



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**

2022

Cet ouvrage est édité par
le SIES, Sous-direction des
systèmes d'information et
des études statistiques
Ministère de l'Enseignement
supérieur, de la Recherche
et de l'Innovation
1 rue Descartes
75231 Paris Cédex 05

Directrice de la publication
Pierrette Schuhl

Rédacteur en chef
Emmanuel Weisenburger

Auteurs
Falilath Adedokun
Stéphanie Amram-
Chemouny
Thomas Balcone
Mathieu Baudry
Anne-Sophie Beurenaut
Feres Belghith
Paul-Antoine Beretti
Louis Bodelin

Lionel Bonnevalle
Alain Bouhours
Constance Boulard
Pierre Boulet
Emmanuel Carrincazeaux
Clément Dallochio
Laure de Maillard-Taillefer
Pauline Delattre
Aurélié Demongeot
Charles Deulin
Clémence Didier
Marianne Esclangon
Sandrine Firquet
Zoé Friant
Cyrille Funès
Virginie Gontier
Erwin Guilhem-Ducléon
Oussama Haddad
Lisa Kerboul
Agénor Lahatte
Françoise Laville
Flavie Le Bayon
Claire Létroublon
Valérie Liogier
Abdelghani Maddi

Cédric Mamari
Séverine Mayo-Simbsler
Boris Ménard
Fanette Merlin
Louis Meuric
Stéphane Montenache
François Musitelli
Guirane Ndao
Hery Papagiorgiou
Laurent Perrain
Pascale Poulet-Coulibando
Justin Quemener
Alexie Robert
Sophie Roux
Frédérique Sachwald
Fanny Thomas
Julien Thomas
Alina Toader
Jérôme Tourbeaux
Hatice Yildiz

Maquettiste (version papier)
STDI

Impression
DEJALINK

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



L'état de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation est l'occasion de rappeler la dynamique de l'ESRI dans les établissements et organismes de recherche. Cette année 2022, fin de quinquennat, permet d'adresser le bilan des actions que nous avons collectivement menées depuis 2017. Les étudiants ont été la cible principale de notre investissement avec le plan étudiants qui a injecté 1 milliard d'euros de moyens en plus pour le 1^{er} cycle et créé 84 000 nouvelles places.

Parcoursup a transformé l'accès aux études en proposant un vrai continuum du lycée vers l'enseignement supérieur avec des informations accessibles pour 20 000 formations dont 6 000 en apprentissage et un accompagnement humain et personnalisé tout au long de la campagne d'orientation et de choix.

Nous nous sommes collectivement attachés à faire de l'enseignement supérieur un lieu d'émancipation pour la jeunesse en favorisant bien-être et vie étudiante. La création en 2018 de la CVEC représente 140 millions d'euros par an pour soutenir les projets portés par les associations dans les établissements. Des schémas territoriaux de la vie étudiante ont associé toutes les parties prenantes (associations, établissements, rectorats, collectivités etc.) partout en France au bénéfice des étudiants. Des mesures exceptionnelles ont été prises lorsque la situation le nécessitait avec 15 millions de repas à 1 euro distribués par les Crous depuis janvier 2020, le doublement des fonds d'aides d'urgence des CROUS, le déblocage de deux aides exceptionnelles (200 euros puis 150 euros) et, enfin, la prime inflation de 100 euros, pour tous les étudiants boursiers et ceux qui en ont le plus besoin.

Des évolutions majeures sont intervenues à tous les niveaux de formation avec l'approche par compétence en Licence, la création de parcours Bac + 1 pour prendre le temps de mûrir ses choix (formations PAREO), la création des Bachelors universitaires de technologie donnant leur pleine chance aux bacheliers technologiques et la mise en place de Trouver Mon Master qui est la vitrine de l'offre de formation en Master et qui aide au choix d'orientation de tous les étudiants.

Les efforts ont été considérables également en matière de recherche avec notamment la Loi de Programmation de la Recherche qui consacre 25 Md€ sur 10 ans au profit de tous les acteurs de l'ESRI. En rendant plus attractifs les métiers de la recherche, en créant de nouvelles voies d'accès à l'enseignement supérieur, en augmentant le taux de succès aux AAP génériques de l'ANR, en valorisant le doctorat, en augmentant les régimes indemnitaires, cette Loi insufflé dès à présent et dans la durée l'énergie qui était indispensable à l'ESRI.

Enfin, France 2030 et les stratégies qu'il porte vont poursuivre la transformation de la R&D, de la formation des étudiants et des salariés et de notre économie, faisant de la France un leader incontestable dans une vingtaine de domaines stratégiques : énergie, alimentation durable, santé, décarbonation de l'industrie, mobilités, spatial, ... Au total, ce sont 54 Md€ qui porteront l'ambition de notre pays sur ces stratégies, en incluant des moyens importants concernant la recherche.

Enfin, comment ne pas terminer ce propos sans évoquer la guerre en Ukraine, qui représente un électrochoc pour tous, car cette guerre aux portes de l'Europe rappelle la fragilité d'un monde en paix. Elle rappelle également le rôle essentiel de l'Enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation pour former les plus jeunes, pour créer la richesse d'un pays et pour préparer son avenir. La solidarité de l'ESRI français a été formidable afin d'accueillir, dès les premiers jours de la guerre, chercheurs et étudiants, et mettre en œuvre une véritable chaîne de solidarité *via* des collectes et des dons, à l'initiative des étudiants, des personnels et des établissements.

L'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation est, une fois encore, l'occasion de mettre en lumière le travail de toutes les communautés portant l'ESRI à tous les niveaux à l'échelle nationale mais également au plus près de nos territoires.

Anne-Sophie Barthez
directrice générale de l'enseignement supérieur
et de l'insertion professionnelle



Claire Giry
directrice générale de la recherche et de l'innovation



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

Des dépenses en faveur de l'enseignement supérieur légèrement supérieures à la moyenne de l'OCDE

La crise sanitaire a provoqué en 2020 la fermeture des établissements pendant plusieurs semaines. Elle a également affecté le budget de l'État et le PIB. À prix constants (c'est-à-dire corrigé de l'inflation), en 2020, les dépenses de la collectivité nationale pour l'enseignement supérieur sont donc en recul de 0,8 % par rapport à 2019. La collectivité nationale a ainsi dépensé 33,8 milliards d'euros (Md€) pour l'enseignement supérieur en 2020 (Voir fiche 01). Cette dépense a connu une forte croissance depuis 1980 : elle a été multipliée par 2,8 (en prix constants). En 2020, la dépense moyenne par étudiant s'élève à 11 580 euros. Elle est un peu supérieure à la dépense moyenne pour un lycéen (11 140 euros en 2020). Depuis 2014, la dépense moyenne par étudiant s'est contractée à un rythme de -1,4 % par an en moyenne, sous l'effet de la vive progression des effectifs étudiants. Ainsi, la dépense moyenne par étudiant s'est réduite de près de 4,3 % en cinq ans, alors même que le nombre d'étudiants inscrits progressait de près de 6,8 %. Sa progression est néanmoins forte sur longue période, avec une croissance de 33 % depuis 1980. Le coût par étudiant est différent selon les filières de formation : il varie de 10 440 euros en moyenne par an pour un étudiant d'université jusqu'à 15 730 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 2020, le potentiel d'enseignement et de recherche dans l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESRI est de 91 638 enseignants dont 55 400 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 25 % de ces effectifs. Depuis 20 ans, le nombre d'enseignants dans le supérieur a progressé de 7,7 %.

La part de l'État, prépondérante dans le financement de l'enseignement supérieur (un peu moins de 70 % en 2020), se renforce légèrement en 2020 (+ 0,9 point), reflète de l'effort d'accompagnement des étudiants durant la crise sanitaire et des investissements en faveur de l'enseignement supérieur du programme des investissements d'avenir. Celle des ménages est un peu inférieure à 10 %. À la rentrée 2020, plus de 800 200 étudiants ont bénéficié d'une aide financière directe sous la forme de bourses ou de prêts. C'est près de 18 000 de moins sur un an mais en progrès de 80 000 sur 5 ans. Au total, l'aide financière et sociale en leur faveur, incluant notamment les allocations de logement et les allègements fiscaux, atteint 6,2 Md€ (hors contribution des différents régimes au financement des assurances sociales des étudiants) (Voir fiche 03), en nette progression par rapport à 2019.

En consacrant 1,4 % de son PIB en 2018 à l'enseignement supérieur, la France se situe un peu en-dessous de 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 les Pays-Bas (1,7 %) et la Finlande (1,5 %). Elle se positionne loin derrière les États-Unis (2,5 %), le Canada (2,3 %) et le Royaume-Uni (2,0 %). Les comparaisons internationales doivent cependant être interprétées avec prudence car elles intègrent des structures de financement très disparates.

Le nombre d'étudiants progresse vivement : + 9 % sur les seules 5 dernières années

Selon les résultats de la session 2020 du baccalauréat, en raison d'un fort taux de réussite lié aux conditions exceptionnelles de la crise sanitaire du COVID-19, 723 000 candidats ont obtenu le baccalauréat (Voir fiche 07). Le nombre de bacheliers retrouve un niveau inférieur, mais cependant encore élevé, en 2021 avec 687 200 bacheliers. La part d'une génération ayant le bac, qui a dépassé 60 % en 1995, atteint 87,0 % en 2020. 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 nettement progressé en 10 ans pour atteindre 43 % en 2020.

Le système Parcoursup centralise l'essentiel des démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Au cours de la campagne 2021, 641 000 élèves de Terminale en 2020-21 ont confirmé des vœux (Voir fiche 09). En moyenne, la liste de vœux d'un candidat compte 12,8 vœux. Cette liste se compose à 33 % de vœux en Licence (dont 3,5 % en LAS), 5 % en PASS, 30 % en STS, 11 % en BUT, 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 (48 % dont 5 % en LAS), suivie dans l'ordre d'importance par les BUT (11 %), les CPGE (10 %) et les STS (8 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, la STS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 49 % et 77 % de leurs listes de vœux en moyenne. En fin de procédures principale et complémentaire, le 16 septembre 2021 94,2 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 81,7 % ont accepté l'une d'entre elles.

À la rentrée 2020, 2 894 500 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 266 300, soit une augmentation de 12,6 % sur cette courte période. Cette évolution résulte essentiellement d'une scolarisation accrue des dernières générations dans l'enseignement supérieur. L'attrait des établissements français pour les étudiants en mobilité internationale explique également une partie de cette progression même si le nombre d'étudiant en mobilité internationale inscrit dans les établissements français se contracte légèrement à la rentrée 2020, conséquence de la crise sanitaire. 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 50 % contre 17 % 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 2020-21, 1,65 million d'étudiants à l'université, dont 120 000 préparent un DUT/BUT. 267 000 sont inscrits en STS, 84 900 en CPGE. 783 000 autres se répartissent notamment dans le secteur paramédical et social, les écoles de commerce et de management ou encore dans les écoles d'art.

Dans un contexte de très fort dynamisme des effectifs d'étudiants à l'université (+ 9,7 % en cinq ans sur 2015-2020 à champ constant et hors doubles inscriptions en CPGE), l'attractivité des différentes disciplines est contrastée. Entre 2015 et 2020, Sciences, STAPS (+ 13,0 %) et Arts, lettres, langues et SHS (+ 7,3 %) sont les deux groupes disciplinaires les plus prisés. Les effectifs en Santé reculent de près de 3 % sur la période 2015-2020 après une croissance supérieure à 10 % sur 2010-2015. Les effectifs en Droit maintiennent un taux de croissance d'un peu plus de 3 % sur les deux périodes.

