieur 0,8 Md€ soit plus de la moitié de ses ressources contractuelles.

Les entreprises implantées en France apportent 0,9 Md€ de ressources contractuelles dont près de la moitié revient aux EPIC. L'étranger – qui regroupe l'Union européenne, les organisations internationales et les opérateurs publics ou privés se trouvant hors du territoire – contribue pour 1,1 Md€ à la recherche publique, soit 21 % des ressources contractuelles. De son côté, l'ANR fournit 1 Md€ au secteur public, soit 21 % de l'ensemble des ressources contractuelles (*graphique 05*). 49 % des fonds de l'ANR sont destinés à l'enseignement supérieur, soit 39 % de ses ressources contractuelles.

Les autres ressources propres de la recherche publique proviennent principalement des redevances de la propriété intellectuelle, des dons, des legs et des prestations de services. Elles représentent 15 % de la R&D du secteur public (*graphique 02*). Leur part est structurellement plus importante dans les institutions sans but lucratif (46 %), qui comprennent les instituts Pasteurs et Curie. Les centres hospitaliers universitaires dépendent surtout de ressources propres, pour l'essentiel composées de dotations au titre de la mission d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (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 et 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, 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.

Les dotations spécifiques au titre de missions d'intérêt général, mission d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (MERRI) du ministère en charge de la santé ne sont pas comptabilisées, comme le sont les crédits MIREs, dans les ressources budgétaires de l'État, car elles sont comptabilisées dans les comptes de la sécurité sociale. Elles constituent donc des ressources propres. Par ailleurs, depuis 2014, la part des ressources propres s'accroît sensiblement en raison de la meilleure prise en compte des dépenses de recherche des CHU (crédits MERRI) : elle s'établit à 12 % en 2015 contre 8 % en 2013 avant ce changement.

Le budget total de R&D correspond à la somme de la dépense intérieure de recherche et de la dépense extérieure de recherche et développement expérimental. Il comporte 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 2018 (en M€, en %) [1]

France entière

	Dotations budgétaires [2]		Ressources sur contrat		Autres ressources propres		Total des ressources		Ressources de la recherche publique par secteur
	en M€	en %	en M€	en %	en M€	en %	en M€	en %	en %
Secteur de l'État	8 356	69,2	2 793	23,1	926	7,7	12 074	100,0	57,9
EPST (hors CNRS)	1 854	76,0	500	20,5	85	3,5	2 439	100,0	11,7
CNRS	2 615	77,1	731	21,5	46	1,3	3 391	100,0	16,3
EPIC	2 028	47,4	1 525	35,6	728	17,0	4 280	100,0	20,5
Services ministériels et autres établissements publics de recherche	1 859	94,7	38	1,9	67	3,4	1 964	100,0	9,4
Secteur de l'enseignement supérieur	4 065	53	1 904	24,8	1 702	22,2	7 671	100,0	36,8
Grandes écoles hors tutelle du MESRI	242	37,4	151	23,3	254	39,3	646	100,0	3,1
Centres hospitaliers universitaires et CLCC		0,0	365	22,1	1 284	77,9	1 649	100,0	7,9
Universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche	3 824	71,1	1 388	25,8	164	3,1	5 376	100,0	25,8
Secteur des institutions sans but lucratif	87	8,0	502	45,8	507	46,2	1 096	100,0	5,3
Total recherche publique	12 508	60,0	5 199	24,9	3 134	15,0	20 841	100,0	100,0

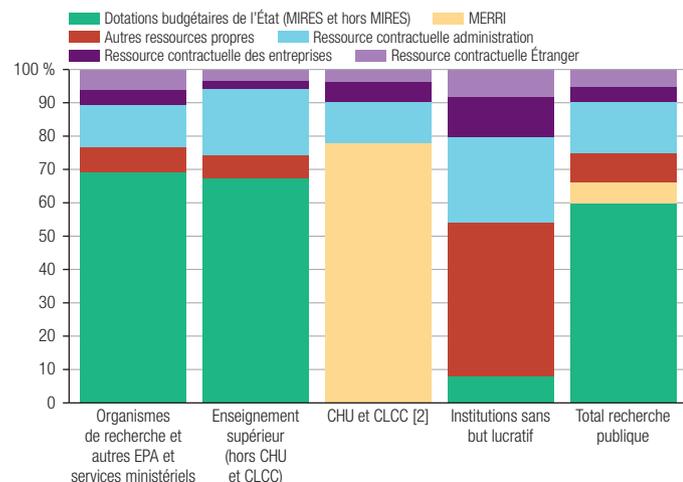
[1] Les résultats sont semi-définitifs. [2] Les dotations budgétaires sont les crédits inscrits pour les établissements au budget de l'État. Selon la méthodologie appliquée, il s'agit de dotations consommées

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Structure du financement de la recherche publique en 2018 (en %) [1]

France entière



[1] Résultats semi-définitifs.

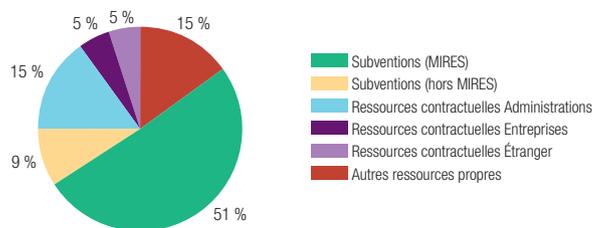
[2] Les ressources propres des CHU et des CLCC proviennent essentiellement des dotations spécifiques au titre de missions d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (MERRI). Dans ce graphique, elles sont explicitement isolées. Dans le reste de l'ouvrage, elles sont comptabilisées avec les « Autres ressources propres ».

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Nature des ressources de la recherche publique en 2018 (en %)

France entière

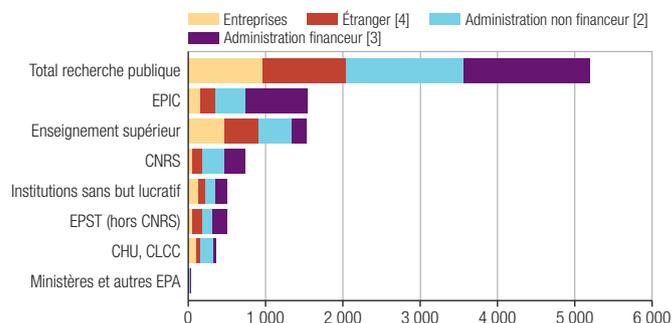


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Origine des contrats du secteur public reçus par les principaux acteurs en 2018 (en M€) [1]

France entière



[1] Résultats semi-définitifs. [2] Contrats inter-organismes et établissements publics de recherche.

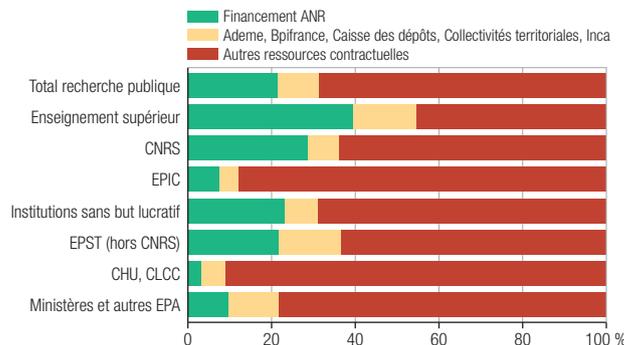
[3] Comprend les financements de l'ANR, l'INCA, Bpifrance, ADEME, Caisse des dépôts, et des collectivités territoriales. [4] Y compris les organisations internationales.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Poids du financement de l'ANR dans les ressources contractuelles de la recherche publique en 2018 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

47 | les objectifs socio-économiques des crédits budgétaires consacrés à la recherche

En 2020, la mission interministérielle Recherche et enseignement supérieur (MIREs) regroupe 14,9 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 2020, le budget recherche et développement technologique s'élève à 14,9 milliards d'euros (Md€), répartis entre les différents opérateurs de la MIREs, organismes et structures de financement, cette enveloppe financière permettant à la France de financer ses engagements pris sur le programme Ariane 6.

L'analyse des crédits sous différentes perspectives permet une information complémentaire sur les 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 (49 %) concerne les fonds attribués aux organismes publics de recherche et développement (R&D), essentiellement les EPIC et les EPST, au titre de subvention pour charge de service public. La recherche conduite dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche (universités, grands établissements, écoles) est, en 2020, le deuxième poste et bénéficie de 28 % des crédits. Puis, la participation aux organismes internationaux, 13 % des crédits, rassemble les contributions françaises à différents programmes et organismes européens ou internationaux (ESA, ITER, EUMETSAT, LEBM, etc.). Enfin, 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.

Une deuxième 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, 59 % des crédits budgétaires sont dédiés à la recherche fondamentale réalisée principalement par les organismes publics de R&D et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Les finalités « Crédits incitatifs » et « Grands programmes », avec 18 % 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 19 % du budget et correspondent à des actions spécifiques de soutien d'un domaine ou un objectif particulier, tel que l'espace ou la recherche aéronautique civile.

Une troisième approche considère la répartition de ces mêmes crédits budgétaires par objectif socio-économique (*graphique 04*), ce qui permet une décomposition du budget suivant les priorités scientifiques et technologiques des organismes. La recherche en sciences du vivant (santé, agriculture et sciences de la vie) représente 21 % des crédits. Avec 2,0 Md€, la recherche en sciences naturelles consomme 14 % des crédits budgétaires ventilés par objectif, dont 872 M€ en sciences physiques. La recherche en sciences humaines et sociales et vie en société absorbe 12 % des crédits soit 1,7 Md€. La recherche en sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) mobilise 7 % des crédits budgétaires répartis à part presque équivalentes entre les sciences pour l'ingénieur et la recherche pour les industries de la communication. Enfin, 2,0 Md€ de crédits budgétaires financent la recherche en productions et technologies industrielles et en énergie tandis que l'environnement et la recherche au service des PVD bénéficient respectivement de 816 M€ et de 312 M€. La recherche réalisée par les organismes publics en matière d'exploration et d'exploitation de l'espace dispose de 14 % des crédits avec 2,2 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 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).

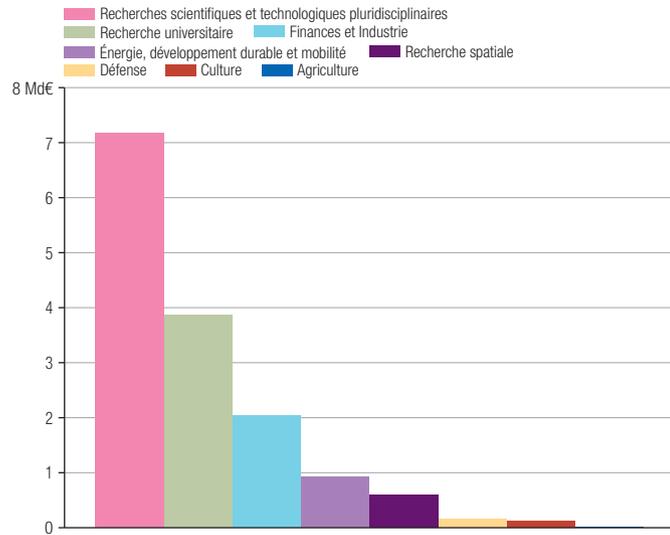
Pour tenir compte du fait que les mêmes travaux peuvent concourir simultanément à plusieurs objectifs, les moyens sont répartis par objectifs principaux qui correspondent à la finalité directe des travaux de R&D considérés, et par objectifs liés qui traduisent les liens pouvant exister entre des activités 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 (voir annexe).