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 l'année 2020, conséquence des mesures prises en réponses à la crise sanitaire, le rythme de progression dépasse même 58 %. Tous les niveaux de formation enregistrent une hausse : le nombre d'apprentis augmente de 51,4 % pour les Licences, 38,2 % pour les BTS, 31,3 % pour les Master, 15,3 % pour les DUT et 6,0 % pour les diplômes d'ingénieur. Les autres types de diplômes, notamment les Titres homologués délivrés par des écoles privées de l'enseignement supérieur contribuent également de manière importante à cette vive croissance : leurs effectifs d'apprentis fait plus que doubler sur un an. On compte ainsi 323 300 apprentis en 2020, soit 11,6 % des effectifs de l'enseignement supérieur, et pour la première fois historiquement, plus d'un apprenti sur deux est étudiant dans l'enseignement supérieur. 33 % des apprentis préparent un BTS et 8 % 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 10,7 % et 13,7 % des apprentis en 2020.

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 2020, 11 800 Doctorats ont été délivrés (Voir fiche 40). Si le nombre de Doctorats délivrés a progressé de près de 10,0 % entre 2009 et 2012, il se stabilise sur les dernières années autour de 14 000. En 2020, la crise sanitaire a entraîné des reports de soutenance ; de nombreux contrats doctoraux ont été prolongés. Le nombre de doctorats délivrés s'établit donc à un niveau bas de 11 800 doctorats délivrés. 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 2020 et dans les sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire), avec - 31 % 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 progressent de 12 % 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 46,3 % des étudiants de Licence obtiennent leur diplôme en 3, 4 ou 5 ans (Voir fiche 22). Mais la réussite en Licence continue sa progression cette année encore avec un taux de réussite en 3 ans pour la cohorte des bacheliers 2017 qui s'établit à 32 % en progrès de près de 3 points. Ces taux encore relativement faibles sont liés pour l'essentiel aux abandons à l'issue de la première année de Licence, le cas échéant suivis d'une réorientation vers d'autres filières de formation. La réussite des bacheliers généraux en Licence en 3, 4 ou 5 ans est plus de deux fois plus élevée (56,7 %) que celle des bacheliers technologiques (20,3 %) ou que celle des bacheliers professionnels (8,1 %). L'assiduité des étudiants est déterminante dans leur réussite. Ainsi 58 % des étudiants témoignant d'une assiduité minimale en L1 passent en deuxième année. Il est encore trop tôt pour évaluer complètement les conséquences sur la réussite du contexte de crise sanitaire mais on peut déjà constater une forte progression du passage de première en deuxième année de licence à la rentrée 2020.

Près des deux tiers des diplômés 2020 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 15 % des néo-bacheliers inscrits en première année commune aux études de santé (PACES) en 2018 accèdent en un an à la deuxième année. Au final, en un ou deux ans, ils sont un peu plus d'un tiers à y parvenir. La réussite des bacheliers technologiques et professionnels en PACES est exceptionnelle : 2 % seulement accèdent à la deuxième année. Au contraire, plus d'un tiers des bacheliers scientifiques parviennent en un ou deux ans à rejoindre la deuxième année dans une des filières de santé à l'université (lorsque le redoublement était systématiquement possible).

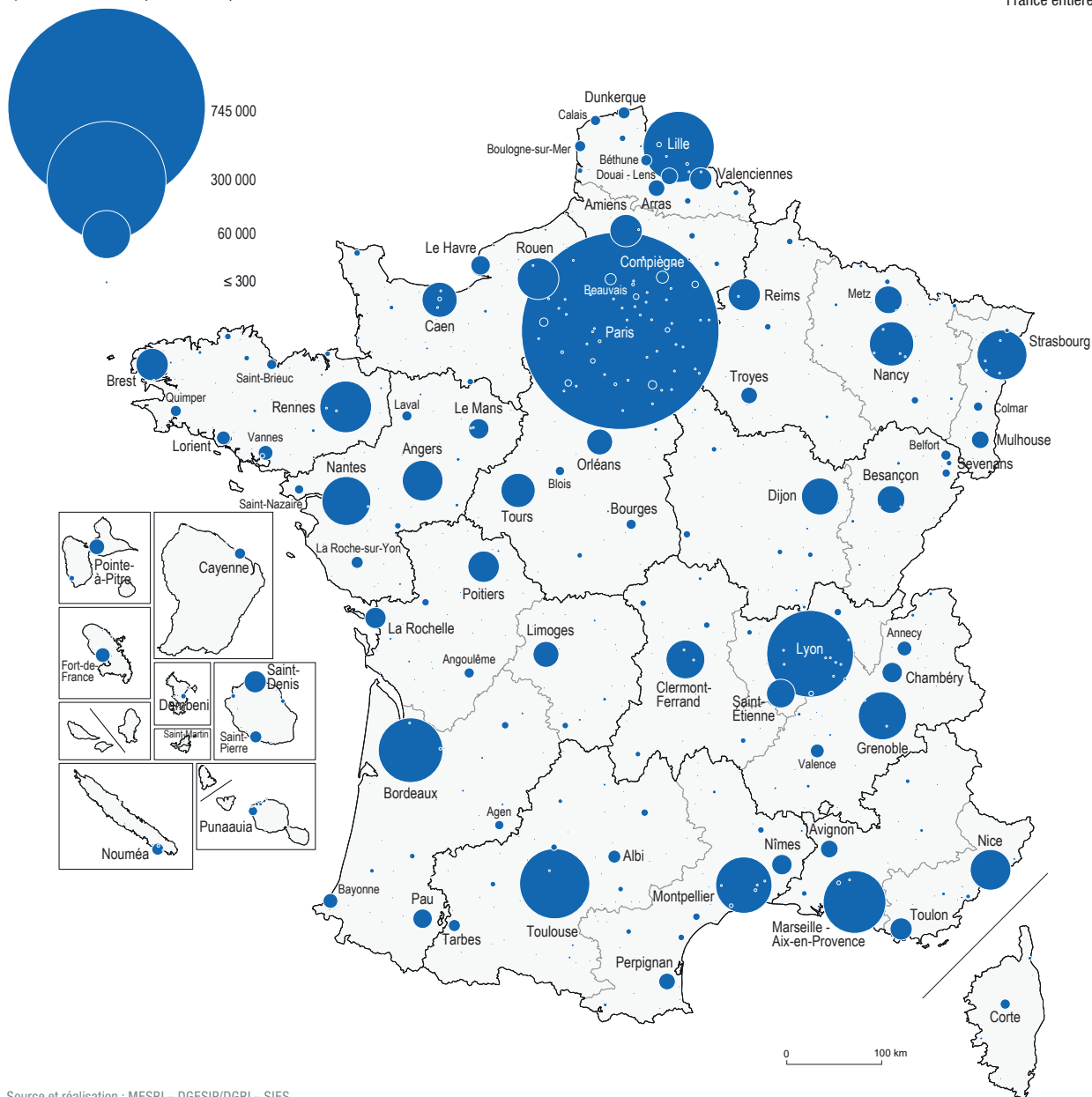
La réussite est relativement élevée dans les filières courtes. Ainsi, près des deux tiers des néo-bacheliers inscrits en STS en 2017 obtiennent leur diplôme en 2 ou 3 ans. En DUT également, la réussite est élevée : près de 80 % des néo-bacheliers inscrits en DUT en 2017 obtiennent leur diplôme en deux ou 3 ans. Cette réussite est contrastée suivant les baccalauréats d'origine. En STS par exemple, près de huit bacheliers généraux sur dix obtiennent leur diplôme en deux ou 3 ans pour seulement sept bacheliers technologiques sur dix et moins d'un bachelier professionnel sur deux.

En 2020, on observe que 49,4 % 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 45,5 %. Par ailleurs, sur la période 2017 à 2019, 15 % des jeunes sortants de formation initiale ont étudié dans l'enseignement supérieur sans obtenir aucun diplôme, quand 26 % sortent diplômés de niveau master, 10 % de niveau licence et 12 % ont validé des études supérieures courtes.

Résumé

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

France entière



Les milieux sociaux favorisés accèdent toujours beaucoup plus aux diplômés les plus élevés

La démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur se poursuit : en 2020, 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, 77,4 % des 20-24 ans étudient ou ont étudié dans le supérieur contre 61,9 % 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 : 51,5 % des 20-24 ans ont fait des études supérieures contre 32,6 % des 45-49 ans. L'écart entre ces deux groupes sociaux s'observe également lorsque l'on s'intéresse à la part de diplômés : en moyenne, sur la période 2018-2020, 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 : 39 % 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 13 % 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 (54 %). Largement majoritaires dans les filières universitaires de Lettres ou de Sciences humaines (69,7 %) et dans les formations paramédicales ou sociales (86,0 %), les femmes sont minoritaires dans les classes préparatoires aux grandes écoles (41,9 %) et en IUT (40,9 %). En dix ans, leur part a légèrement progressé dans les formations scientifiques à l'université (+ 3 points), mais reste encore minoritaire (42 %).

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 2017 et 2019, 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, les emplois occupés par les femmes jeunes diplômées sont moins bien rémunérés que ceux de leur homologues masculins, les écarts de salaires médians atteignant plus de 200 euros 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 2020-21, elles représentent 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 2019, la formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur a généré un chiffre d'affaires de 493 millions d'euros pour l'enseignement supérieur (Voir fiche 29). Dans les seules universités (hors Cnam), ce sont 327 000 stagiaires qui ont été accueillis auxquels plus de 95 000 diplômes ont été délivrés.

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

La France se situe au 9^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 3,7 % à 2,4 % des publications mondiales entre 2010 et 2020 et son indice d'impact, légèrement supérieur à la moyenne mondiale en 2010 (1,04), est, en 2019 inférieur à la moyenne mondiale (0,94). Au niveau européen, l'Allemagne, historiquement, et l'Italie et l'Espagne 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 ou aux Pays-Bas et supérieur à l'Allemagne). Plus d'un quart des publications françaises associe par exemple des scientifiques américains.

En 2020, observé au niveau des grandes disciplines, la France présente un profil disciplinaire équilibré. La part des publications de la France en Sciences de la vie et Sciences physiques et ingénierie est similaire à celle du total mondial. La part des publications en SHS est en revanche plus faible en France que dans le monde (Voir fiche 32). Observé au niveau de disciplines plus fines, le profil français est plus complexe. La France apparaît ainsi très spécialisée dans les domaines Étude du passé humain (SH6, indice 2,0) et Mathématiques (PE1, indice 1,8). La part des domaines Immunité, infection et immunothérapie (LS6), Sciences de l'univers (PE9) et Cultures et production culturelle (SH5) dans les publications françaises est également de 30 % à 50 % au-dessus de leur part dans les publications mondiales. L'analyse des profils scientifiques nationaux repose toutefois sur une base de référence qui représente inégalement les différents pays selon les disciplines, et doit donc être appréciée avec prudence.

Dans le domaine de la recherche sur l'environnement (Voir fiche 51), la recherche française se situe au 13^e rang mondial. Entre 2010 et 2019, sa position dans ce domaine se fragilise. En matière d'environnement, la France présente une spécialisation en écologie, météorologie et climatologie ainsi qu'en géosciences. La France est positionnée à la 6^e place des pays déposant des brevets dans le domaine des technologies de protection du climat auprès de l'Office européen des brevets (OEB) en 2020.

Grande puissance scientifique européenne, la France est 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 11,1 % des contributions allouées. Associé à l'Allemagne dans sept projets sur dix, la France est très présente dans le domaine du nucléaire, des transports et de l'espace.

La France figure encore parmi les grandes nations en matière de brevets (Voir fiche 33). En 2020, avec 5,7 % des demandes de brevets publiées à l'Office européen des brevets (OEB), elle conserve son 5^e rang mondial dans le système européen des brevets. Entre 2010 et 2020, la part de la France dans les demandes de brevets adressées à l'OEB passe de 6,6 à 5,7 % sur la période. La France est désormais devancée par la Chine au très fort dynamisme. Les brevets français déposés aux offices européen et américains se concentrent dans deux grands domaines : machines-mécanique-transports et chimie-matériaux.

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 211 M€ en 2019) (Voir fiche 35), ou au spectre plus large comme le Crédit d'impôt Innovation (8 500 entreprises bénéficiaires de 287 M€ de crédit d'impôt en 2019) (Voir fiche 48).

En France, près de 649 100 personnes se consacrent à la R&D en 2019

Au total, chercheurs et personnels de soutien confondus, ce sont près de 649 100 personnes qui se consacrent en 2019 à la R&D, au moins pour une part de leur activité (Voir fiche 34). Ils représentent au total 462 000 personnes en équivalent temps plein (ETP) dont 313 400 chercheurs (en ETP). Les personnels de recherche ont fortement progressé dans les entreprises entre 2012 et 2019 (+ 15 %) ainsi que dans les établissements d'enseignement supérieur, à la faveur du recrutement d'enseignants chercheurs pour faire face aux afflux d'effectifs étudiants (+ 18 %). 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 2019, 62 % des chercheurs sont en entreprises. En entreprise, 5 branches emploient à elles seules plus de la moitié des chercheurs (Voir fiche 36) : « Activités informatiques et services d'information » (14 %), « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » (13 %), « Industrie automobile » (10 %), « Construction aéronautique et spatiale » (8 %) et « Édition, audiovisuel et diffusion » (7 %). Entre 2014 et 2019, La croissance des effectifs de recherche est essentiellement portée par les branches de services dont les effectifs progressent 3,5 fois plus vite que ceux des branches industrielles. Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active, la France, avec 10,6 chercheurs pour mille actifs en 2019, se place derrière la Corée du Sud, le Danemark ou la Belgique, 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 32,4 % en 2019 (Voir fiche 37). Elle est plus faible dans les entreprises (23,5 %) que dans le secteur public (47,5 %). Elle est également plus faible parmi les chercheurs (28,5 %) que parmi les personnels de soutien (41,1 %). Pour plus d'un chercheur sur deux en entreprise en 2019, le diplôme d'ingénieur est le diplôme le plus élevé. En revanche, seuls 12 % des chercheurs en entreprise disposent d'un doctorat.

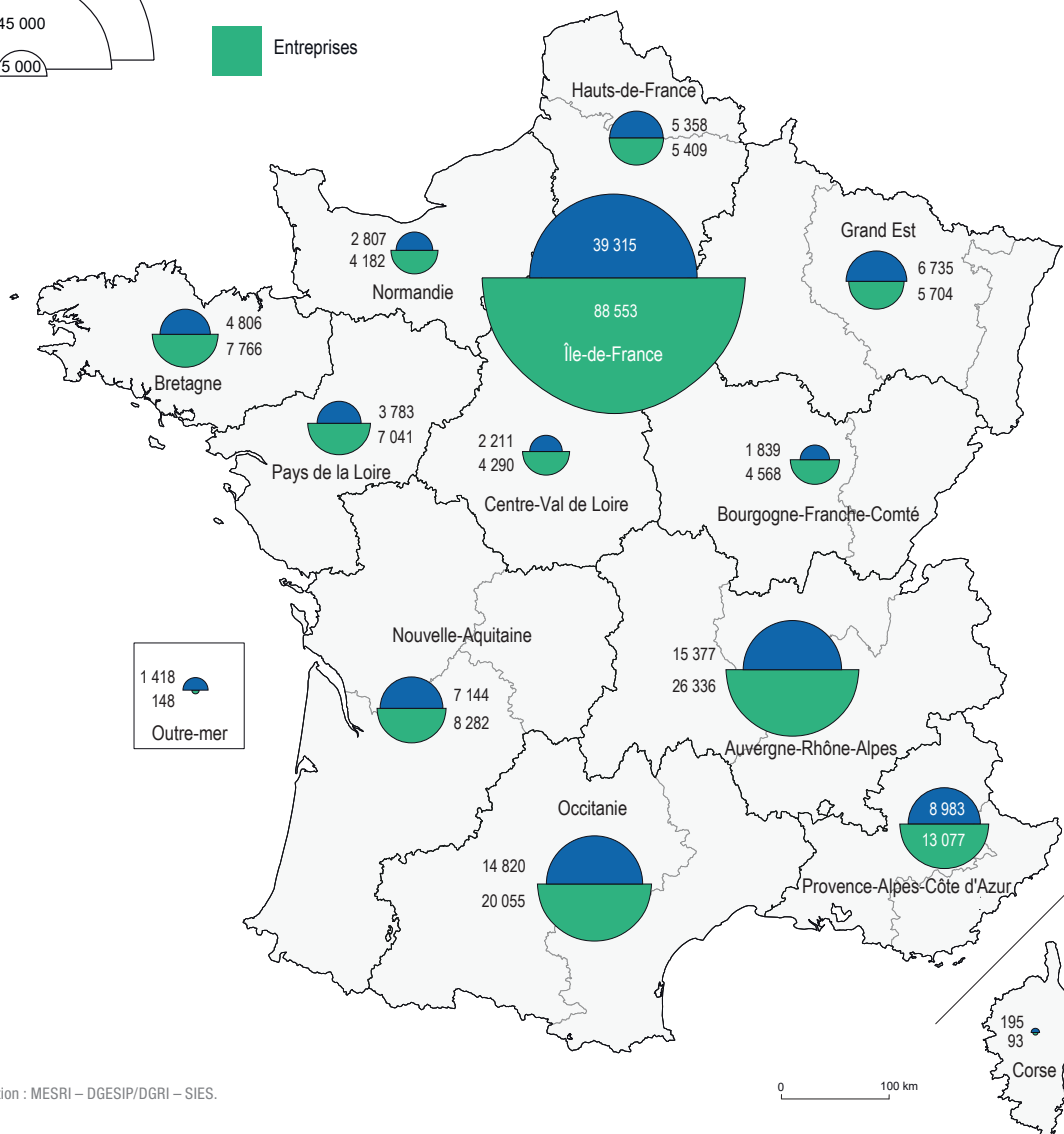
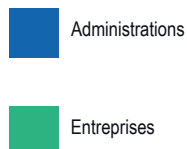
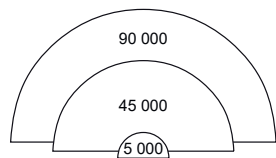
La dépense intérieure de recherche et développement en France s'est élevée en 2019 à 53,4 Md€ et représente 2,19 % du produit intérieur brut (PIB) (Voir fiche 42). La France se situe à la 5^e et avant-dernière place parmi les six pays de l'OCDE les plus importants en termes de volume de la dépense intérieure de R&D (DIRD), derrière la Corée du Sud (4,64 %), le Japon (3,24 %), l'Allemagne (3,18 %) et les États-Unis (3,07 %), et devant le Royaume-Uni (1,76 %). En 2020, dans un contexte de crise sanitaire, la DIRD atteindrait 54,2 Md€, en recul de 1,0 % en volume. Cependant, l'effort de recherche remonterait à 2,35 % du PIB, conséquence d'une contraction plus importante du PIB que celle de la DIRD.

L'effort de recherche est surtout le fait des entreprises qui, en 2019 exécutent près des deux-tiers (65,9 %) des travaux de R&D réalisés sur le territoire national pour un montant de 35,2 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 en 2019. La dépense intérieure de recherche du secteur public s'élève à 18,2 Md€ en 2019 reposant majoritairement sur les organismes de recherche (54 %) 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 conduit dans des unités mixtes de recherche associant les deux catégories d'organisations. Les PME représentent 19 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises, dont plus de 60 % en faveur des activités de services (Voir fiche 44). Les grandes entreprises, à l'origine de 56 % 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 %), les activités spécialisées, scientifiques et techniques (9 %) et les activités informatiques et services d'information (8 %). L'industrie pharmaceutique (8 %) et l'industrie chimique (6 %). Par ailleurs les entreprises ont consacré une part non négligeable de leur DIRD à des domaines transversaux comme les biotechnologies (Voir fiche 52), l'environnement (Voir fiche 51 et voir fiche 53), ou l'agriculture (Voir fiche 50). 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 fiche 48 et voir fiche 35). En 2019, 8 % 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 6,7 Md€ en 2019. 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 2020, sous l'effet de la crise sanitaire qui a affecté les équilibres budgétaires des collectivités, leur budget de recherche, et de transfert de technologie (R&T) est estimé à 659 M€ (Voir fiche 49). En 2021, il devrait retrouver son niveau antérieur (810 M€ en prévision).

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

Les effectifs de chercheurs en 2019

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	les effets de la crise sanitaire sur les conditions de vie des étudiants durant l'année 2020-21	46
19	l'apprentissage dans l'enseignement supérieur	48
20	les parcours et la réussite en STS, IUT et PACES	50
21	les parcours et la réussite en Licence, Licence professionnelle et Master à l'université	52
22	le niveau d'études de la population et des jeunes	54
23	le niveau d'études selon le milieu social	56
24	l'insertion professionnelle des diplômés 2018 de l'université (Licence professionnelle, Master)	58
25	la situation financière des étudiants	60
26	l'insertion professionnelle des alternants de l'enseignement supérieur	62
27	la formation continue dans l'enseignement supérieur	64
28	les retours en formation en début de vie active	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 en agriculture	110
51	la recherche en environnement	112
52	la R&D en biotechnologie dans les entreprises	114
53	la position scientifique et technologique de la France dans la recherche sur l'environnement	116

Sommaire

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

La collectivité nationale a consacré 33,8 milliards d'euros (Md€) à l'enseignement supérieur en 2020, soit une dépense moyenne par étudiant de 11 580 euros. Les deux tiers du financement sont assurés par l'État.

2020 est une année particulière marquée par la crise sanitaire et par la fermeture des établissements pendant plusieurs semaines. Ceci s'est répercuté sur les dépenses pour l'éducation mais aussi l'ensemble du budget de l'État et le produit intérieur brut (PIB).

La collectivité nationale (État, collectivités territoriales, autres administrations publiques, ménages et entreprises) a consacré 33,8 Md€ à l'enseignement supérieur en 2020, soit 21,0 % de la dépense intérieure d'éducation (DIE). En prix courants, les moyens alloués au supérieur augmentent de 1,7 % par rapport à 2019. En prix constants cependant, ils reculent de 0,8 % compte tenu du fort effet prix lié à la pandémie. L'effet prix dû à la crise de la COVID-19 s'explique par le recul inédit de l'activité économique, conséquence de la pandémie et des mesures prises pour freiner la propagation du virus, conjugué à un repli moindre des coûts, mesurés par les salaires et les consommations intermédiaires notamment. Il s'obtient en comparant l'évolution du PIB en volume ou en valeur (-7,9 % contre -5,5 %) (tableau 01)⁽¹⁾.

L'État finance les deux tiers de la DIE du supérieur, surtout *via* les budgets des ministères en charge de l'Enseignement supérieur et de l'Éducation nationale (respectivement 49,8 % et 10,3 % du total). Sa place de premier financeur se renforce en 2020 avec une contribution en hausse (+0,9 point), reflet de l'effort sur les bourses et autres mesures pour soutenir les étudiants face à la crise, ainsi que de la hausse des investissements au titre du Programme d'investissements d'avenir (PIA). Dans le même temps, la part des collectivités territoriales se replie (8,6 % en 2020 après 10,2 %), et inversement celle des entreprises progresse (11,6 % après 10,1 %), car la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel a transféré la compétence apprentissage des régions aux organismes professionnels. Quant aux ménages, leur contribution diminue (9,3 % après 10,1 %) sous

l'effet principalement des fermetures d'établissements qui ont suscité de moindres dépenses d'hébergement-restauration. En financement final, après transfert des bourses au budget des ménages, la part de ces derniers double quasiment (17,4 %).