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

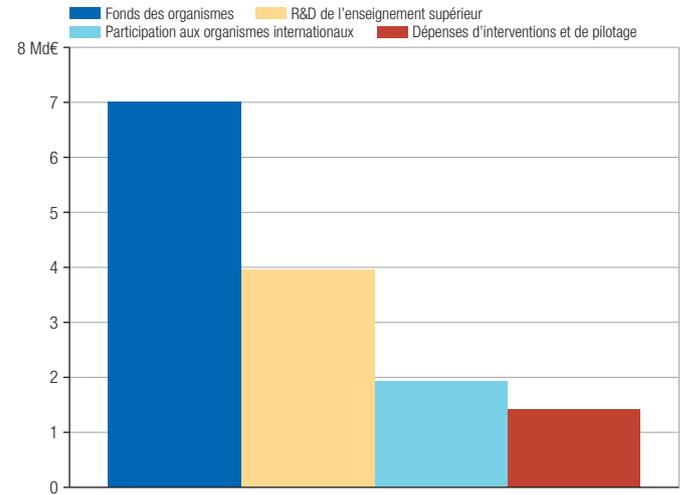
Répartition des crédits budgétaires Recherche de la MIREs 2020 par département ministériel (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

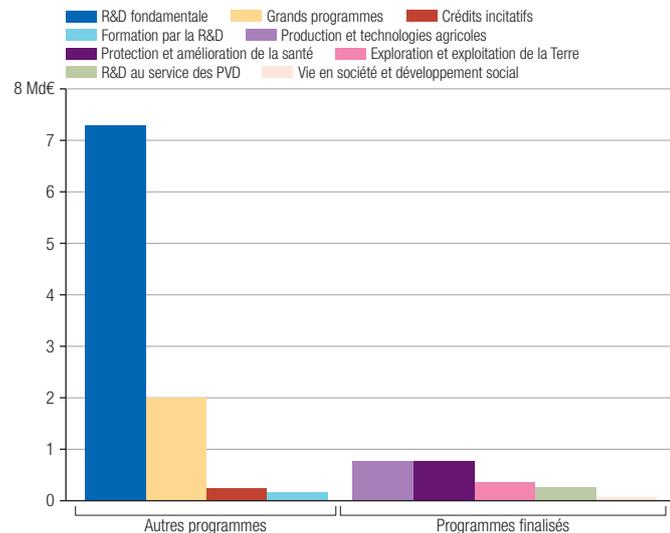
Répartition des crédits budgétaires 2020 par grands types d'action (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

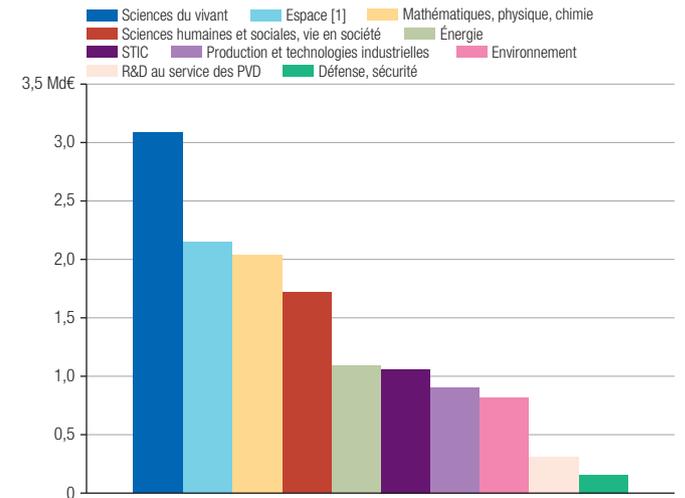
Répartition des crédits budgétaires 2020 Recherche de la MIREs par grandes finalités (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des crédits budgétaires Recherche de la MIREs 2020 par objectifs socio-économiques – Objectifs principaux (en AE, en Md€) [1] France entière



Au montant des crédits ventilés par objectif socio-économique (13,3 Md€), s'ajoutent 1,5 Md€ correspondant aux moyens communs des opérateurs, aux moyens de pilotage de la mission et aux moyens qui n'ont pas trouvé leur place dans la nomenclature des objectifs socio-économiques.

[1] Y compris la contribution française à l'ESA et à EUMETSAT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2018, la créance de crédit d'impôt recherche est de 6,5 Md€ au titre des dépenses de recherche, 250 M€ au titre des dépenses d'innovation et 40 M€ au titre des dépenses de collection, soit un total de 6,8 Md€.

Selon l'OCDE, en 2018, la France se situait à la 1^{re} position mondiale en termes de soutien public indirect à la R&D des entreprises *via* les incitations fiscales, juste devant le Royaume-Uni. Pour le soutien public total à la R&D (en ajoutant les subventions), elle se situe à un niveau proche de 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 2018, environ 26 400 entreprises déclarent près de 24,7 Md€ de dépenses éligibles. La créance totale correspondante est de 6,8 Md€ (*tableau 02*).

L'assiette du CIR est composée de trois types de dépenses (voir méthodologie). En 2018, les dépenses de recherche représentent 94,2 % des dépenses et 95,7 % de la créance. Les dépenses de collection génèrent une créance de 36 M€ (0,5 % du total) et les dépenses d'innovation, éligibles pour les PME, génèrent une créance (CII) de 254 M€ (3,7 %).

Près de 15 700 entreprises sont bénéficiaires du CIR recherche. Parmi celles-ci, 82 % sont des PME qui reçoivent 27 % de la créance (*graphique 03a*). En dehors des grandes entreprises (GE), les PME et les entreprises de taille intermédiaire (ETI) reçoivent de la même façon une part de créance supérieure à leur poids dans les dépenses. En effet, pour les grandes entreprises bénéficiaires, le ratio de la créance aux dépenses est de 26 %, du fait du taux réduit au-delà

de 100 M€ de dépenses. La créance est en revanche croissante avec la catégorie de l'entreprise : la créance moyenne pour l'ensemble des entreprises est de 416 K€, alors que celle des PME est de 138 K€.

Les PME sont au nombre de 7 900 à bénéficier du CII, 87 % d'entre elles ayant moins de 50 salariés (*graphique 03b*). En moyenne et par entreprise déclarante, la dépense d'innovation est de 156 k€, générant une créance de 31 K€. Environ 490 déclarants atteignent le plafond de 400 K€ de dépenses éligibles au CII (voir méthodologie).

Les industries manufacturières reçoivent 61 % du CIR recherche et les services 36,5 % (*graphique 04*). Les premiers secteurs manufacturiers bénéficiaires sont « Industrie électrique et électronique » et « Pharmacie, parfumerie et entretien », ils reçoivent respectivement 14,6 % et 10,8 % de la créance recherche contre 7,5 % pour l'industrie automobile (*tableau 05*). Le premier secteur des services, « Conseil et assistance en informatique », cumule 14,4 % de la créance recherche.

Dans la distribution sectorielle du crédit d'impôt innovation (CII), les industries manufacturières reçoivent 24,6 % du CII et les services 74,5 %. 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 43,4 % de la créance. ●

Les données CIR 2018 sont provisoires (extraction de la base GECIR en novembre 2020).

Le crédit d'impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale d'incitation à la R&D et, depuis 2013, à l'innovation.

Le CIR est calculé, depuis 2008, à partir des dépenses éligibles. En 2018, l'assiette du CIR est composée 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 avec quelques dépenses supplémentaires (brevets, veille technologique) et des modalités de calcul propres au dispositif fiscal. Taux applicables en 2018 : 30 % des dépenses éligibles jusqu'à 100 M€ (50 % en Outre-mer) et 5 % au-delà de 100 M€. Le CIR relatif aux seules dépenses de recherche sera désigné par « CIR recherche », le terme CIR désignant la créance totale.*

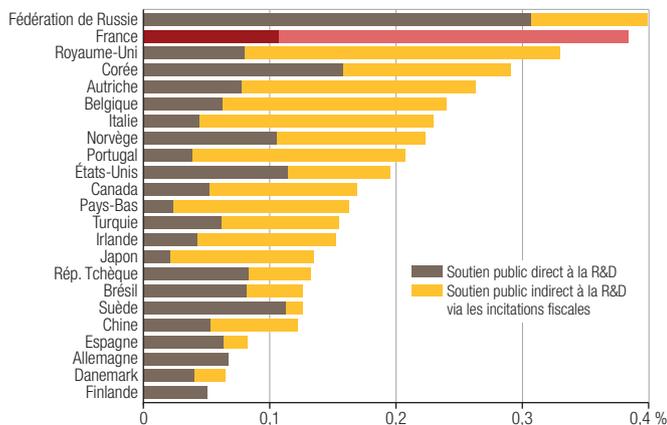
*Les **dépenses de collection** visent les entreprises du secteur textile, habillement, cuir et concernent les dépenses liées à l'élaboration des nouvelles collections. La créance qui en résulte est désignée par « crédit d'impôt collection » (CIC). Le taux de créance applicable est identique au CIR recherche, mais 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 des PME, dans la limite de 400 K€ de dépenses par entreprise par an. Le taux applicable est de 20 % en métropole (40 % en Outre-mer). Par commodité, le CIR relatif aux dépenses d'innovation est désigné par « crédit d'impôt innovation » (CII).*

Au sein de l'UE, une aide publique qui cible un secteur ou un type d'entreprise est soumise au de minimis : une entreprise peut bénéficier d'aides à hauteur de 200 000 € par période de 3 exercices fiscaux.

01

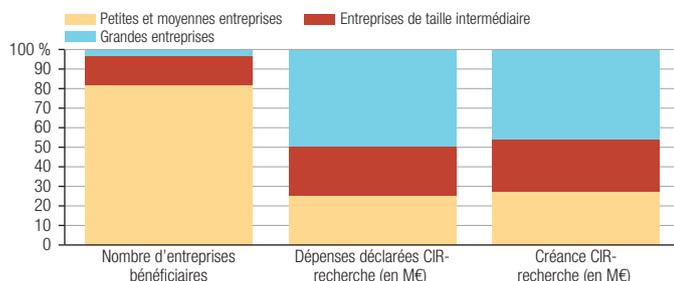
Soutien public à la R&D des entreprises rapporté au PIB dans le monde en 2018 (en %)



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR novembre 2020.

03a

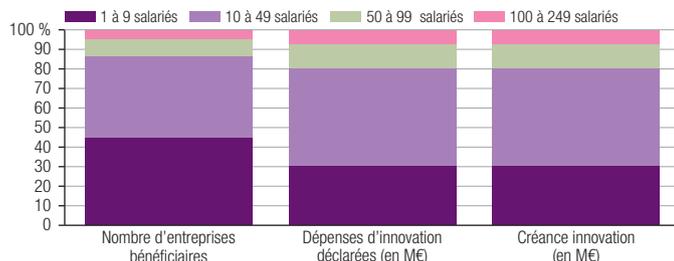
Distribution par catégorie d'entreprises des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses de recherche en 2018 France entière



Source : MMESRI-DGRI-SITTAR, GECIR novembre 2020.

03b

Distribution par taille des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses d'innovation en 2018 France entière



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR novembre 2020.

02

Entreprises déclarantes et bénéficiaires du CIR selon le type de dépenses déclarées en 2018 France entière

Type de dépenses	Nombre de déclarants [1]	Nombre de bénéficiaires [1]	Dépenses déclarées (en M€)	Répartition des dépenses (en %)	Créance (en M€)	Répartition des créances (en %)
Recherche	18 385	15 691	23 252	94,2	6 521	95,7
Innovation	8 106	7 895	1 267	5,1	254	3,7
Collection	929	893	179	0,7	36	0,5
Ensemble	26 358	21 024	24 698	100,0	6 812	100,0

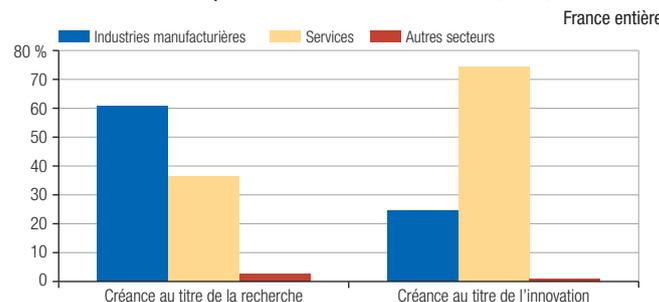
[1] Bénéficiaire : Entreprise bénéficiant effectivement du CIR. Il s'agit de l'entreprise déclarante lorsque l'entreprise est indépendante, et de la mère du groupe lorsque le groupe est fiscalement intégré. Dans ce dernier cas, les filiales du groupe déclarent le CIR chacune de leur côté et la mère bénéficie du CIR consolidé de l'ensemble du groupe.

[2] Hors double comptes des déclarants et des bénéficiaires émargeant au CIR au titre de plusieurs types de dépenses.

Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR novembre 2020.

04

Répartition par secteur [1] des créances de CIR au titre des dépenses de recherche et des dépenses d'innovation en 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR novembre 2020.

05

Répartition des créances de recherche et d'innovation par secteur d'activité en 2018 (en %) – détail [1]

Secteur	Part de la créance recherche (en %)	Part de la créance innovation (en %)
Industries manufacturières	60,9	24,6
Industrie électrique et électronique	14,6	6,8
Pharmacie, parfumerie et entretien	10,8	0,4
Industrie automobile	7,5	1,6
Industrie mécanique	4,1	5,5
Services	36,5	74,5
Conseil et assistance en informatique	14,4	43,4
Services d'architecture et d'ingénierie	7,0	8,5
Commerces	2,2	6,8
Autres secteurs	2,6	0,9

[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 novembre 2020.

49 | le financement de la R&T par les Collectivités Territoriales

En 2019, les collectivités territoriales avaient prévu de consacrer 910 M€ 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 immobilières en faveur de la recherche. Les régions apportent 70 % de ces financements, suivies par les métropoles (12 %).

En 2019, les financements prévisionnels des collectivités territoriales en faveur de la R&T s'élèvent à 910 millions d'euros (M€) (tableau 01). Les lois sur la décentralisation (n° 2014-58 et n° 2015-29) ont réorganisé le territoire en créant de nouvelles collectivités et en redéfinissant les compétences des différents niveaux territoriaux. À la suite de ces réformes, les régions ont renforcé leur rôle de chef de file en matière de développement économique, leur poids dans le budget R&T étant de 70 % en 2019. À l'inverse, la participation des départements, qui ne peuvent quasiment plus intervenir dans ce domaine, est réduite à 7 % du budget R&T. Au sein du « bloc local », communes et intercommunalités, les métropoles concentrent des financements conséquents mais perdent en puissance. En 2019, elles apportent 12 % du budget R&T des collectivités contre 15 % en 2017. 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 3,2 % au budget R&T.

De 2017 à 2019, le soutien local à la R&T donne priorité aux actions de transfert de technologie et d'aides aux entreprises innovantes qui représentent 320 M€, en moyenne annuelle, soit 35 % du budget R&T (graphique 02). 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 représentent 22 % du budget R&T, la moitié étant réalisée en dehors du CPER. La recherche publique (hors opérations immobilières), avec 316 M€, bénéficie de 35 % 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 6 %.

Après une baisse en 2018, le budget R&T attribué dans le cadre du CPER devrait avoir retrouvé en 2019 un niveau comparable à celui de 2017, soit 16 % des financements R&T.

En France métropolitaine, au cours des années 2010-2015, les montants annuels des financements de la R&T par les conseils régionaux étaient en moyenne de 800 M€. Depuis, ces financements se sont réduits et varient autour de 600 M€ (graphique 03). 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. La part, dans l'ensemble de leurs dépenses, des dépenses en faveur de la R&T des conseils régionaux est rattrapée 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 2018, 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 s'établit à 2,4 % de leurs dépenses réelles totales. Plus de la moitié des 13 territoires régionaux se placent au moins à la moyenne métropolitaine pour l'un ou bien l'autre indicateur. Seule la région Île-de-France est supérieure aux deux moyennes ; en revanche, six 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 du MESRI sur les budgets de R&T des collectivités territoriales. Elles proviennent de budgets réalisés et sont définitives sauf pour les exercices 2018 (données semi-définitives) et 2019 (données prévisionnelles).

Le champ d'enquête couvre les conseils régionaux, les conseils départementaux, les EPCI à financement propre (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération et communautés de communes) et les communes. Les collectivités territoriales de Corse, Martinique et Guyane, ainsi que le Conseil départemental de Mayotte et 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).

L'effort public en faveur de la recherche est estimé une année donnée par le budget recherche de la mission interministérielle MIREs, la participation de la France au PCRDT et le budget R&T des collectivités territoriales.

Les PIB régionaux 2018 utilisés sont provisoires et en base 2014 (source Insee). Pour les mesures dites « en volume » permettant de corriger les valeurs des effets de l'inflation, l'évolution des prix est calculée à partir du déflateur du PIB.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête annuelle sur le financement de la recherche (RETCOMMERCIALTE) et de l'enseignement supérieur (ESETCOMMERCIALVE) par les collectivités territoriales

01

Budget des collectivités territoriales consacré à la R&T de 2017 à 2019 (budget réalisé, en M€)

	France entière		
	2017 [2]	2018 [3]	2019 [4]
Ensemble des financements R&T	962,2	845,3	908,9
<i>dont ceux réalisés dans le cadre du CPER</i>	<i>137,4</i>	<i>83,9</i>	<i>145,8</i>
Conseils régionaux	677,9	601,0	639,6
Conseils départementaux	68,0	57,5	66,6
Métropoles	142,6	117,1	107,8
Autres EPCI [1] et communes	73,7	69,7	94,9

Champ : France entière ; conseils régionaux, départementaux et assimilés, EPCI à financement propre d'une population totale de plus de 50 000 habitants, communes de plus de 30 000 habitants. D'autres collectivités ciblées sur les thématiques R&T et ES&VE par les partenaires du SIES sont également interrogées.

[1] Établissements publics de coopération intercommunale.

[2] Définitif.

[3] Semi-définitif.

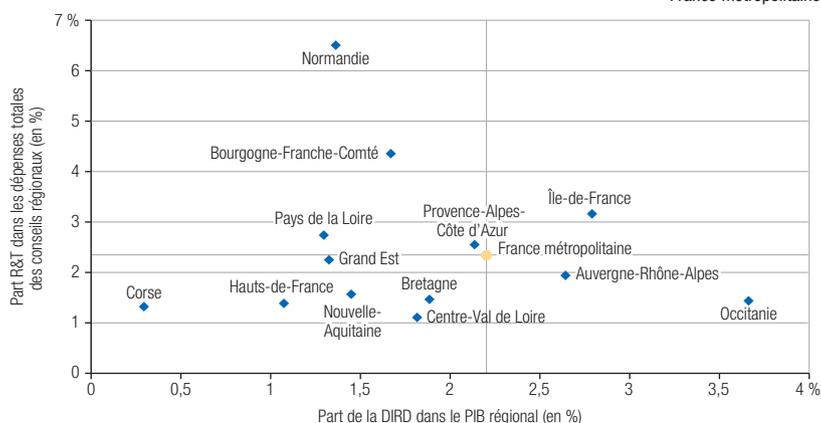
[4] Prévisionnel.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête annuelle sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

04

L'effort régional en matière d'exécution et de financement de la recherche en 2018

France métropolitaine

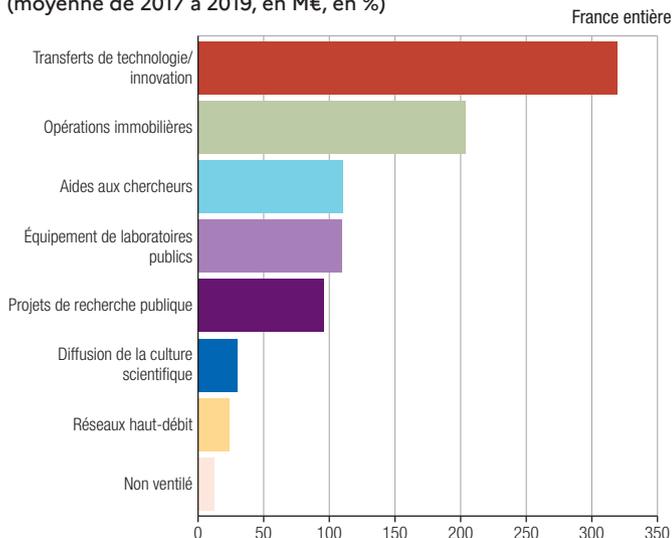


Champ : France entière ; conseils régionaux, départementaux et assimilés, EPCI à financement propre d'une population totale de plus de 50 000 habitants, communes de plus de 30 000 habitants. D'autres collectivités ciblées sur les thématiques R&T et ES&VE par les partenaires du SIES sont également interrogées.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête annuelle sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

02

Répartition par objectif du budget R&T des collectivités territoriales (moyenne de 2017 à 2019, en M€, en %)



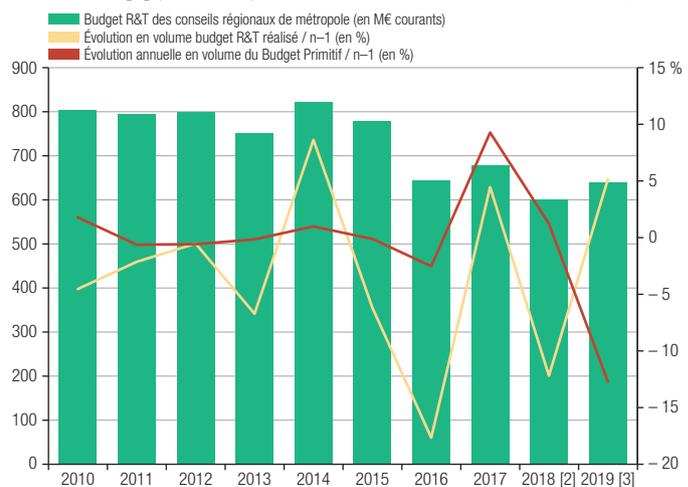
Champ : France entière ; conseils régionaux, départementaux et assimilés, EPCI à financement propre d'une population totale de plus de 50 000 habitants, communes de plus de 30 000 habitants. D'autres collectivités ciblées sur les thématiques R&T et ES&VE par les partenaires du SIES sont également interrogées.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête annuelle sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

03

Conseils régionaux de métropole – Budget R&T en valeur et évolutions en volume des budgets R&T et dépenses totales [1] de 2010 à 2019 [3] (M€, en %)

France métropolitaine



Champ : France entière ; conseils régionaux, départementaux et assimilés, EPCI à financement propre d'une population totale de plus de 50 000 habitants, communes de plus de 30 000 habitants. D'autres collectivités ciblées sur les thématiques R&T et ES&VE par les partenaires du SIES sont également interrogées.

[1] Dépenses totales du budget primitif des conseils régionaux (source DGCL). [2] Semi-définitif. [3] Provisoire.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête annuelle sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

50 | les activités de R&D dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies

En France, en 2018, 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 en 2018, soit un peu plus de 10 % de l'ensemble de la DIRDE. La DIRDE en nouveaux matériaux représente près de 8 % de l'ensemble des dépenses de R&D (contre moins de 3 % pour le domaine des nanotechnologies).

En 2018, 17 % des entreprises ayant une activité interne de recherche et développement expérimental (R&D) en France engagent des dépenses de recherche dans le domaine des nouveaux matériaux ou celui des nanotechnologies. La dépense de recherche associée à ces deux domaines s'élève à 3,5 milliards d'euros (Md€), soit 10 % de l'ensemble de la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE).

En 2018, 16 % des entreprises de R&D sont impliquées dans des travaux de recherche sur les nouveaux matériaux (*tableau 01*). Leur dépense de R&D consacrée à ce domaine s'élève à 2,6 Md€, soit 22 % de leur DIRDE globale. Avec plus de 340 M€, soit 13 % de l'ensemble de ces dépenses ciblées, l'industrie chimique est la première branche d'activité en dépenses de R&D dans ce domaine. Elle est suivie par la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (300 M€), la construction aéronautique (270 M€) et l'industrie automobile (265 M€) (*graphique 02*).

En 2018, 3 % des entreprises de R&D sont impliquées dans des travaux de recherche en nanotechnologies, avec une dépense de 0,9 Md€. 63 % du montant total des dépenses en nanotechnologies 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. En 2018, 34 % d'entre elles ont moins de 20 salariés contre 51 % de l'ensemble des entreprises de R&D et 48 % des entreprises actives en nanotechnologies. Par ailleurs, près de 48 % des entreprises actives en nouveaux matériaux ont au moins 50 salariés ; elles ne sont que 28 % de l'ensemble des entreprises de R&D et 35 % des entreprises actives en nanotechnologies (*graphique 03*).

Les entreprises spécialisées en nanotechnologies, avec 59 salariés en moyenne, sont de plus petites structures que les entreprises de R&D considérées dans leur ensemble (198 salariés) ; celles spécialisées dans les nouveaux matériaux comptent en revanche plus de salariés (219 en moyenne).