Au total, les rémunérations représentent 71,0 % de la dépense des établissements en 2020, réparties en 42,1 % pour les enseignants et 28,9 % pour les non enseignants (graphique 02).

En 2020, le coût moyen par étudiant atteint 11 580 euros, en recul de 120 euros par rapport à 2019 en prix courants et de 410 euros en prix constants dans le contexte de la crise sanitaire et du fort effet prix lié (graphique 04). Ce recul s'inscrit dans une tendance initiée en 2014 (-1,4 % par an en moyenne) car la hausse des moyens ne compense pas intégralement celle des effectifs. Sur plus long terme, le coût par étudiant a crû de 0,7 % par an depuis 1980 en prix constants (graphique 03).

Les coûts de formation sont très différents selon les filières. En 2020, ils varient de 10 440 € par an pour un étudiant d'université à 14 220 € pour un étudiant de STS et 15 730 € pour un élève de CPGE. La dépense à l'université reste inférieure à celle des autres formations bien qu'elle ait connu la croissance la plus forte depuis 1992. Ces dépenses moyennes ont eu tendance à se rapprocher à partir du milieu des années 2000 mais elles s'écartent à nouveau depuis 2014 avec un coût par étudiant en université qui diminue de -1,3 % par an en prix constants, contre -0,3 % en CPGE et en STS.

Certaines aides directes ou indirectes financées par l'État, qui bénéficient aux étudiants ou à leur famille, n'apparaissent pas dans la DIE. Elles sont d'ordre fiscal (majoration du quotient familial) ou indirectement liées au statut étudiant (allocation logement à caractère social). Leur prise en compte (hors versements des régimes sociaux) porterait en 2020 la dépense par étudiant de 11 580 euros à 12 750 euros. ●

1. L'effet prix dû à la crise de la COVID-19 s'explique par le recul inédit de l'activité économique conjugué à un repli moindre des coûts, mesurés par les salaires et les consommations intermédiaires notamment. Il s'obtient en comparant l'évolution du PIB en volume ou en valeur (-7,9 % contre -5,5 %).

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 DROM pour l'enseignement supérieur et les activités liées : activités du CNOUS, 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 national d'histoire naturelle...). Ne sont plus pris en compte non plus, les élèves des IEP et des écoles d'ingénieurs rattachés aux universités dont les budgets ne sont plus identifiables à partir du Rapport annuel de performance 2014 (source : Direction du budget). La définition de l'université retenue par le compte de l'éducation est ainsi alignée sur celle des RAP. Le périmètre est inchangé depuis 2014. Il n'a pas été possible de rétropoler ce mouvement sur le passé.

La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur

France métropolitaine + DROM

	1980	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020 [p]
DIE pour le supérieur (aux prix courants, en Md€)	4,5	18,6	27,4	29,9	30,6	31,1	32,1	33,2	33,8
DIE pour le supérieur (aux prix 2020, en Md€)	12,2	24,6	30,4	31,7	32,2	32,6	33,4	34,0	33,8
Part dans la DIE (en %)	15,1	17,2	19,7	20,3	20,4	20,2	20,4	20,6	21,0
Dépense moyenne par étudiant (aux prix 2020, en euros)	8 850	11 260	12 760	12 290	12 160	12 020	11 990	11 990	11 580
Dépense moyenne par étudiant y compris mesures sociales et fiscales (aux prix 2020, en euros) [1]			14 100	13 550	13 390	13 230	13 150	13 140	12 750
Structure du financement initial (en %) [2]									
État [3]			71,4	68,4	67,5	67,9	67,5	66,3	67,2
dont MENJS-MESRI			62,9	60,9	60,2	60,9	60,2	59,2	60,1
Collectivités territoriales			10,6	10,8	10,8	10,6	10,2	10,2	8,6
Autres administrations publiques [4]			1,7	3,5	3,4	3,2	3,2	3,3	3,3
Entreprises			7,8	9,0	9,5	9,3	9,6	10,1	11,6
Ménages			8,5	8,4	8,7	9,1	9,5	10,1	9,3

En 2020, en prix constants, la DIE du supérieur s'élève à 33,8 milliards d'euros, après 34,0 milliards en 2019. Pour passer des prix courants, observés à une date donnée, aux prix constants, corrigés de la variation des prix, le déflateur utilisé est le prix du PIB. Celui-ci s'obtient à partir des évolutions du PIB en valeur et en volume (à prix courants et constants). En 2020, ces évolutions s'écartent, suscitant un fort effet prix.

[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.

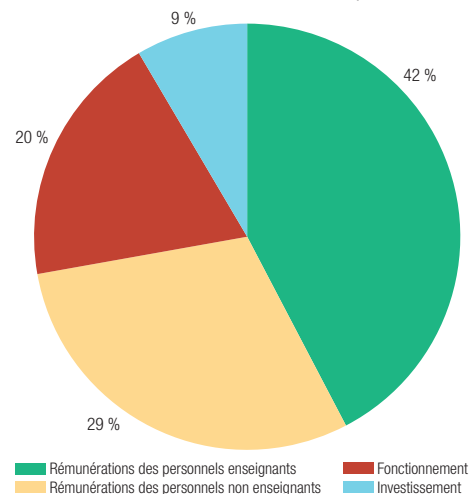
[2] La structure du financement initial de l'enseignement supérieur n'a pas été rétropléée avant 2006.

[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, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Structure de la dépense des établissements pour l'enseignement supérieur en 2020 [p] (en %)

France métropolitaine + DROM

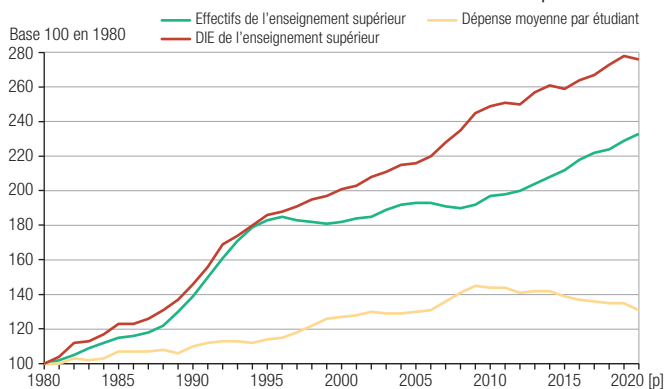


[p] Provisoire.

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

Évolution de la DIE, de la dépense moyenne et des effectifs de l'enseignement supérieur (indice base 100 en 1980, prix 2020)

France métropolitaine + DROM



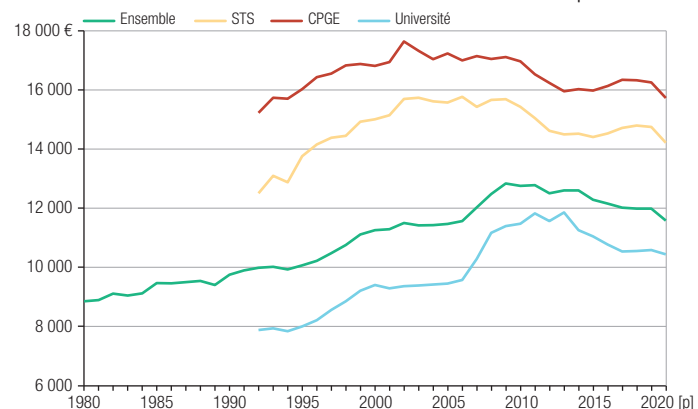
Les séries sont rétropléées pour tenir compte des changements méthodologiques (voir méthodologie).

[p] Provisoire.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Évolution de la dépense moyenne par étudiant entre 1980 et 2020 [p] (en euros, au prix 2020)

France métropolitaine + DROM



[p] Provisoire.

Source : MENJS-MESRI-DEPP, Compte de l'éducation, MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

En 2018, 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 2018 à l'enseignement supérieur, la France dépasse légèrement 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 %) et les Pays-Bas (1,7 %) consacrent en revanche une part plus importante de leur PIB. Deux pays réalisent un effort financier pour l'enseignement supérieur très au-dessus de la moyenne : les États-Unis (2,5 %) et le Canada (2,3 %).

La comparaison des dépenses annuelles par étudiant de l'enseignement supérieur (*graphique 02*) ne donne pas tout à fait la même hiérarchie des pays que l'indicateur précédent. En 2018, les États-Unis (34 040 \$PPA) se détachent nettement par le niveau élevé de dépense par étudiant, suivis du Royaume-Uni, de la Suède, de la Norvège et du Canada qui dépensent plus de 24 000 \$PPA. La France consacre 17 420 \$PPA par étudiant, soit légèrement plus que la moyenne des pays de l'OCDE (17 070 \$PPA). Sa dépense est supérieure à celle de l'Espagne ou de

l'Italie, mais inférieure à celle du Japon, de l'Allemagne, ou de la Belgique. 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. À l'inverse, 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.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la dépense annuelle par étudiant s'accroît de +0,7 % entre 2012 et 2018 (*graphique 03*). Aux États-Unis, elle progresse en moyenne de +1,9 % par an, la hausse de la dépense (+0,8 %) s'accompagnant d'une baisse des effectifs étudiants (-1,1 %). À l'inverse, la dépense moyenne par étudiant recule en France de -0,5 % sur la même période car les dépenses d'éducation augmentent moins vite que les effectifs (respectivement +1,6 % et +2,2 %). En Allemagne, le recul est plus soutenu (-0,8 %) car les effectifs étudiants (+2,7 %) augmentent encore plus rapidement que les dépenses (+1,9 %).

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 86 %). À l'opposé, pour le Royaume-Uni, le Japon, l'Australie, les États-Unis, et la Corée du Sud, le financement est majoritairement d'origine privée. La France, avec un financement public à hauteur de 78,3 %, se situe bien au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE (+8,4 points). ●

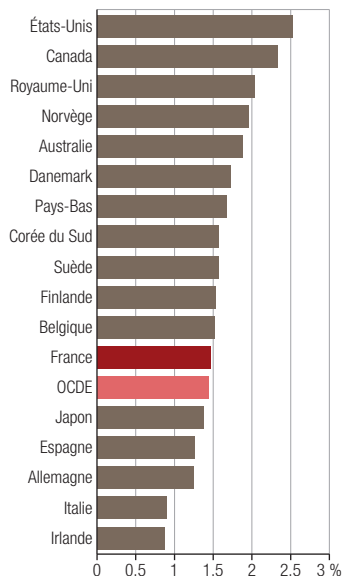
L'indicateur de dépense pour l'enseignement supérieur, publié par l'OCDE, est légèrement différent de la dépense intérieure d'éducation mesurée en France dans le compte de l'éducation (voir fiche 01). Le périmètre des dépenses de recherche et développement (R&D) est plus large dans l'indicateur international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

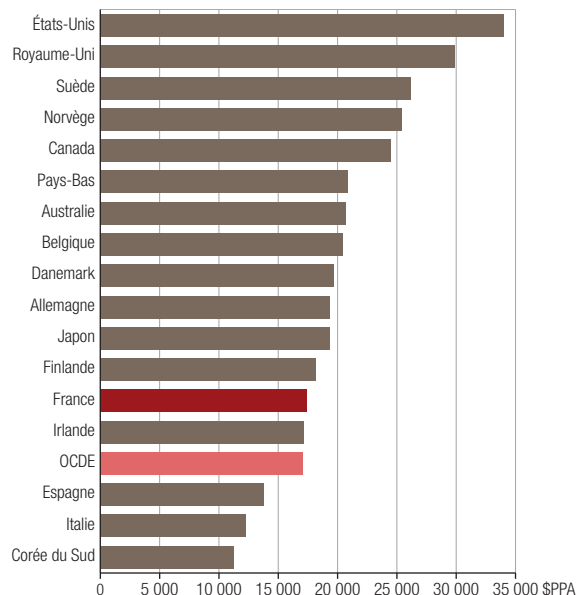
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur en 2018 (en % du PIB)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2021.