Les entreprises spécialisées en nouveaux matériaux représentent 7 % de l'ensemble des entreprises de R&D. En 2018, elles y consacrent 95 % de leur DIRDE, soit 1,4 Md€. Les entreprises spécialisées en nanotechnologies pèsent très peu dans l'ensemble des entreprises de R&D (moins de 1 %) et y consacrent également la quasi-totalité de leur DIRDE (92 % soit 0,3 Md€).

Les données 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 2018

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	15,9	6,8	2,9	0,6
% de l'ensemble des entreprises de R&D en effectif salarié (personnes physiques)	100,0	45,7	7,5	6,9	0,2
Effectif salarié moyen (par entreprise)	198	569	219	475	59
DIRD					
Totale (en M€)	33 947	11 990	1 457	4 372	363
DIRD consacrée au domaine de R&D					
Total (en M€)		2 633	1 388	864	332
Part de la DIRD consacrée aux domaines (en %) [1]		22	95	20	92

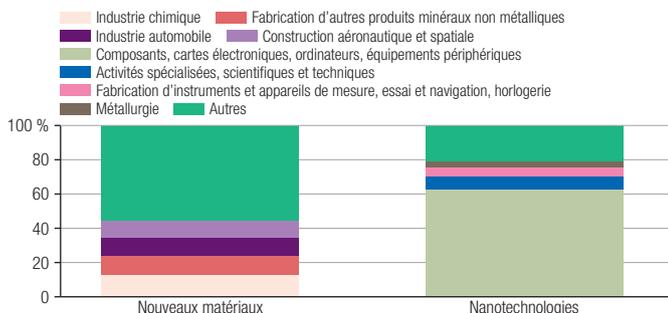
[1] Toutes les données DIRD sont arrondies à 100 000 € près. Les ratios sont calculés sur la base des données non arrondies.

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 2018 (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.

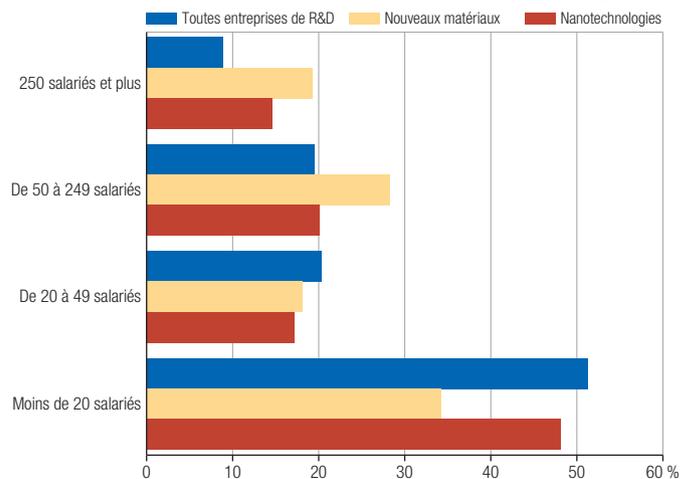
En 2018, 10 % des investissements réalisés en nouveaux matériaux sont menés dans la branche de recherche « Construction aéronautique et spatiale ».

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition par tranche d'effectif salarié des entreprises actives dans les nouveaux matériaux et les nanotechnologies en 2018 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

51 | la recherche en environnement

En 2018, les dépenses de R&D consacrées directement ou indirectement à l'environnement sont évaluées à 5,5 milliards d'euros (Md€), soit 11 % de la dépense intérieure de R&D. Hors énergie et transports, 55 % 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. En effet, 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 2018, 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, sont estimées à 5,5 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 atteignait 81 %. L'écart entre acteurs publics et privés s'est progressivement réduit, les entreprises réalisant 40 % des dépenses en 2018. 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 55 % (graphique 01).

Dans le secteur des entreprises, l'environnement, y compris énergie et transports représente 6 % de la dépense intérieure totale de la R&D privée, soit 2,2 Md€. Trois branches de recherche réalisent 44 % 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 11 %, 13 % et 25 % de l'ensemble de la DIRDE. L'agriculture et l'industrie pharmaceutique consacrent respectivement 6 % et 0,1 % de leur DIRD aux préoccupations environnementales.

En 2018, les administrations publiques effectuent 3,3 Md€ de travaux de R&D dans l'environnement, dont 45 % 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 (920 M€), recherche universitaire sur les milieux naturels (511 M€) et exploration et exploitation de la terre et de la mer (156 M€), (graphique 03 et annexe 05).

En 2019, 5 % des crédits budgétaires publics consacrés à la recherche (CBPRD) sont destinés à l'environnement. 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. ●

Secteur des entreprises : les données résultent de l'enquête annuelle réalisée auprès des entreprises exécutant de la R&D sur le territoire national.

Secteur des administrations : 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 MIREs et hors MIREs, ainsi que des résultats de l'enquête R&D sur les dépenses et les ressources des organismes publics.

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, etc.).

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.

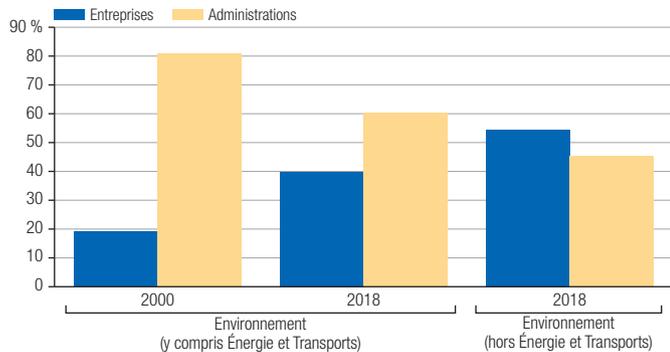
Entreprises : l'enquête interroge les entreprises sur la part en % des dépenses intérieures en R&D qu'elles consacrent à la protection de l'environnement.

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

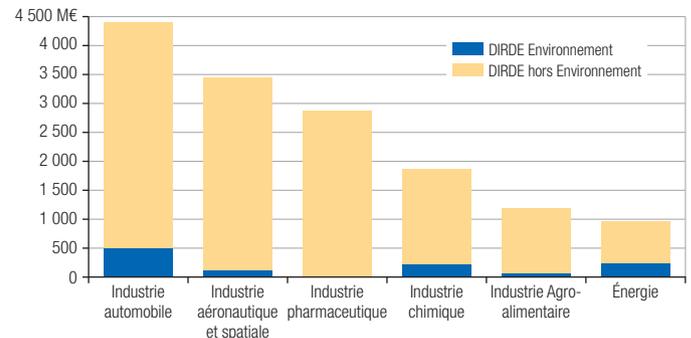
Part des entreprises et des administrations dans la dépense R&D environnement en 2000 et 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02a

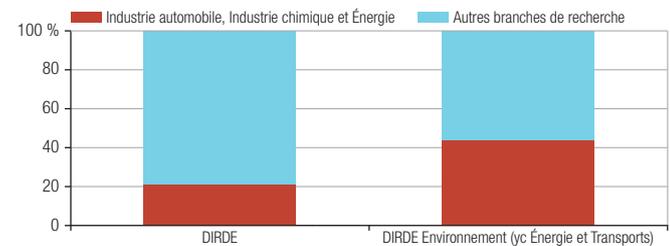
DIRDE consacrée à l'environnement dans 6 branches de recherche en 2018 (en M€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02b

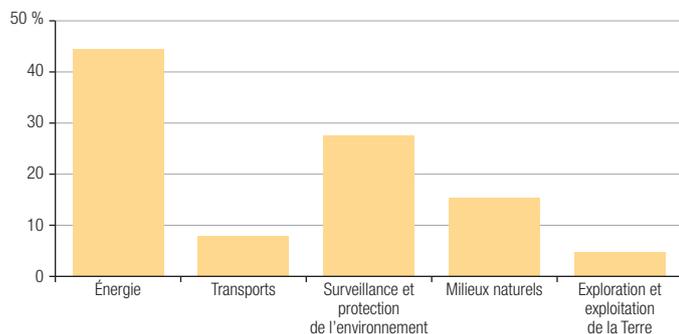
Part des branches automobile, chimie et énergie dans les dépenses de R&D des entreprises en 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

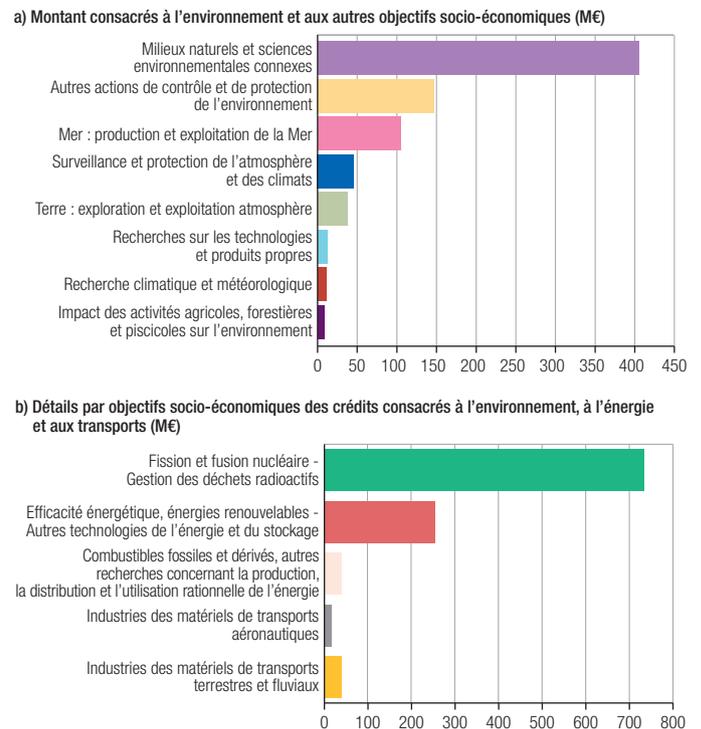
Part des domaines de R&D environnement dans les administrations en 2018 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Les crédits budgétaires publics de recherche (CBPRD) en 2019 (en M€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

52 | la R&D dans le numérique dans les entreprises

En 2018, 16 % de la dépense intérieure de R&D en France est dédiée aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Les entreprises consacrent ainsi 7,3 Md€ aux TIC soit 22 % de l'ensemble de leurs dépenses intérieures de R&D. Avec 0,9 Md€, les administrations concourent de manière beaucoup plus limitée à l'effort de R&D en TIC.

En France, en 2018, un peu plus d'un quart des entreprises actives en R&D ont engagé des dépenses de R&D dans le domaine des TIC, pour un montant de 7,3 milliards d'euros (Md€) (*tableau 01*). Les activités des TIC de l'industrie manufacturière sont à l'origine de 2,5 Md€ de dépenses intérieures de R&D (DIRD), avec 1,6 Md€ dans la fabrication de composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques, supports magnétiques et optiques et 0,8 Md€ dans la fabrication d'équipements de communication. Les services représentent 67 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises dans les TIC avec 4,9 Md€, se décomposant en 2,6 Md€ dans la programmation informatique, conseil, traitement de données, hébergement et activités connexes, 1,4 Md€ dans l'édition de logiciels et 0,8 Md€ dans les télécommunications (*graphique 02*).

Les entreprises dont la branche de R&D relève des TIC réalisent 22 % des dépenses intérieures de R&D de l'ensemble des entreprises de R&D, et perçoivent 17 % de financements publics dédiés à la R&D (hors dispositifs d'allègements d'impôts ou de charges sociales). Elles coopèrent moins fréquemment avec les autres acteurs de la recherche que les autres entreprises de R&D : 25 % d'entre elles externalisent des travaux de recherche à des organismes publics ou des entreprises, contre 37 % de l'ensemble des entreprises de R&D (*tableau 01*). Ces externalisations correspondent à un montant de 1,0 Md€, soit 7 % des dépenses extérieures de R&D totales des entreprises de R&D.

Ces entreprises relevant des TIC emploient 69 600 personnes en équivalent de temps plein en R&D (ETP). La part de chercheurs ou ingénieurs de R&D dans les personnels de recherche est plus élevée dans les entreprises de TIC (82 %) que dans l'ensemble des entreprises de R&D (68 %). En outre, ces entreprises de TIC emploient une part importante de leur personnel à des activités de R&D. En effet, leur personnel de R&D représente 21 % de leurs salariés, contre 10 % pour l'ensemble des entreprises effectuant de la R&D.

Les entreprises de moins de 250 salariés occupent une place importante parmi les entreprises de R&D dans les TIC : elles sont à l'origine de 39 % de la DIRD et emploient 48 % des personnels de R&D de ces entreprises. À titre de comparaison, parmi l'ensemble des entreprises de R&D, celles de moins de 250 salariés représentent 27 % de la DIRD et emploient 35 % des personnels de R&D (*graphique 03* et *graphique 04*).

Pour leur part, les administrations réalisent en 2018 386 millions d'euros (M€) de dépenses intérieures de R&D dans les industries de la communication, qui regroupent les télécommunications, l'électronique, les ordinateurs et les logiciels. À ce montant doit être ajoutée une fraction des dépenses intérieures de R&D dans les sciences de l'ingénieur, d'un montant global de 556 M€. Ce domaine, qui intègre notamment l'informatique, regroupe par ailleurs l'électronique, l'automatique, l'électrotechnique et l'optique.

L'économie numérique est assimilée ici aux technologies de l'information et de la communication (TIC). L'OCDE définit les branches d'activité appartenant aux TIC. Elles correspondent aux branches de la nomenclature d'activités NAF rév. 2 suivantes :

Activités de fabrication des TIC

- 261 Fabrication de composants et cartes électroniques
- 262 Fabrication d'ordinateurs et équipements périphériques
- 263 Fabrication d'équipements de communication
- 264 Fabrication de produits électroniques grand public
- 268 Fabrication de supports magnétiques et optiques

Activités de vente des TIC

- 465 Commerce de gros d'équipements de l'information et de la communication

Activités de services des TIC

- 582 Édition de logiciels
- 611 Télécommunications filaires
- 612 Télécommunications sans fil
- 613 Télécommunications par satellite
- 619 Autres activités de télécommunication
- 620 Programmation, conseil et autres activités informatiques
- 631 Traitement de données, hébergement et activités connexes – portails internet
- 951 Réparation d'ordinateurs et d'équipements de communication

Les dépenses et les effectifs considérés ici relèvent des branches d'activité de R&D appartenant au domaine des TIC.

Les données R&D présentées ici sont issues de l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises en 2018 et de l'enquête sur les objectifs socio-économiques (pour la partie consacrée aux administrations) (voir fiche 47).

01

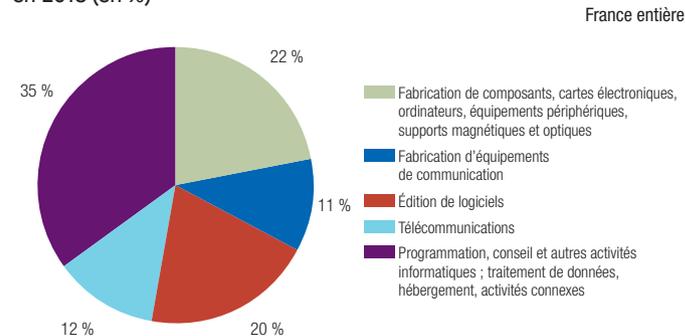
La R&D des entreprises dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) en 2018

	Entreprises de R&D dans le secteur des TIC	Ensemble des entreprises de R&D
France entière		
Dépenses intérieures de R&D (DIRDE, en M€)	7 338	33 947
Intensité de recherche (DIRDE/chiffre d'affaires, en %)	1,5	2,2
Dépenses extérieures de R&D (DERDE, en M€)	1 016	14 031
Part des entreprises ayant une DERDE > 0 (en %)	25,3	37,5
Soutien public direct à la R&D (en M€)	435	2 637
Effectif total de R&D (en ETP)	69 609	276 130
Effectif de chercheurs et ingénieurs de R&D (en ETP)	57 080	188 817
Part des chercheurs par rapport à l'ensemble des personnels de recherche (en ETP)	82,0	68,4
Intensité en R&D des effectifs (effectif de R&D en personnes physiques/effectif salarié en personnes physiques, en %)	20,5	9,8

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

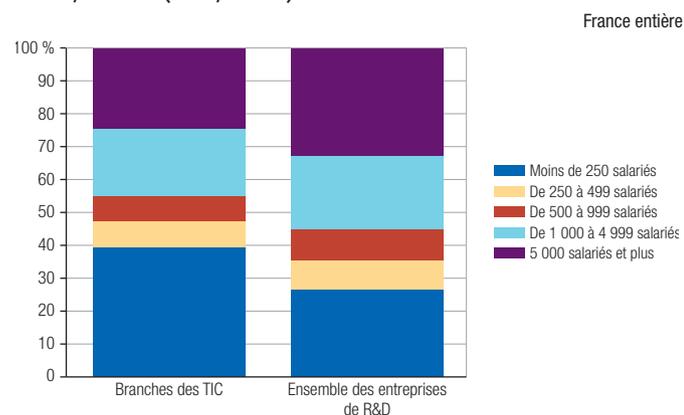
Les dépenses intérieures de R&D dans les technologies de l'information et de la communication par branche de recherche en 2018 (en %)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

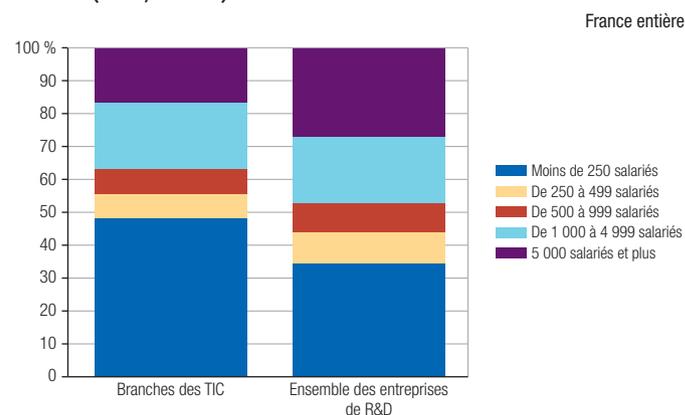
Répartition de la DIRD dans les TIC et dans l'ensemble des entreprises de R&D, par tranche d'effectif salarié, en 2018 (en %, en M€)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des effectifs de R&D dans les TIC et dans l'ensemble des entreprises de R&D, par tranche d'effectif salarié, en 2018 (en %, en ETP)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

la position scientifique et technologique de la France dans la recherche en intelligence artificielle

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine de recherche en forte croissance. La Chine est depuis 2017 le premier producteur de publications scientifiques en IA devant les États-Unis. Avec 2,1 % de la recherche mondiale en 2019, la France est au 12^e rang mondial. Son indice d'activité dans le décile le plus cité est près de 20 % en dessous de la moyenne mondiale. Les dépôts de brevets en IA sont dominés par les États-Unis, la France représentant 3,7 % des demandes à l'OEB (6^e rang).

La production mondiale d'articles scientifiques en IA a été multipliée par 2,5 entre 2010 et 2019 (*tableau 01*). Cette tendance caractérise la recherche IA des différents pays mais avec de grandes disparités.

Depuis 2010, la Chine est le premier producteur de publications scientifiques en IA (*graphique 02*). Entre 2010 et 2019, elle a multiplié son nombre de publications par 3,6 et sa part mondiale dépasse 25 %, contre 16 % pour les États-Unis. L'Inde a quadruplé sa production pour devenir le 3^e producteur mondial, devant le Royaume-Uni et l'Allemagne. La France, au 12^e rang mondial en 2019, est devancée par l'Iran, le Canada, l'Espagne et l'Australie.

La Chine est très spécialisée sur toute la période, avec un indice de 1,7 en 2010 et de plus de 1,3 en 2019 (*tableau 01*). L'Inde et l'Iran sont encore spécialisés en IA, l'Inde enregistrant l'indice le plus élevé en 2019, à 1,4. À l'inverse, les États-Unis comme les principaux publiants européens sont non spécialisés en IA, à l'exception de l'Espagne en début de période. L'indice de spécialisation de la France baisse sur la période, de 0,9 à 0,8. Cette baisse s'explique par le faible dynamisme des publications françaises comparées à celles d'autres pays en IA, notamment en comparaison des grands producteurs (*tableau 01*).

Parmi les principaux producteurs, l'Australie, le Royaume-Uni et l'Iran obtiennent les indices d'excellence les plus élevés : leur indice d'activité dans le Top 10 % est supérieur ou égal à 1,3 (*tableau 01*). L'indice de la Chine progresse fortement sur la période (de 0,7 à 1,2) et s'approche de celui des États-Unis. À l'inverse, l'indice de l'Inde diminue. De même, les indices de plusieurs pays européens

diminuent, dont la France et l'Allemagne, qui sont à plus de 10 % au-dessous de la référence mondiale de 1 en 2019.

Le nombre de demandes de brevets en IA à l'Office européen des brevets (OEB) augmente fortement : il a été multiplié par quatre de 2010 à 2019 pour atteindre 8 601, soit 5,2 % de l'ensemble des demandes (*tableau 03*). Alors que l'UE28 est restée à un niveau proche des États-Unis jusqu'en 2015, ceux-ci enregistrent une croissance plus forte depuis (*graphique 04*). Avec 2 852 demandes en 2019, les États-Unis devancent le Japon, la Chine, l'Allemagne, la Corée du Sud et la France (6^e).

À part les États-Unis qui restent spécialisés sur toute la période avec un indice de spécialisation de 1,3 en 2019, la plupart des pays qui étaient spécialisés en IA en 2010 (Japon, Royaume-Uni, Suède) ne le sont plus en 2019 (*tableau 03*). De nouveaux acteurs se sont affirmés, comme la Chine avec un indice de spécialisation passant de 0,8 à 1,5 ou la Corée du Sud avec un indice de spécialisation passant de 1,0 à 1,4. La spécialisation de l'Inde a le plus augmenté, passant de 0,6 à 2,7 sur la période – soit l'indice le plus élevé en IA pour les demandes à l'OEB. La part de l'IA de l'Inde atteint 14 % de ses demandes de brevets en 2019, contre 5,2 % en moyenne à l'OEB. L'Union européenne est peu spécialisée en IA avec un indice qui a baissé de 0,8 à 0,7 sur la période. Ainsi, la France et l'Allemagne sont très peu spécialisés en IA (indice de spécialisation de 0,7 en 2019). Comme pour les publications, l'indice de la France baisse sur la période passant de 0,8 à 0,7. Le Royaume-Uni a lui également vu baisser son indice de spécialisation durant la période passant de 1,1 à 0,9.

Divers domaines scientifiques, comme la santé, l'environnement, le transport, la défense, l'économie, sont touchés par les applications des techniques IA. Le corpus de publications en IA établi ici est constitué de publications sélectionnées de la base bibliographique de l'OST du Hcéres, à partir de mots-clés caractéristiques de la thématique IA, fixés et validés par des experts IA d'Inria. Les documents retenus sont ceux qui ont au moins 1 des mots-clés dans le titre et/ou le résumé et/ou les mots-clés auteurs. Un processus de nettoyage a été appliqué pour écarter des intrus et déduire un corpus pertinent de 812 135 publications scientifiques sur la période 2010-2019.

Le corpus de brevets a été construit en utilisant les taxonomies de l'IA des rapports de l'OMPI (WIPO, 2019) et de l'OCDE (Baruffaldi, S. et al., 2020). L'ensemble des demandes de brevets obtenues avec les deux méthodes est conservé. Les indicateurs 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. Les indicateurs font référence à la date de publication des demandes de brevets à l'OEB et à l'adresse de l'inventeur.