02

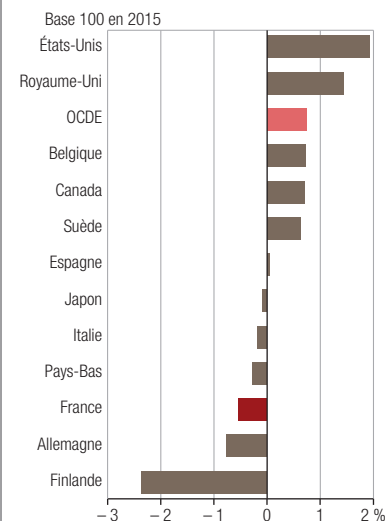
Dépenses annuelles des établissements d'enseignement supérieur par étudiant en 2018 (en \$PPA)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2021.

03

Évolution de la dépense annuelle moyenne par étudiant entre 2012 et 2018 (déflateur de PIB base 100 en 2015)

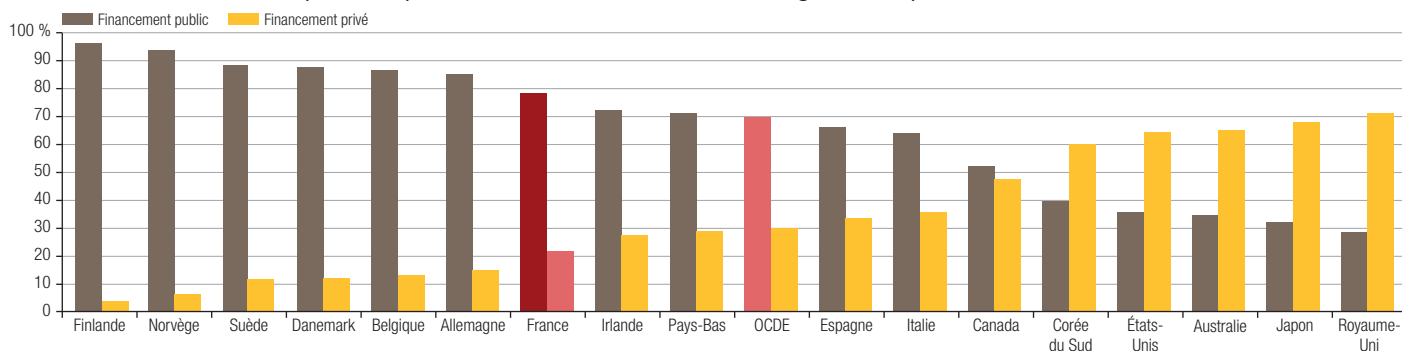


Australie, Corée du Sud, Irlande et Norvège : données non disponibles.

Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2021.

04

Part relative des financements publics et privés alloués aux établissements d'enseignement supérieur en financement final 1 en 2018 (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 2021.

03 | l'aide sociale aux étudiants

Durant l'année 2020-21, 800 000 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 2020, le montant des aides de l'État au titre de l'action sociale en faveur des étudiants est de 6,2 milliards d'euros (hors financement de la sécurité sociale étudiante).

En 2020-21, 800 000 étudiants reçoivent au moins une aide financière. Cet effectif baisse de 2 % par rapport à l'année précédente dont le niveau élevé s'expliquait par le versement d'une aide spécifique COVID exceptionnelle en juin 2020. Il reste en hausse de 7 % par rapport à 2018-19 (tableau 01). La part d'étudiants aidés, inscrits dans une formation ouvrant droit à une aide du MESRI, s'élève à 41 %. Une part importante des étudiants aidés sont boursiers sur critères sociaux (94 %), les autres perçoivent au moins une allocation spécifique annuelle ou une aide ponctuelle (6 %). En 2018-19, soit avant la crise sanitaire, ils représentaient 4 % des étudiants aidés. Plus de la moitié des étudiants en STS sont boursiers (55 %). 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 41 % (graphique 02), cette part est de 45 % en IUT. Le pourcentage de boursiers en CPGE s'élève à 27 %.

En septembre 2020, une nouvelle aide a été mise en place : le ticket repas à un euro dans les restaurants universitaires. D'abord destiné aux étudiants boursiers, il fut élargi à l'ensemble des étudiants en janvier 2021. Plus de 315 000 étudiants boursiers ont pu en bénéficier entre septembre 2020 et juin 2021 et, en moyenne, 114 000 étudiants boursiers par mois. Entre janvier et juin 2021, en moyenne, 154 700 étudiants non boursiers ont bénéficié chaque mois de repas à 1 euro.

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 MESRI, 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 2020, le montant des aides de l'État aux étudiants est de 6,3 milliards d'euros, soit une progression de 34,8 % en volume depuis 1995 (tableau 03).

Les aides directes de l'État représentent 68 % du total et, à elle seule, l'allocation de logement social (ALS) pèse plus de 27 %, soit 1,5 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 2,4 milliards d'euros en 2020 (42,1 % du total et une hausse de +72,5 % depuis 1995). Une augmentation significative de 43 % (21 M€) par rapport à 2019 est à noter en raison des aides supplémentaires, non pérennes, qui ont été apportées aux étudiants dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire liée à l'épidémie de Covid 19. Une mensualité supplémentaire en juillet a été attribuée aux étudiants boursiers dont l'examen avait été reporté au-delà du 30 juin (57 500 bénéficiaires). Une aide de 150 € a également été versée aux étudiants boursiers avec la mensualité de décembre 2020 (756 000 bénéficiaires). Enfin, une aide exceptionnelle de 200 € a été mise en place à destination des étudiants boursiers et non boursiers ayant perdu un emploi ou un stage gratifié et aux étudiants ultramarins en formation initiale restés en métropole (51 500 bénéficiaires).

Les aides indirectes de l'État représentent 9 % du total. Elles comprennent notamment la subvention au réseau des œuvres universitaires (8 %, soit 448 M€), en forte hausse en 2020 en raison de la mise en place du tarif social pour les boursiers à 1 € par repas dans les restaurants universitaires et l'accompagnement de l'État au titre des pertes d'exploitation CROUS, induite par la crise sanitaire de Covid 19.

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 2020-21 allant de 1 032 € (échelon Obis) à 5 679 € (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

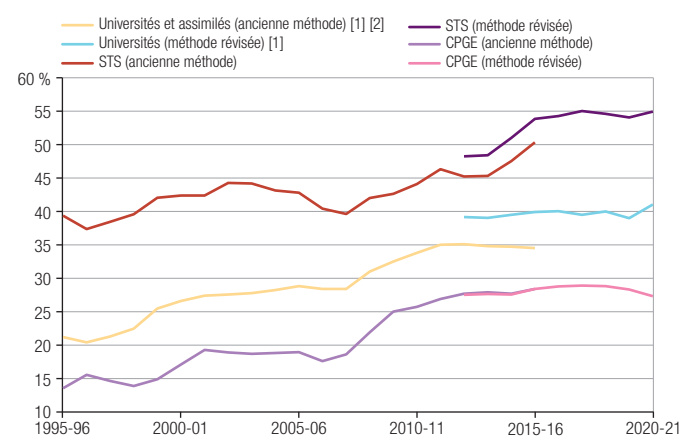
	France métropolitaine + DROM				
	2000-01	2010-11	2018-19	2019-20	2020-21
Bourses sur critères sociaux	452 616	593 057	712 166	717 955	749 562
<i>dont aide au mérite</i>		23 344	41 993	38 757	45 353
Bourses sur critères universitaires	14 539				
Bourses de mérite	497	549			
Aide spécifique ponctuelle (ex-FNAU) [4]		65 491	44 121	109 883	64 972
Aide spécifique : allocation annuelle (ex-FNAU)		7 508	5 635	5 724	5 960
Allocations d'études	8 090				
Prêts d'honneur	2 858				
Nombre d'étudiants percevant au moins une aide [1]	478 600	665 114	745 083	818 257	800 191
<i>Proportion d'étudiants concernés (en %)</i>	<i>28,6</i>	<i>37,5</i>			
<i>Proportion d'étudiants concernés (méthode révisée) (en %) [2]</i>			39,5	41,9	41,0
Montant moyen des bourses sur critères sociaux (en euros) [3]	2 320	2 569	2 796	2 824	2 889

[1] Il est possible de cumuler plusieurs aides. Ainsi en 2020-21, 19 143 étudiants ont perçu une bourse sur critères sociaux et l'aide spécifique ponctuelle, 1 160 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. [3] Les bourses sur critères sociaux sont versées sur 10 mensualités, 2 mensualités supplémentaires peuvent être versées sous certaines conditions. Le montant moyen des bourses est calculé sur 10 mensualités. [4] Le versement d'une aide COVID en juin 2020 s'est ajouté aux versements des aides spécifiques ponctuelles pour l'année universitaire 2020-21

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

03

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

	France métropolitaine + DROM											
				Évolution 2005/1995 (en %)		Évolution 2020/2005 (en %)		Évolution 2020/1995 (en %)				
	1995	2005	2020	Structure 1995 (en %)	Structure 2005 (en %)	Structure 2020 (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	4 843,1	65,9	70,1	77,4	+40,3	+21,6	+67,4	+39,1	+134,8	+69,1
Aides directes	1 787,8	2 521,1	4 259,7	57,1	61,1	68,1	+41,0	+22,2	+69,0	+40,4	+138,3	+71,6
Bourses et prêts (programme 231 action 1)	927,7	1 332,6	2 401,9	29,6	32,3	38,4	+43,6	+24,5	+80,2	+49,8	+158,9	+86,5
Aides au mérite (programme 231 action 1) [1]			39,1			0,6						
Allocation de logement social (ALS)	672,6	995,7	1 548,9	21,5	24,1	24,8	+48,0	+28,3	+55,6	+29,3	+130,3	+65,9
Aide personnalisée au logement (APL) – Part de l'État	187,5	181,4	269,9	6,0	4,4	4,3	-3,3	-16,2	+48,8	+23,6	+43,9	+3,7
Aide au transport – Part de l'État [2]		11,4			0,3				-100,0	-100,0		
Aides indirectes	274,6	372,7	583,4	8,8	9,0	9,3	+35,7	+17,6	+56,5	+30,1	+112,5	+53,0
Œuvres universitaires	253,4	302,3	447,7	8,1	7,3	7,2	+19,3	+3,4	+48,1	+23,1	+76,7	+27,2
Aides aux associations et médecine universitaire	12,8	22,6	27,6	0,4	0,5	0,4	+76,6	+53,0	+22,2	+1,6	+115,8	+55,4
Compensation de l'exonération des droits d'inscription dont bénéficient les étudiants boursiers	8,4	47,8	108,1	0,3	1,2	1,7	+469,0	+393,1	+126,2	+88,0	+1 186,9	+826,9
Aides fiscales de l'État [b]	1 067,1	1 235,0	1 412,0	34,1	29,9	22,6	+15,7	+0,3	+14,3	-5,0	+32,3	-4,7
Majoration du quotient familial pour enfants/étudiants rattachés au foyer fiscal de leurs parents	942,1	1 075,0	1 217,0	30,1	26,0	19,5	+14,1	-1,1	+13,2	-5,9	+29,2	-7,0
Réduction d'impôt pour frais de scolarité des enfants poursuivant des études supérieures	125,0	160,0	195,0	4,0	3,9	3,1	+28,0	+10,9	+21,9	+1,3	+56,0	+12,4
Total des aides de l'État [a+b]	3 129,5	4 128,8	6 255,1	100,0	100,0	100,0	+31,9	+14,3	+51,5	+25,9	+99,9	+44,0

[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.