01

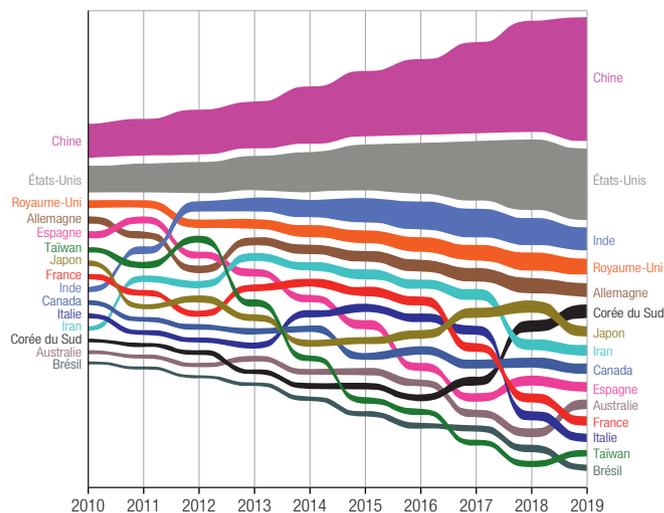
Production scientifique, spécialisation et impact des 15 premiers pays producteurs en IA

	Nombre de publications		Variation 2019/2010 (en %)	Indice de spécialisation		Activité dans le Top 10 %	
	2010	2019		2010	2019	2010	2018
Chine	9 390	33 750	+ 259	1,65	1,32	0,69	1,16
États-Unis	7 180	19 231	+ 168	0,68	0,90	1,31	1,21
Inde	1 507	6 342	+ 321	1,11	1,40	0,81	0,67
Royaume-Uni	2 325	4 529	+ 95	0,94	0,89	1,35	1,30
Allemagne	2 018	3 833	+ 90	0,82	0,78	1,24	0,87
Corée du Sud	1 054	3 736	+ 254	0,83	1,13	0,75	0,94
Japon	1 561	3 014	+ 93	0,63	0,70	0,51	0,54
Iran	1 341	3 013	+ 125	2,32	1,38	1,23	1,30
Canada	1 437	2 911	+ 103	0,96	0,94	1,04	1,10
Espagne	1 979	2 627	+ 33	1,49	0,93	1,23	1,02
Australie	964	2 555	+ 165	0,88	0,88	1,06	1,48
France	1 519	2 478	+ 63	0,87	0,82	1,05	0,82
Italie	1 423	2 478	+ 74	0,93	0,72	1,02	1,09
Taiwan	1 711	1 840	+ 8	2,04	1,36	1,25	0,78
Brésil	760	1 818	+ 139	0,77	0,69	0,51	0,64
UE28	14 756	24 409	+ 65	1,00	0,80	1,10	0,97
Monde	46 601	118 560	+ 154	1,00	1,00	1,00	1,00

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

02

Nombre de publications en IA, 15 premiers pays, 2010-2019



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

03

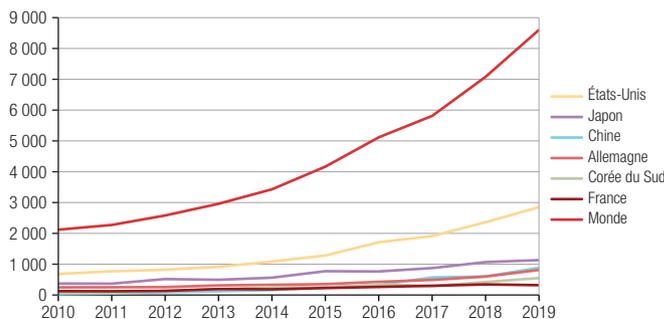
Production technologique et spécialisation des 20 premiers pays producteurs de brevets à l'OEB en IA (2010, 2019)

	Nombre de demandes		Part mondiale %		Indice de spécialisation		Part IA/tous domaines	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
États-Unis	684	2 852	32,2	33,2	1,28	1,27	2,1	6,6
Japon	373	1 133	17,6	13,2	1,14	0,99	1,9	5,2
Chine	31	885	1,5	10,3	0,82	1,45	1,4	7,6
Allemagne	248	815	11,7	9,5	0,63	0,65	1,0	3,4
Corée du Sud	71	551	3,4	6,4	1,03	1,43	1,7	7,5
France	126	322	5,9	3,7	0,90	0,66	1,5	3,4
Royaume-Uni	104	285	4,9	3,3	1,11	0,85	1,8	4,4
Pays-Bas	61	223	2,9	2,6	1,03	0,94	1,7	4,9
Inde	6	202	0,3	2,3	0,55	2,65	0,9	13,8
Suède	63	185	3,0	2,1	1,43	0,96	2,4	5,0
Israël	43	156	2,0	1,8	2,03	1,83	3,4	9,5
Canada	64	124	3,0	1,4	1,68	1,00	2,8	5,2
Suisse	24	109	1,1	1,3	0,43	0,55	0,7	2,9
Taiwan	13	88	0,6	1,0	0,76	0,92	1,3	4,8
Italie	32	85	1,5	1,0	0,43	0,33	0,7	1,7
Finlande	20	64	0,9	0,7	0,90	0,80	1,5	4,2
Irlande	14	50	0,7	0,6	2,41	2,15	4,0	11,2
Belgique	15	50	0,7	0,6	0,59	0,53	1,0	2,8
Australie	19	48	0,9	0,6	1,21	0,86	2,0	4,5
Autriche	13	48	0,6	0,6	0,46	0,41	0,8	2,1
UE28	758	2 288	35,7	26,6	0,80	0,68	1,3	3,5
Ensemble OEB	2 122	8 601	100,0	100,0	1,00	1,00	1,7	5,2

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

04

Évolution du nombre de demandes de brevets en IA à l'OEB, 2010-2019, principaux pays en 2019



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	2019-20	Évolution 2019-20/ 2018-19
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	1 635,4	+ 1,3
<i>dont IUT</i>		24,2	53,7	72,3	116,1	117,3	117,3	115,7	115,0	114,7	115,8	116,4	116,2	116,6	116,8	119,7	120,6	+ 0,7
<i>dont ingénieurs</i>			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	31,8	+ 2,5
STS [3]	[2] 8,0	[2] 26,8	67,9	199,3	238,9	234,2	240,3	242,2	246	253,7	255,0	255,3	256,1	257,2	256,6	262,6	262,5	0,0
CPGE [4]	[2] 21,0	[2] 32,6	40,1	64,4	70,3	80,0	81,1	79,9	80,4	82,2	83,4	84,0	85,9	86,5	86,5	85,1	85,1	- 0,1
Formations d'ingénieurs (y compris en partenariat)			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	167,5	+ 2,1
Écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors BTS)			15,8	46,1	63,4	100,6	116,3	121,3	126,7	131,0	134,2	134,3	136,2	152,1	174,1	187,4	199,2	+ 6,3
Écoles paramédicales et sociales [5]			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	138,6	138,6	0,0
Autres établissements et formations	[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	232,0	256,8	260,1	268,8	+ 3,3
Ensemble [6]	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	2 682	2 725,3	+ 1,6
<i>dont privé</i>				224,1	277,4	371,1	400,8	411,0	422,1	428,4	437,6	437,8	450,6	474,2	520,7	542,1	562,7	+ 3,8

[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.

A1.02 Nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en fonction de la filière et du type d'établissement en 2019-20, 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 2019-20/2018-19 (en %)	Répartition (en %)
Lycées					241,8	82,9	11,2	335,8	- 0,8	12,3
<i>dont privé</i>					62,5	12	2,7	77,2	- 1,4	2,8
Universités [2]	1 088,3	197,6	31,8	120,6		4,4	192,7	1 635,4	+ 1,3	60,0
Autres établissements d'enseignement universitaire [3]	39,9	1,5					30,9	72,3	+ 5,1	2,7
<i>dont privé</i>	26,1	1,5					12,1	39,7	+ 6,1	1,5
Écoles normales supérieures							7,2	7,2	+ 11,9	0,3
Écoles d'ingénieurs	10,8		135,8		0,1	14,1	7,5	168,2	+ 3,7	6,2
<i>dont privé</i>	0,2		55,4		e	10,1	1,9	67,5	+ 6,4	2,5
Écoles de commerce, gestion et vente					6,6		199,4	206	+ 6,1	7,6
<i>dont privé</i>					6,6		198,2	204,7	+ 6,1	7,5
Écoles juridiques et administratives					0,1		8,8	8,9	- 16,1	0,3
<i>dont privé</i>					0,1		2,9	3,0	- 32,2	0,1
Écoles de journalisme et écoles littéraires					0,4		15,7	16,1	+ 5,8	0,6
<i>dont privé</i>					0,4		15,7	16,1	+ 5,8	0,6
Écoles paramédicales hors université [4]		106,1						106,1	+ 2,8	3,9
<i>dont privé</i>		25,9						27,5	0,0	1,0
Écoles préparant aux fonctions sociales [4]					0,2		32,5	32,7	+ 0,7	1,2
<i>dont privé</i>					0,2		30,5	30,7	+ 1,2	1,1
Écoles supérieures artistiques et culturelles	0,2				1,3		62,9	64,4	+ 3,8	2,4
<i>dont privé</i>	e				1,3		45,8	47,2	+ 4,4	1,7
Écoles d'architecture	0,7						19,3	20,0	- 3,7	0,7
<i>dont privé</i>							0,9	0,9	- 0,9	0,0
Écoles vétérinaires							3,1	3,1	+ 1,1	0,1
Autres écoles de spécialités diverses					12,1	2	35,2	49,2	+ 3,8	1,8
<i>dont privé</i>					12,1	2	34,1	48,1	+ 3,9	1,8
Total	1 139,9	305,3	167,5	120,6	262,5	103,3	626,2	2 725,3	+ 1,6	100,0
<i>dont privé</i>	26,3	27,4	55,4		83,1	24,1	344,8	562,7	+ 3,8	20,6

[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 2018-19 (reconduction des données 2017-18).

A2.01 Financement de la DNRD et exécution de la DIRD en France de 1992 à 2019

	1992	1993	1994	1995	1996	1997 [2]	1998 [2]	1999	2000 [2]	2001 [2]	2002	2003
DNRD (en M€)	26 229	27 003	26 995	27 563	28 091	28 005	28 724	29 885	31 438	33 570	34 759	34 395
<i>en % du PIB</i>	2,32	2,36	2,29	2,26	2,24	2,17	2,12	2,13	2,13	2,18	2,19	2,11
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>	1,19	1,20	1,15	1,12	1,10	1,00	0,95	0,95	0,97	0,95	0,99	0,97
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>	1,13	1,17	1,14	1,14	1,15	1,16	1,17	1,19	1,16	1,23	1,20	1,13
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
DIRD (en M€)	25 821	26 484	26 764	27 302	27 836	27 756	28 319	29 529	30 954	32 887	34 527	34 569
<i>en % du PIB</i>	2,28	2,32	2,27	2,24	2,22	2,15	2,09	2,11	2,09	2,14	2,17	2,12
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>	0,86	0,89	0,87	0,87	0,85	0,80	0,79	0,78	0,78	0,79	0,80	0,79
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>	1,43	1,43	1,40	1,37	1,37	1,34	1,30	1,33	1,31	1,35	1,38	1,33
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.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

France entière

2004 [3]	2005 [4]	2006 [5]	2007	2008	2009 [r] [6]	2010	2011	2012	2013	2014 [7]	2015 [8]	2016	2017	2018 [9]	2019 [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	54 101	56 330	
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	2,39	
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	21 016	21 547	
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	0,91	0,91	
46,0	46,2	45,3	44,9	45,8	43,4	42,8	41,1	40,5	41,0	39,7	39,9	39,0	38,8	38,3	
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	33 085	34 783	
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	1,47	
54,0	53,8	54,7	55,1	54,2	56,6	57,2	58,9	59,5	59	60,3	60,1	61,0	61,2	61,7	
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	50 514	51 837	53 158
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	2,20	2,20	2,19
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	17 494	17 891	18 242
0,77	0,78	0,76	0,75	0,77	0,79	0,80	0,79	0,79	0,79	0,83	0,79	0,78	0,76	0,76	0,75
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	34,6	34,5	34,3
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	33 019	33 947	34 917
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	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	65,4	65,5	65,7

A2.02 Dépenses intérieures de R&D des entreprises réparties selon les branches bénéficiaires de la recherche de 2001 à 2018