Sources : MESRI-DGESIP.

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

En 2020, 91 640 enseignants sont en fonction dans les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Neuf enseignants sur dix sont affectés dans les universités. 40 % des enseignants titulaires sont des femmes.

En 2020, 91 640 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, un quart 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 54 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 (28 %), les attachés temporaires d'enseignement et de recherche (20 %), les enseignants contractuels des disciplines hospitalo-universitaires (19 %), les enseignants associés (11 %), les contractuels LRU enseignants (8 %), les professeurs contractuels sur emplois vacants du second degré (6 %), les enseignants invités (4 %), 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.). Un peu plus de la moitié d'entre eux (53 %) relèvent des Lettres-Sciences humaines, un tiers des Sciences-Techniques et 14 % du Droit-Économie-Gestion. Ils exercent principalement leurs fonctions au sein des universités (93 %), en particulier dans les IUT.

L'effectif total des enseignants du supérieur a augmenté de 8 % au cours des vingt dernières années, variant de 85 065 à 91 640 de 2000 à 2020 (*graphique 04a*). Les taux de croissance les plus élevés ont, pour cette période, concerné les effectifs des enseignants contractuels (+14 %), suivi des PR (+9 %) et des MCF (+5 %). Le nombre d'enseignants du second degré a en revanche légèrement diminué (-3 %). L'essentiel de cette croissance se concentre entre 2000 et 2010 (+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 (-0,7 % ces dix dernières années).

En 2020, 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 : en 2000, on dénombrait 39 % de femmes parmi les enseignants du second degré et parmi les MCF et 15 % parmi les PR (*graphique 04b*).

Les femmes universitaires sont relativement moins nombreuses en Sciences-Techniques (29 %) et en Santé (35 %) 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 04a et graphique 04b : 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 2019-2020.

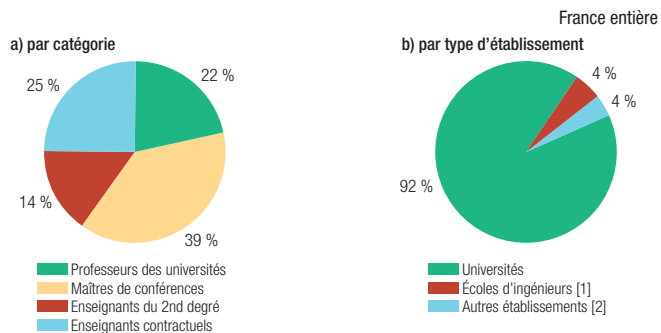
Les données relatives aux agents relevant de l'article L. 954-3 du code de l'éducation (dits « contractuels LRU »), sont depuis 2016 considérées suffisamment fiables pour être introduites dans la présente fiche. Elles concernent la construction des graphiques 01a, graphique 01b et graphique 04a.

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 de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

01

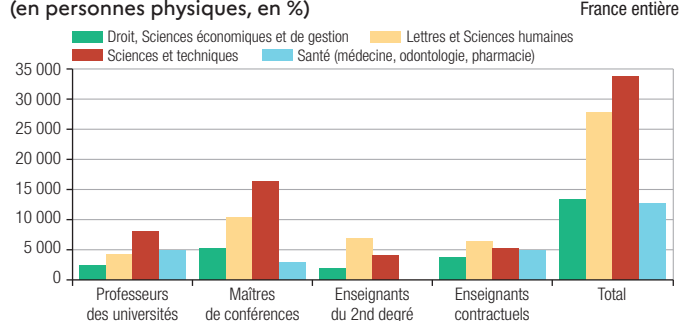
Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par catégorie et type d'établissement en 2020-21 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

Répartition des enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur par grande discipline et catégorie en 2020-21 [1] (en personnes physiques, en %)

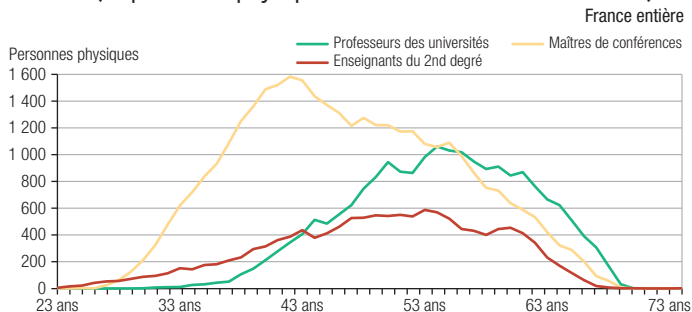


[1] Hors 2 847 enseignants contractuels et 199 enseignants du 2nd degré dont la discipline est non renseignée.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

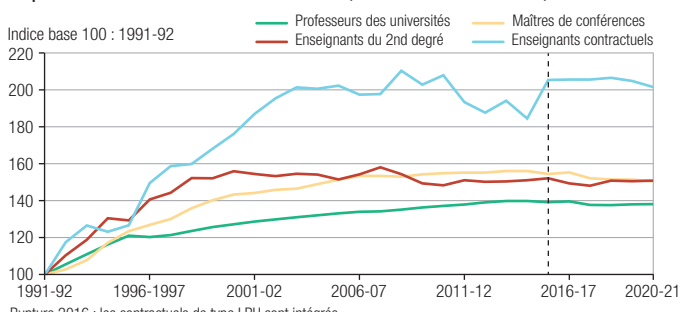
Répartition des effectifs des enseignants titulaires selon l'âge en 2020-21 (en personnes physiques observées au 31 décembre 2020)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04a

Évolution des effectifs enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur entre 1991-92 et 2020-21 (base 100 en 1991-92)

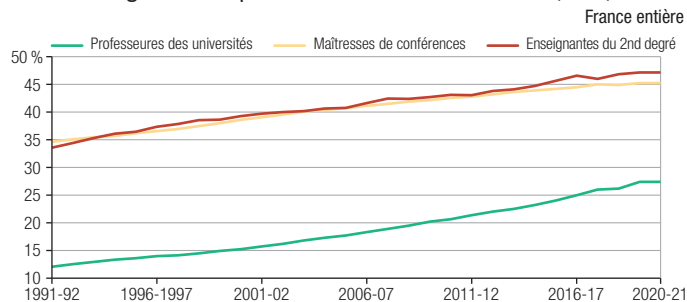


Rupture 2016 : les contractuels de type LRU sont intégrés.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04b

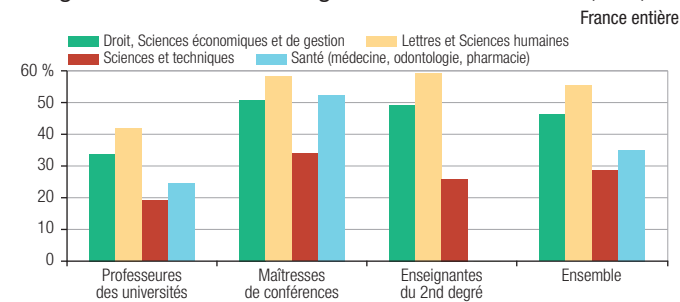
Évolution de la part des femmes parmi les enseignants en fonction dans l'enseignement supérieur entre 1991-92 et 2020-21 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Part des femmes par grande discipline et par catégorie pour les enseignants-chercheurs et enseignants titulaires en 2020-21 (en %)



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

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

En 2020, l'enseignement supérieur public compte 85 111 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS).

En 2020, l'enseignement supérieur public compte 85 111 agents assurant des fonctions de personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé (BIATSS) soit une augmentation de 2,7 % comparé aux effectifs de l'année 2019 (versus 5,6 % en 2017). Ils sont répartis en 61 532 agents titulaires (soit 72,3 %) et 23 579 agents contractuels opérant sur des missions permanentes (*tableau 01*). La part des agents contractuels sur missions permanentes atteint 27,7 % de l'effectif total soit une augmentation de 1,7 point par rapport à 2019 (pour mémoire, en 2019, 21 499 agents contractuels sur missions permanentes comptabilisés pour un effectif d'ensemble de 82 839).

La filière des ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF) poursuit sa progression et représente 77,3 % de l'ensemble des personnels BIATSS contre 74 % en 2017 (+3,3 points). Elle est constituée majoritairement d'agents titulaires (68 %). Concomitamment, la filière administrative représente 15,8 % de l'ensemble des personnels BIATSS, soit une baisse de 2,4 points par rapport à 2017 (*graphique 02*). 72,7 % des agents titulaires relèvent de la filière ITRF soit une baisse de 0,7 point par rapport à 2019 (versus 69,5 % en 2017) et 89,2 % des agents contractuels sur missions permanentes sont rattachés à cette filière soit une baisse de 0,4 point par rapport à 2019 (versus 89,4 % en 2017) (*tableau 01*). La part des agents exerçant des fonctions relevant de la catégorie C est de 36,6 %. Elle est la plus élevée au sein de la filière administrative (48,5 %), puis proche de l'ensemble toutes filières confondues pour les filières bibliothèque et ITRF (respectivement 38,3 % et 34,6 %). Enfin, elle est nulle dans la filière sociale et de santé (*graphique 03*).

Toutes filières confondues, la majorité des agents titulaires est de catégorie C (40,2 % de l'ensemble des titulaires), tandis que la majorité des agents contractuels sur missions permanentes est de catégorie A. Au sein de la filière ITRF, cette tendance est identique. En effet, 38,3 % des agents titulaires sont de catégorie C et 55,5 % des agents contractuels sur missions permanentes sont de catégorie A (*graphique 03*).

La majorité des contractuels sur missions permanentes est rattachée à la catégorie A, 12 923 agents, soit 54,8 % de l'ensemble des contractuels (-1,2 point par rapport à 2019) (*graphique 03*). Les agents de catégorie B, 4 235 agents, et C, 6 421 agents, représentent respectivement 18 % (-1 point par rapport à 2019) et 27,2 % (-0,8 point par rapport à 2019) de l'ensemble des contractuels. Les agents de catégorie A sont surreprésentés parmi les contractuels dans toutes les filières à l'exception des bibliothèques. Cette surreprésentation est particulièrement marquée dans la filière ITRF dans laquelle, 55,5 % des contractuels sont cadre A pour seulement 34,5 % des titulaires (*graphique 03*).

Le personnel BIATSS titulaire est principalement féminin (62,9 %) mais présente néanmoins des disparités entre filières. Le taux de féminisation des titulaires est le plus élevé dans la filière sociale et de santé (96,1 %). Il reste élevé pour la filière administrative (81,6 %) et pour la filière bibliothèque (69,9 %). Le taux de féminisation de la filière ITRF à hauteur de 56,9 % est stable par rapport à 2019. La moyenne d'âge des agents BIATSS titulaires est de 48,5 ans. L'analyse par filières montre une similitude entre les filières où l'âge moyen des titulaires oscille entre 48,0 ans et 50,3 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 2021). Le personnel titulaire recensé est le personnel en activité en 2020 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 » (P150) et « Vie étudiante » (P231).

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 2020 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 2020, 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)
MENJS-MESRI-Direction de l'encadrement, bases de gestion des EF et AC pour les personnels d'encadrement

01

Personnels BIATSS rémunérés sur les programmes budgétaires « Formations supérieures et recherche universitaire » (P 150) et « Vie étudiante » (P 231) en 2020 France entière

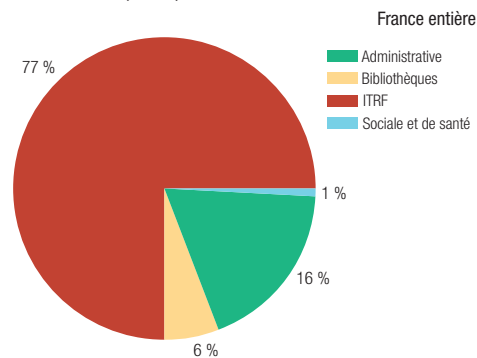
Filière	Catégorie statutaire	Corps	Effectifs 2020			Part des femmes titulaires (en %)	Âge moyen des titulaires	Rappel Effectifs 2017	
			Contractuels sur missions permanentes [1]	Ensemble	Total 2017			Évolution 2020/2017 (en %)	
Administrative, dont encadrement (ADM)	Catégorie A	Administrateurs (ADMENESR) et administrateurs civils	223		223	54,3	49,9	188	+18,6
		Autres corps d'encadrement supérieur [2]	285		285	36,5	53,4	260	+9,6
		Attachés d'administration de l'État	2 068	701	2 769	66,1	49,6	2 442	+13,4
		Total catégorie A	2 576	701	3 277	61,8	50,0	2 890	+13,4
	Catégorie B	Secrétaires administratifs	3 254	410	3 664	85,1	48,8	3 918	-6,5
	Catégorie C	Adjoints administratifs	5 936	613	6 549	88,3	49,9	7 822	-16,3
Total ADM			11 766	1 724	13 490	81,6	49,6	14 630	-7,8
Bibliothèques (BIB)	Catégorie A	Conservateurs généraux des bibliothèques	106	1	107	63,2	56,2	110	-2,7
		Conservateurs des bibliothèques	729	8	737	69,3	46,4	785	-6,1
		Bibliothécaires	528	65	593	75,2	47,7	587	+1,0
		Total catégorie A	1 363	74	1 437	71,1	47,7	1 482	-3,0
	Catégorie B	Bibliothécaires assistants spécialisés	1 483	90	1 573	77,7	47,4	1 534	+2,5
	Catégorie C	Magasiniers	1 678	191	1 869	62,0	48,8	1 944	-3,9
Total BIB			4 524	355	4 879	69,9	48,0	4 960	-1,6
Ingénieurs et techniciens de recherche et de formation (ITRF)	Catégorie A	Ingénieurs de recherche	2 572	2 248	4 820	39,3	50,5	4 558	+5,7
		Ingénieurs d'études	8 816	6 711	15 527	53,1	47,5	13 476	+15,2
		Assistants ingénieurs	4 062	2 717	6 779	52,0	47,0	6 272	+8,1
		Total catégorie A	15 450	11 676	27 126	50,5	47,9	24 306	+11,6
	Catégorie B	Techniciens de recherche et de formation [3]	12 161	3 735	15 896	58,2	47,9	14 007	+13,5
	Catégorie C	Adjoints techniques de recherche et de formation [3]	17 120	5 617	22 737	61,7	48,9	21 658	+5,0
Total ITRF			44 731	21 028	65 759	59,9	48,3	59 971	+9,7
Sociale et de santé	Catégorie A	Médecins de l'EN et médecins de prévention		340	340			344	-1,2
		Infirmiers	242	96	338	95,5	52,1	347	-2,6
		Conseillers techniques de service social AE	43	3	46	97,7	53,3	52	-11,5
		Assistants de service social des administrations de l'État	219	33	252	96,8	47,8	257	-1,9
		Total catégorie A	504	472	976	96,3	50,3	1 000	-2,4
	Catégorie B	Infirmiers (catégorie B)	7		7	85,7	51,0	4	+75,0
Total filière Sociale et de santé			511	472	983	96,1	50,3	1 004	-2,1
Ensemble			61 532	23 579	85 111	62,9	48,5	80 565	+5,6

[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° 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 non plus été comptabilisés les agents contractuels exerçant leurs fonctions au sein du réseau des œuvres universitaires et scolaires. Les effectifs présentés sont les personnes physiques rémunérées sous plafond État ou sur ressources propres au cours de l'année 2017, quelle que soit la durée de leur contrat. [2] Secrétaires généraux des établissements d'enseignement supérieur, agents comptables et directeurs d'administration centrale. [3] Les techniciens et les agents techniques de la filière ouvrière sont assimilés respectivement aux corps des techniciens et adjoints techniques de recherche et de formation de la filière ITRF.

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

02

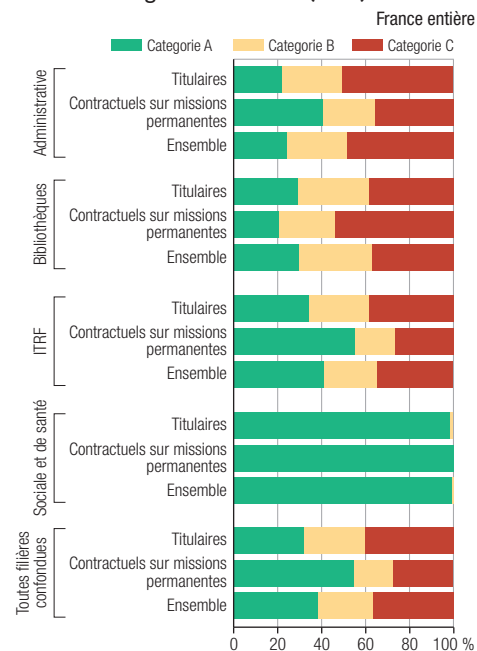
Répartition des personnels BIATSS par filière en 2020-21 (en %)



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 2020-21 (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).

En moyenne, en 2020, 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 2020, 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 4 160 € et 4 200 € 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) encore pour 2020 et à ce que les enseignants-chercheurs (EC) sont légèrement plus âgés que 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 : respectivement 550 € et 630 € mensuels, hors, le cas échéant, revenus complémentaires relevant d'un cumul d'activité. Rapportés au salaire, les taux de primes des enseignants-chercheurs et des chercheurs sont respectivement de 12 % et 13 %, plus faibles que pour les autres filières.

Au final, un chercheur perçoit un salaire brut moyen de 4 710 € mensuels, contre 4 840 € pour un enseignant-chercheur.

En raison d'effets de structure, 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. En effet, alors que les grilles indiciaires sont identiques, la part des corps de catégorie A prédomine dans la filière ITA : 70 %, contre seulement 36 % pour la filière ITRF.

Les données sur les primes et indemnités sont plus révélatrices : celles des ITRF sont supérieures à celles des ITA. En effet, la partie indemnitaire du salaire, tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel (RIFSEEP), est plus élevée pour les ITRF. 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 18 % pour les AT, elle atteint 26 % pour les ingénieurs de recherche en université et 24 % pour le même corps en EPST.

Au final, le salaire mensuel moyen brut d'un ingénieur de recherche ou d'un ingénieur d'études est plus élevé à l'université qu'en EPST. Toutefois, compte tenu du poids des ingénieurs de recherche parmi ces personnels en EPST (33 %, contre 18 % en université) le salaire moyen d'un ingénieur s'y établit à 3 700 €, contre 3 590 € 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 2 500 €, un niveau bien supérieur à celui en université (2 260 €).

Enfin, le salaire brut mensuel moyen des enseignants du 2nd degré affectés dans le supérieur (ESAS) s'élève à 4 340 €, 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 9 % 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 quatre filières ESAS, EC et techniciens (tant des EPST que des EPSCP), le montant moyen des primes et indemnités va croissant entre la tranche des moins de 35 ans et celle des 35-54 ans, mais décroît légèrement dans la dernière tranche d'âge (55 ans et plus) (*tableau 03* et *tableau 04*). Dans la filière des chercheurs, elles baissent légèrement avec l'âge. Une explication possible à cette baisse est le supplément familial de traitement. Dans les deux filières d'ingénieurs en revanche, le niveau des primes augmente encore pour les 55 ans et plus. ●

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. Dans l'édition 2021, le montant des primes et indemnités des chercheurs était estimé à 560 € en 2019, un montant supérieur à celui de la présente édition (550 € en 2020). Le montant 2019 a depuis été révisé à la baisse ; il est bien inférieur à celui de 2020.

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 2020, 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).

07 | qualification et recrutement des enseignants-chercheurs

En 2020, 9 936 qualifications ont été délivrées à 7 711 qualifiés. 1 732 enseignants-chercheurs ont été recrutés dans les corps de professeurs des universités et de maîtres de conférences. En 2020, 18 % des maîtres de conférences recrutés sont de nationalité étrangère et 12 % des 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 2020, 18 367 demandes de qualification ont été enregistrées par 11 869 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 18 367 demandes, 13 % n'étaient pas recevables (dossier non parvenu, hors délai, incomplet, ou équivalence refusée). Le CNU a donc examiné 15 974 dossiers. Au final, le CNU a délivré 9 936 qualifications à 7 711 qualifiés, soit 62 % des dossiers examinés. 44 % des candidats et des personnes qualifiées sont des femmes (*graphique 01*).

Seule une fraction de ces nouveaux qualifiés s'est présentée aux concours de recrutement d'enseignant-chercheur. Ainsi, 66 % des qualifiés PR et 50 % des qualifiés MCF en 2020 ne se sont pas présentés dès cette année à des concours de recrutement.

En 2020, les établissements d'enseignement supérieur ont publié 1 835 postes à pourvoir. Le nombre de postes publiés par les établissements, en baisse depuis 2009, remonte légèrement cette année (- 48 % depuis 2009 et + 6 % par rapport à 2019). Cette augmentation concerne principalement les postes de MCF (+ 8 % par rapport à 2019). Parmi les postes publiés, 1 732 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 (*graphique 02* et *graphique 03*). Les PR recrutés par concours ont un âge moyen de 47 ans ; celui des MCF est de 35 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 2020 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 %). Parmi les PR, la proportion de femmes candidates au professorat (36 %) est inférieure à la proportion de femmes recrutées parmi les PR (40 %).

La majeure partie des MCF nouvellement recrutés en 2020 – hors mutation et détachement – étaient post-doctorants (39 % 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) dont la proportion tend à décroître au fil du temps (9 % en 2020 contre 46 % en 2002). La plupart des PR (89 %) sont recrutés parmi les MCF (*graphique 04*). En 2020, 20 % des MCF ont soutenu leur thèse dans l'établissement de recrutement (endorecruitment). De même, au moment de leur recrutement en tant que PR, 47 % des candidats étaient MCF dans le même établissement. Les MCF recrutés sont 18 % à être de nationalité étrangère, alors que la proportion de PR étrangers recrutés est de 12 % (*graphique 05*). La majorité des enseignants-chercheurs étrangers recrutés sont originaires du continent européen (49 % pour les PR et 36 % pour les MCF).

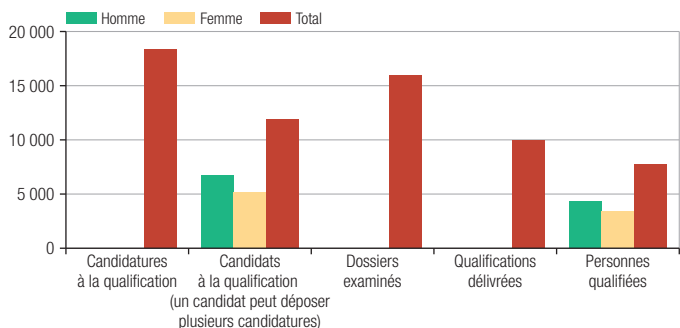
Le renouvellement des enseignants-chercheurs se déroule principalement en deux phases : la qualification établissant un label de compétences scientifiques pour exercer les fonctions d'enseignant-chercheur et le recrutement qui permet l'accès à ces mêmes fonctions dans les établissements d'enseignement supérieur. Des modifications ont été récemment apportées à cette procédure. Elles sont entrées en vigueur à partir de 2021 seulement. La phase nationale de qualification aux fonctions de professeur des universités a été supprimée pour les maîtres de conférences titulaires par la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche. La loi prévoit également l'expérimentation de la dispense de qualification pour le recrutement dans les corps des maîtres de conférences.