	2001	2002	2003	2004 [1]	2005	2006 [2]	2007
Branches des industries manufacturières	17 367	18 730	18 586	19 466	19 320	20 480	20 605
Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	355	490	457	502	449	552	531
Fabrication textiles, industries habillement, cuir et chaussure	111	111	121	122	116	216	169
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	67	79	78	75	58	84	97
Cokéfaction et raffinage	131	173	165	166	214	196	218
Industrie chimique	1 273	1 295	1 327	1 364	1 303	1 377	1 447
Industrie pharmaceutique	2 608	2 820	3 018	3 084	3 101	3 375	3 493
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	670	695	732	720	626	660	693
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	247	246	213	245	264	305	284
Métallurgie	322	314	282	303	331	366	359
Fabrication produits métalliques, sauf machines et équipements	495	488	506	532	499	571	530
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 564	1 790	1 582	1 632	1 597	1 611	1 537
Fabrication d'équipements de communication	1 321	1 579	1 330	1 344	1 312	1 277	1 247
Fabrication d'instruments et appareils de mesure, d'essai et navigation, horlogerie	1 128	1 209	1 172	1 151	965	1 170	1 171
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicaux et électrothérapeutiques	28	30	27	29	46	81	83
Fabrication d'équipements électriques	695	677	696	740	670	772	812
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	611	691	692	684	788	890	847
Industrie automobile	3 256	3 386	3 506	3 703	3 886	4 044	3 957
Construction navale, ferroviaire et militaire	100	59	133	162	207	246	280
Construction aéronautique et spatiale	2 149	2 343	2 262	2 642	2 660	2 358	2 549
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	237	255	287	268	228	328	301
Branches de service	2 459	2 143	2 100	2 096	2 223	2 412	3 051
Transports et entreposage	24	22	22	23	17	26	35
Édition, audiovisuel et diffusion	373	384	385	374	388	457	436
Télécommunications	1 233	922	825	708	760	782	803
Activités informatiques et services d'information	439	518	579	664	734	730	1 183
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	391	297	290	327	324	414	454
Activités financières et d'assurance						4	67
Autres activités non comprises ailleurs							73
Primaire, énergie, construction	956	966	960	962	960	1 018	1 097
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	382	369	362	367	342	365	382
Agriculture, sylviculture et pêche	293	311	312	324	323	327	349
Industries extractives	144	160	163	155	149	167	174
Construction	95	98	83	68	77	98	98
Production et distribution d'eau, assainissement, gestion déchets et dépollution	41	29	40	48	68	62	94
Ensemble	20 782	21 839	21 646	22 523	22 503	23 911	24 753

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] Restructuration importante d'une entreprise de la branche Transports et Entreposage (R26). Cela se traduit par une prise en compte dans le champ des entreprises d'unités qui n'y figuraient pas jusqu'à présent. Les évolutions de cette branche sont donc à interpréter avec prudence.

[4] Données définitives.

[5] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

France entière

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 [3]	2016	2017 [4]	2018 [5]
21 066	20 946	21 039	22 058	22 596	22 587	23 075	23 187	23 314	23 410	23 730
555	574	620	607	620	678	664	660	658	639	647
177	140	166	140	126	143	142	125	161	164	134
90	83	79	98	104	101	89	99	92	111	93
205	215	223	215	201	225	236	273	268	235	234
1 445	1 451	1 496	1 541	1 638	1 769	1 790	1 811	1 790	1 801	1 868
3 490	3 391	3 222	3 141	3 132	3 051	3 030	3 024	3 034	2 969	2 883
691	662	695	747	827	788	821	866	894	850	862
303	325	300	309	314	341	339	309	355	367	418
397	356	399	424	390	430	414	349	360	348	372
530	584	638	666	703	701	732	813	845	894	916
1 373	1 421	1 506	1 422	1 502	1 439	1 406	1 472	1 495	1 580	1 610
1 089	987	908	979	980	996	977	972	867	851	810
1 257	1 430	1 384	1 362	1 457	1 547	1 627	1 699	1 612	1 605	1 637
104	111	90	97	98	111	118	136	124	133	129
752	869	884	960	996	1 019	1 027	1 023	1 084	1 201	1 277
924	916	949	1 022	1 100	1 107	1 084	1 103	1 175	1 190	1 239
4 361	4 279	4 218	4 705	4 496	3 974	4 387	4 176	4 275	4 283	4 401
291	234	259	317	277	292	308	318	317	388	384
2 724	2 546	2 624	2 869	3 214	3 499	3 503	3 573	3 536	3 403	3 452
308	370	379	437	421	377	380	383	373	400	365
3 606	4 227	5 165	5 444	6 031	6 551	6 613	7 011	7 441	8 109	8 777
31	43	45	61	54	50	51	181	164	178	203
619	744	902	895	956	1 045	1 088	1 162	1 314	1 434	1 514
850	801	807	807	927	983	919	897	894	879	845
1 210	1 455	1 777	1 860	1 937	2 047	2 107	2 184	2 206	2 291	2 587
673	935	1 339	1 495	1 780	2 030	2 063	2 202	2 437	2 841	3 093
138	168	172	195	199	198	193	185	199	224	279
85	81	124	131	178	198	192	201	229	262	256
1 089	1 253	1 250	1 349	1 415	1 452	1 444	1 466	1 571	1 501	1 440
396	445	456	506	522	549	529	550	593	543	491
368	396	407	418	449	507	508	520	547	552	553
168	230	231	237	249	215	229	234	239	222	229
80	94	88	108	117	104	109	88	111	114	103
77	89	68	81	77	78	69	74	79	69	65
25 761	26 426	27 455	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 019	33 947

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]
Branches des industries manufacturières	68 130	75 831	79 690	85 519	84 460	90 737
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	1 186
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
Branches de service	16 180	15 430	16 822	19 338	18 309	18 457
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
Ensemble	88 479	95 294	100 646	108 752	106 837	113 521

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] Restructuration importante d'une entreprise de la branche Transports et Entreposage (R26). Cela se traduit par une prise en compte dans le champ des entreprises d'unités qui n'y figuraient pas jusqu'à présent. Les évolutions de cette branche sont donc à interpréter avec prudence.

[4] Données définitives.

[5] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

de la recherche de 2001 à 2018

France entière

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 [3]	2016	2017 [4]	2018 [5]
94 087	94 247	93 381	94 621	97 855	101 964	103 940	103 810	106 015	107 217	110 390	113 527
2 619	2 346	2 552	2 543	2 638	2 865	2 843	2 891	2 734	2 961	3 008	3 102
867	933	726	779	632	614	779	695	598	724	878	738
561	520	495	450	511	452	444	407	427	392	489	438
596	571	617	586	588	561	596	647	635	753	755	692
4 837	4 700	5 095	5 028	5 080	5 341	5 561	5 803	5 578	5 902	6 030	6 569
10 459	10 066	9 790	9 589	9 510	9 754	9 899	9 171	9 421	9 641	9 842	9 640
2 404	2 560	2 433	2 312	2 305	2 533	2 327	2 296	2 444	2 702	2 789	2 937
1 005	1 141	1 127	1 192	1 111	1 096	1 214	1 186	1 080	1 242	1 305	1 412
1 313	1 530	1 364	1 598	1 659	1 688	1 952	1 790	1 228	1 316	1 324	1 331
2 945	2 940	3 209	3 410	3 400	3 534	3 605	3 634	4 210	4 461	4 670	4 852
9 604	8 623	9 023	9 735	8 730	9 216	8 932	8 606	8 475	8 756	9 047	9 218
9 961	8 317	7 705	7 252	8 137	8 140	7 908	7 685	7 608	6 939	6 767	6 879
8 632	8 917	9 368	9 068	9 521	10 004	10 342	11 014	11 175	10 624	11 577	12 011
440	534	589	571	586	531	631	639	683	685	617	687
3 698	3 969	3 662	4 000	4 756	4 880	4 820	4 839	5 148	4 909	5 770	6 070
4 389	4 878	4 993	5 151	5 190	5 408	5 523	5 532	5 891	5 970	5 989	6 490
16 859	17 994	16 876	16 760	18 198	18 217	17 235	17 315	18 908	18 973	19 315	20 344
1 016	1 141	1 263	1 460	1 471	1 685	1 743	1 858	1 726	1 939	1 881	2 061
10 325	10 924	10 296	10 946	11 766	13 294	15 590	15 800	15 992	16 168	16 293	16 047
1 557	1 644	2 197	2 191	2 067	2 152	1 998	2 003	2 055	2 158	2 044	2 010
25 720	29 543	35 453	44 612	45 650	49 169	52 340	52 370	55 022	57 541	64 435	69 572
234	219	267	241	383	343	300	272	945	873	1 003	1 108
4 593	5 963	6 841	7 986	8 142	8 561	9 344	9 644	10 099	10 928	12 561	12 606
5 051	5 208	4 898	5 206	4 800	5 552	5 180	4 800	4 713	4 821	4 899	4 589
10 612	11 198	13 605	17 406	17 712	18 067	19 362	19 262	19 933	20 097	21 170	23 980
3 898	5 353	7 936	11 960	12 501	14 395	15 747	16 103	16 999	18 495	21 947	23 891
629	921	1 168	816	1 014	1 077	1 075	991	967	914	1 027	1 480
703	680	737	997	1 098	1 174	1 331	1 297	1 366	1 413	1 829	1 917
4 769	4 583	4 867	4 594	4 934	5 259	5 180	5 563	5 777	5 813	5 817	5 717
1 899	1 831	1 828	1 899	1 933	2 067	2 117	2 184	2 301	2 279	2 277	2 232
1 269	1 257	1 323	1 302	1 397	1 496	1 552	1 709	1 731	1 783	1 842	1 874
579	553	647	635	759	819	682	746	869	731	675	660
590	416	536	474	466	548	489	541	461	603	627	572
431	525	532	284	379	328	340	383	415	417	397	381
124 577	128 373	133 701	143 828	148 439	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 642	188 817

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 CO₂ ; 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)

Culture, religion, loisirs, médias

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

Systèmes politiques et sociaux

Recherche sur les structures politiques de la société, administration publique et politique économique, études régionales et gouvernance multi-niveaux

Défense

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

Sécurité globale

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)

Services marchands (hors médecine et éducation)

Services marchands non financiers et services marchands financiers

Développement (recherche au service du développement)

R&D au bénéfice des pays en développement

Avancement général des connaissances – Recherche fondamentale

Sciences naturelles

Mathématiques et informatique (programmation uniquement)

Sciences physiques

Sciences chimiques

Milieux naturels (terre, océan, atmosphère, espace) et sciences environnementales connexes

Sciences biologiques

Autres sciences naturelles

Sciences de l'ingénieur

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

Sciences de la vie (sciences médicales et sciences agronomiques et alimentaires)

Sciences médicales (médecine de base, médecine clinique, sciences de la santé)

Biotechnologie médicale

Sciences agronomiques et alimentaires, science vétérinaire

Biotechnologie agricole

Sciences humaines et Sciences sociales

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)

Non-ventilé

A5 Les objectifs socio-économiques retenus pour l'évaluation de la dépense de R&D en environnement

1 ^{re} étape domaine ENVIRONNEMENT	2 ^e étape domaine ÉNERGIE	3 ^e étape domaine TRANSPORTS
<p>objectif Environnement – Surveillance et protection de l'environnement planétaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, du bruit et de tous les éléments relatifs à la pollution, y compris la protection contre le bruit – Recherches sur les technologies et produits propres – Recherche climatique et météorologique, exploration polaire, hydrologie <p>objectif Exploration et exploitation de la terre et de la mer :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – Terre : exploration et exploitation des plateaux immergés, croûte et enveloppe terrestres, hydrologie, recherches générales sur l'atmosphère (hors pollution) <p>objectif Milieux naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Terre, océan, atmosphère, espace – Sciences environnementales connexes <p>objectif Production et technologies agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact des activités agricoles, forestières et piscicoles sur l'environnement 	<p>objectif Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie (hors production et distribution de l'énergie) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Combustibles fossiles et dérivés, autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie – Efficacité énergétique, capture et stockage du CO₂ ; Sources d'énergies renouvelables. Autres technologies de l'énergie et du stockage 	<p>objectif Production et technologies industrielles</p> <ul style="list-style-type: none"> – Industries des matériels de transport terrestre et fluvial – Industries des matériels de transport aéronautique (hors espace)

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 personnes en équivalent temps plein (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 ETP 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 (DIRD) s'établissent alors à 48,9 Md€ (47,9 Md€ avant révision) et représentent 2,28 % du PIB en 2014 (2,23 % avant révision).

À partir de 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 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. À la suite de 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 (DIRD) 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.

Depuis 2014, le département des comptes nationaux de l'Insee (dans sa base 2010 des comptes) inclut dans le périmètre des actifs fixes le résultat de l'activité de R&D, les bases de données et les systèmes d'armes militaires. Cette révision modifie le dénominateur du ratio « effort de recherche » en réévaluant à la hausse le PIB de la France de sorte qu'en 2012, l'effort de recherche s'élevait à 2,23 % contre 2,29 % sans le passage en base 2010. L'ensemble des pays européens applique ce nouveau périmètre dans le calcul de leur PIB.

A7 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^e, 5^e, 4^e) et des formations préprofessionnelles en un an (CEP, CPPN, et CPA).

Niveau Vbis : sorties de 3^e générale, de 4^e et 3^e 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

ACOSS	Agence centrale des organismes de sécurité sociale.	CIFRE	Convention industrielle de formation par la recherche.
ADMENESR	Administrateur de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur.	CII	Crédit d'impôt innovation.
AE	Autorisation d'engagement.	CIP	Programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (Competitiveness and Innovation Framework Programme).
AES	[Filière] Administrative économique et sociale.	CIR	Crédit d'impôt recherche.
ALS	Allocation de logement à caractère social.	CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.	CITE	Classification internationale type des enseignements (UNESCO).
ANR	Agence nationale de la recherche.	CLCC	Centre de lutte contre cancer.
APB	[Portail] Admission Post Bac.	CNAF	Caisse nationale des allocations familiales.
APL	Aide personnalisée au logement.	CNAM	Conservatoire national des arts et métiers.
ARCNAM	Association régionale du Conservatoire national des arts et métiers.	CNES	Centre national d'étude spatiale.
ASPA	Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture.	CNRS	Centre national de la recherche scientifique.
ASS	[personnels] Administratifs, sociaux et de santé.	CNU	Conseil national des universités.
ATER	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche.	COMUE	Communauté d'universités et établissements.
BCS	Bourses sur critères sociaux.	CPER	Contrat de plan/projet État-Région.
BEP	Brevet d'études professionnelles.	CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles.
BGE	Bibliothèque de grand établissement.	CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires.
Bpifrance	Bpifrance.	CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment.
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières.	CUFR	Centre universitaire de formation et de recherche.
BTS	Brevet de technicien supérieur.	DADS	Déclaration annuelle de données sociales.
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle.	DAEU	Diplôme d'accès aux études universitaires.
CBPRD	Crédit budgétaire public de recherche et développement.	DEA	Diplôme d'études approfondies.
CCI	Chambre de commerce et d'industrie.	DEG	Droit, économie, gestion.
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.	DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.
CEPA	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement.	DERD	Dépense extérieure de recherche et développement.
Céreq	Centre d'études et de recherches sur l'emploi et les qualifications.	DESS	Diplôme d'études supérieures spécialisées.
CERN	Centre européen pour la recherche nucléaire.	DEUG	Diplôme d'études universitaires générales.
CFA	Centre de formation d'apprentis.	DEUST	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques.
CHRU	Centre hospitalier régional universitaire.	DGAC	Direction générale de l'aviation civile.
CHU	Centre hospitalier universitaire.	DGCL	Direction générale des collectivités locales.
CIC	Crédit d'impôt collection.		

DGESCO	Direction générale de l'enseignement scolaire.	ESBGU	Enquête statistique générale auprès des bibliothèques universitaires.
DGESIP	Direction générale de l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle.	ETI	Entreprises de taille intermédiaire.
DGRH	Direction générale des ressources humaines.	ETP	Équivalent temps plein.
DGRI	Direction générale de la recherche et l'innovation.	EUMETSAT	Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques.
DIE	Dépense intérieure d'éducation.	EUROSTAT	EUROSTAT.
DIEO	[Personnels de] Direction, d'inspection, d'éducation et d'orientation.	FNAU	Fond national d'aide d'urgence.
DIRD	Dépense intérieure de recherche et développement.	FSDIE	Fond de solidarité et de développement des initiatives étudiantes.
DIRDA	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations.	GE	Grande entreprise.
DIRDE	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises.	H2020	Horizon 2020.
DNB	Diplôme national du brevet.	HCERES	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur.
DNRD	Dépense nationale de recherche et développement.	IAA	Industrie agro-alimentaire.
DNRDA	Dépense nationale de recherche et développement des administrations.	IAE	Institut d'administration des entreprises.
DNRDE	Dépense nationale de recherche et développement des entreprises.	IEN	Inspecteur de l'éducation nationale.
DOM	Département d'outre-mer.	IEP	Institut d'études politiques.
DU	Diplôme d'université.	IFA	Imposition forfaitaire annuelle.
DUT	Diplôme universitaire de technologie.	IFREMER	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.
Ecorda	Ecorda.	INALCO	Institut national des langues et civilisations orientales.
EDI	Emploi à durée indéterminée.	INCA	Institut national du cancer.
EFTLV	Éducation et formation tout au long de la vie.	INED	Institut national d'études démographiques.
ENV	École nationale vétérinaire.	INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques.
EPA	Établissement public à caractère administratif.	INP	Institut national polytechnique.
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale.	INRA	Institut national de la recherche agronomique.
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial.	INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.	INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique.
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique.	INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques.
ES	Économique et social.	INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale.
ESA	Agence spatiale européenne.	IPEV	Institut polaire français Paul Émile Victor.

Sigles et abréviations

IRD	Institut de recherche pour le développement.	NOTRe	Loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République.
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.	ns	Non significatif.
IRSTEA	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.	OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques.
ISBL	Institution sans but lucratif.	OEB	Office européen des brevets.
ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor.	ONERA	Office national d'études et de recherches aérospatiales.
ITRF	Ingénieurs techniques de recherche et formation.	OST	Observatoire des sciences et techniques.
IUT	Institut universitaire de technologie.	OVE	Observatoire de la vie étudiante.
JEI	Jeune entreprise innovante.	PACES	Première année commune aux études de santé.
L	Littéraire.	PASS	Parcours d'accès spécifique santé
LAS	Licence accès santé	PCRDT	Programme-cadre de recherche et développement technologique.
LFI	loi de finance initiale.	PCRI	Programme cadre de recherche et d'innovation.
LLA	Lettres, langues, arts.	PCS	Professions et catégories sociales.
LMD	Licence, master, doctorat.	PIB	Produit intérieur brut.
LME	Loi de modernisation de l'économie.	PME	Petites et moyennes entreprises.
LNE	Laboratoire national de métrologie et d'essais.	PPS	Plan personnalisé de scolarisation.
LOLF	Loi organique relative aux lois de finances.	PR	Professeur des universités.
LP	Licence professionnelle.	R&D	Recherche et développement expérimental.
LRU	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités.	R&T	Recherche et transfert de technologie.
M€	Million d'euros.	RDI	Recherche, développement et innovation
M1	Master première année.	S	Scientifique.
MAA	Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.	SCD	Service commun de documentation.
MAPTAM	Loi modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.	SCN	Système de comptabilité nationale.
MCF	Maître de conférences.	SHS	Sciences humaines et sociales.
Md€	Milliard d'euros.	SICD	Service interétablissement de coopération documentaire.
MDPH	Maison départementale des personnes handicapées.	SIES	[Sous-direction des] Systèmes d'information et des études statistiques.
MENJS	Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports.	SIFA	Système d'information de la formation des apprentis.
MESRI	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.	SISE	Système d'information pour le suivi des étudiants.
MIC	Micro-entreprise.	ST2S	Sciences et technologies de la santé et du social (anciennement SMS).
MIRES	Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur.	STAPS	Sciences et techniques des activités physiques et sportives.
NAF	Nomenclature d'activités française.		

STD2A	Sciences et technologies du design et des arts appliqués.	STS	Section de techniciens supérieurs.
STG	Sciences et technologie de la gestion (anciennement STT).	STT	Sciences et technologies tertiaires.
STI	Sciences et technologies industrielles.	TCAM	Taux de croissance annuel moyen.
STI2D	Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable.	THC	Secteur textile, habillement, cuir.
STMG	Sciences et technologies du management et de la gestion.	TIC	Technologies de l'information et de la communication.
STS	Sciences-Technologies-Santé.	UE	Union européenne.
		UT	Université de technologie.
		VAE	Validation des acquis de l'expérience.

L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France – un site compagnon

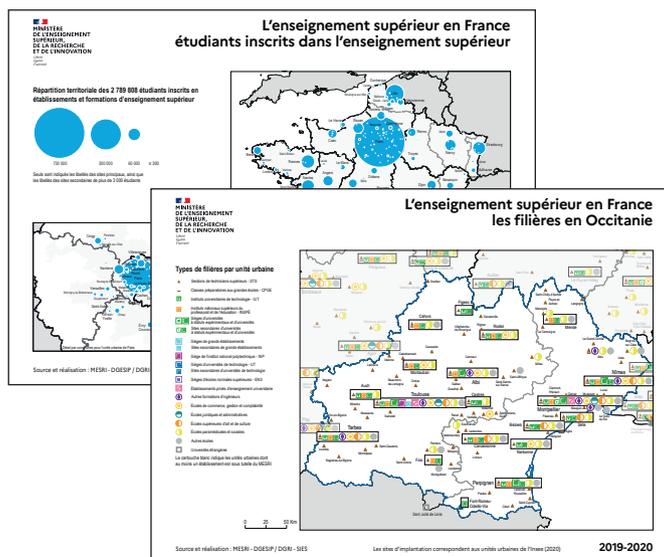
Un site web dédié est associé à cette publication. Adapté aux mobiles, tablettes, ordinateurs portables et de bureau, il propose une exploration interactive du contenu et de nombreuses fonctionnalités pour approfondir votre analyse :

- 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/>



Retrouver l'Atlas régional sur le site du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation



La publication :

- L'ensemble de l'Atlas régional
- Le fascicule national
- Les fascicules régionaux

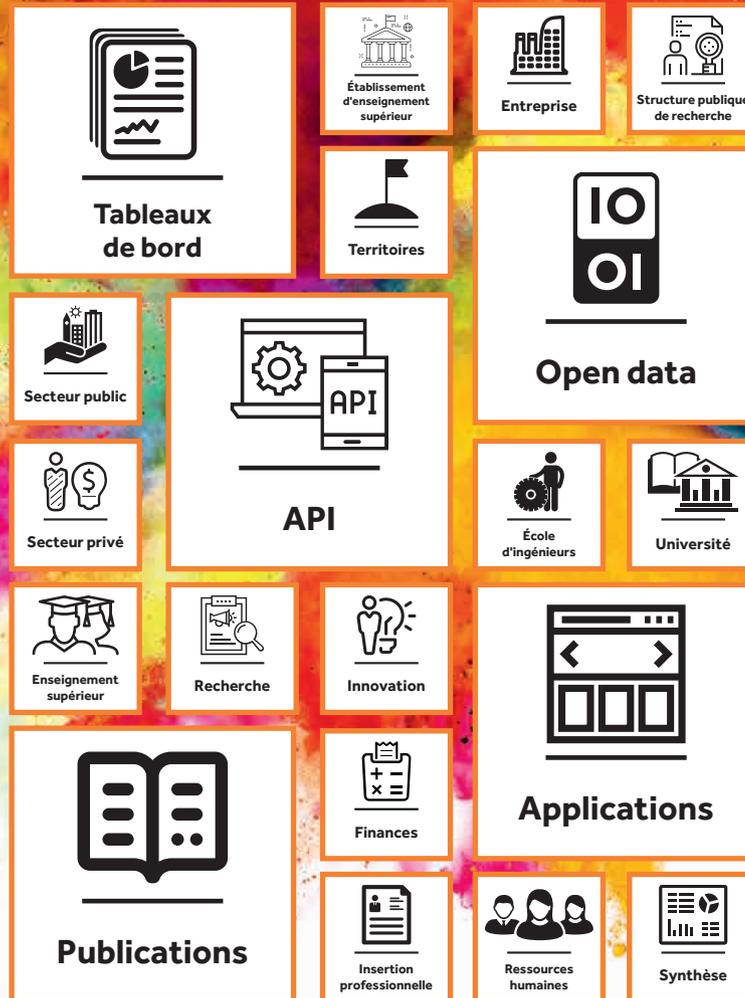
Les cartes nationales et régionales

Les données :

- Le tableau des effectifs d'étudiants en 2019-2020
- Le jeu de données historiques sur les étudiants inscrits de 2001-2002 à 2019-2020 localisés au niveau des communes, unités urbaines, départements, académies et régions

<https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/atlas/>

#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

**> Vous recherchez une publication du
ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation**

sur internet
publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr

Courriel
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

Prix 16 euros
ISSN 2778-2468
Dépot légal
2^e trimestre 2021
ISBN 978-2-11-167019-8



9 782111 670198