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.

Précision graphique 04 : La catégorie « Autre activité » a été retirée du graphique pour les MCF (302 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

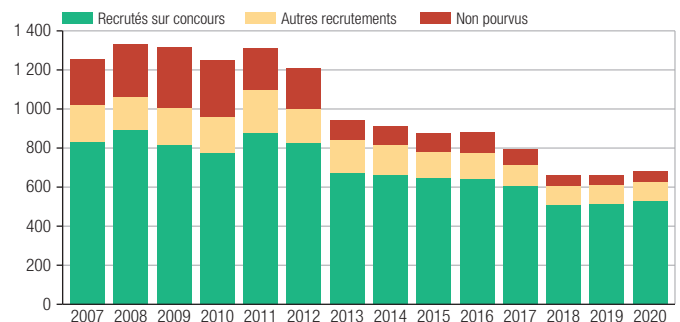
Qualification et recrutement des enseignants-chercheurs – Bilan global de la qualification en 2020 France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

02

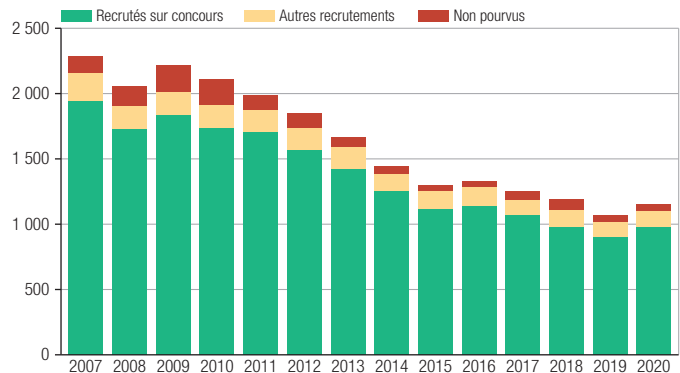
Recrutement des professeurs des universités – Campagnes 2007 à 2020 – Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

03

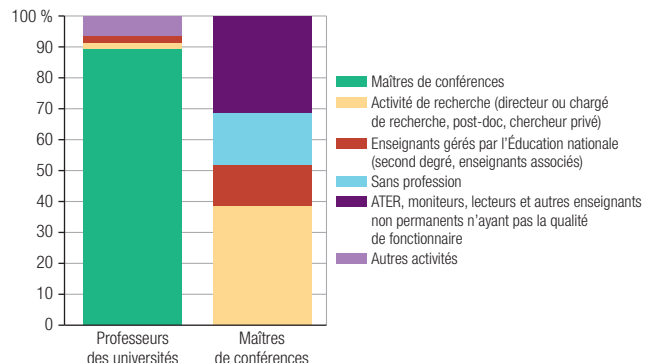
Recrutement des maîtres de conférences – Campagnes 2007 à 2020 – Devenir des postes offerts France entière



Source : MENJS-MESRI-DGRH.

04

Répartition des professeurs des universités et maîtres de conférences recrutés en 2020 par catégorie d'origine (en %) [1] France entière

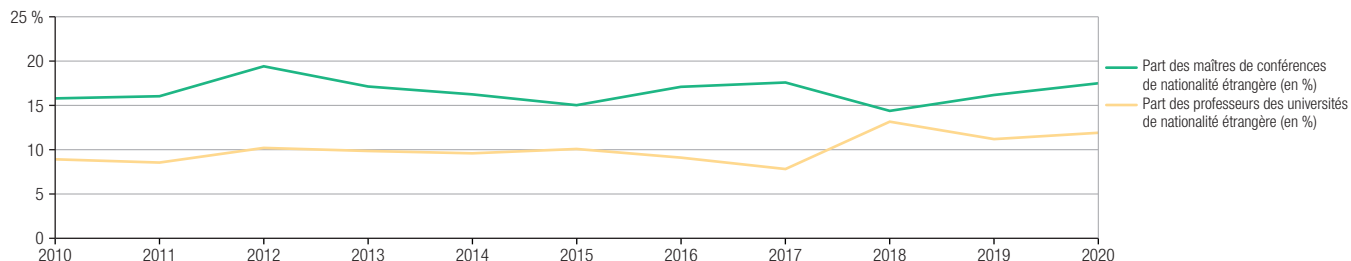


[1] Campagne de recrutement des professeurs des universités 2020 – Session synchronisée et « au fil de l'eau », hors article 46.3 et agrégation. Recrutement par concours uniquement.

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

05

Évolution de la part des étrangers parmi les enseignants-chercheurs titulaires recrutés de 2010 à 2020 (en %) [1] France entière



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

Source : MENJS-MESRI-DGRH.

À la session 2020, 723 000 candidats ont obtenu le baccalauréat, ce qui porte à 87,0 % la part des bacheliers dans une génération. Parmi eux, 556 000 étudiants poursuivent dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2020. Ce sont principalement des titulaires d'un baccalauréat général : 64 % en 2020 pour 21 % de bacheliers technologiques et 15 % de bacheliers professionnels.

À la session 2020 du baccalauréat, dans le contexte de la crise sanitaire, le taux de réussite au baccalauréat a augmenté de 7 points par rapport à la session précédente. Ainsi, 723 000 candidats ont obtenu le diplôme, ce qui porte à 87,0 % la part des bacheliers dans une génération (hors Mayotte) : 46,3 % des jeunes ont un baccalauréat général, 18,0 % un baccalauréat technologique et 22,8 % un baccalauréat professionnel (*graphique 01*). Depuis 1985, le nombre annuel de diplômés du baccalauréat a presque triplé et la proportion de bacheliers dans une génération a gagné près de 60 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. En 2020, la forte hausse de la réussite entraîne une augmentation de 7 points de la proportion de bacheliers dans une génération.

En 10 ans, le nombre de bacheliers a augmenté de 36 % sous l'effet du boom démographique du début des années 2000 et de la forte hausse de la réussite au baccalauréat en 2020. Cela a entraîné une hausse presque aussi forte du nombre de néo-bacheliers s'inscrivant dans l'enseignement supérieur, avec 141 900 étudiants de plus entre 2010 et 2020 (+34 %) (*graphique 02*). Ces évolutions sont toutefois différentes selon la série du baccalauréat. Pour les bacheliers généraux, la hausse du nombre de poursuivants (+35 % sur cette période) est élevée et suit celle du nombre de bacheliers (+37 %). Pour les bacheliers technologiques, les hausses sont plus faibles mais restent du même ordre de grandeur pour les bacheliers (+12 %) et les poursuivants (+9 %). Ce sont les bacheliers professionnels qui, partant d'un niveau plus faible, connaissent les plus fortes augmentations, avec +59 % de bacheliers et +95 % de poursuivants entre 2010 et 2020. En 2020, les

taux de poursuite des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur s'établissent à 93,0 % pour les bacheliers généraux (-0,9 point par rapport à 2019), 78,5 % pour les bacheliers technologiques (-1,9 point) et 42,7 % pour les bacheliers professionnels (+0,9 point).

En lien avec les différences de poursuite d'étude selon la série du baccalauréat, les bacheliers généraux représentent plus de la moitié des bacheliers en 2020 (53 %) et presque deux tiers des nouveaux bacheliers entrant dans l'enseignement supérieur (*tableau 03*). Cette sur-représentation des bacheliers généraux en études supérieures concerne l'ensemble des séries, et notamment la série S. En effet, leur poids parmi les poursuivants (34 %) est supérieur de 7 points à celui dans l'ensemble des bacheliers. Inversement, les bacheliers professionnels sont relativement moins nombreux dans le supérieur : ils représentent 26 % des bacheliers 2020 et 14 % des néo-bacheliers inscrits dans le supérieur à la rentrée suivante.

Près d'un bachelier sur quatre est issu d'un milieu de cadres et professions intellectuelles supérieures en 2020 (23 %). Cette part est plus haute encore pour les bacheliers généraux (32 %), 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 % en 2020 (*tableau 04*). Le poids des enfants d'ouvriers, pourtant sur-représentés parmi les bacheliers professionnels (25 %), est sensiblement le même dans les bacheliers (14 %) que dans les néo-bacheliers poursuivant des études supérieures (15 %). Les enfants d'employés, de retraités ou d'inactifs poursuivent moins souvent leurs études dans le supérieur : ils représentent 39 % des bacheliers mais seulement 31 % des nouveaux bacheliers inscrits en études supérieures.

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.

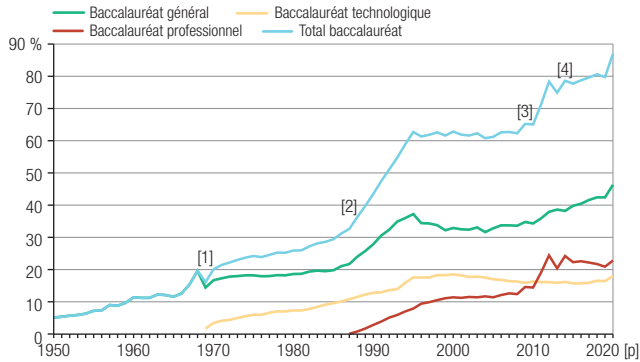
Les taux de poursuite dans l'enseignement supérieur ont été révisés par rapport à la précédente édition, leur méthodologie de calcul ayant été améliorée. Avant 2010, le nombre de poursuivants est hors BTS en apprentissage, y compris inscriptions simultanées licence-CPGE et y compris étudiants ayant obtenu leur baccalauréat ou équivalent à l'étranger ou dans les COM. En 2010 et après, le nombre de poursuivants est y compris BTS en apprentissage et hors inscriptions simultanées licence-CPGE et hors les étudiants ayant obtenu leur baccalauréat ou équivalent à l'étranger ou dans les COM.

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.

01

Proportion de bacheliers dans une génération (sessions 1950-2020 [p]) (en %)

France métropolitaine + DROM hors Mayotte



[p] Provisoire.

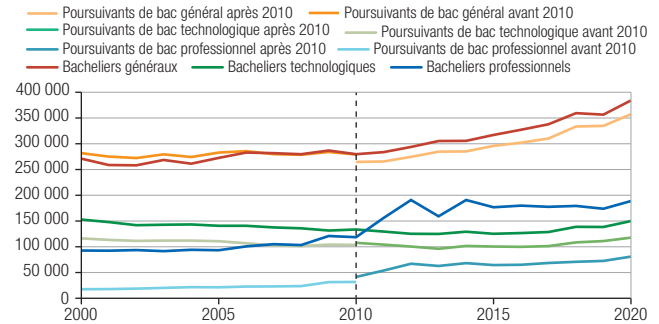
[1] 1969 : Première session du baccalauréat technologique. [2] 1987 : Première session du baccalauréat professionnel. [3] 2009 : Création de l'épreuve de rattrapage au baccalauréat professionnel. [4] 2011-2014 : Réforme de la voie professionnelle.

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 + DROM hors Mayotte jusqu'en 2010, y compris Mayotte à partir de 2011



Voir encadré sur le changement de méthode. En 2010, la différence du nombre de poursuivants selon les 2 méthodes est de -600 poursuivants (-11 600 inscriptions simultanées, -6 200 étudiants hors champ géographique, + 17 100 apprentis BTS). Cette différence est de -14 300 pour les bacs généraux, + 4 000 pour les bacs technologiques et + 9 700 pour les bacs professionnels.

Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

03

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

France métropolitaine + DROM

	Université		dont IUT		CPGE		STS		Autres formations [2]		Total filières du supérieur		Rappel - Répartition des bacheliers par série	
	2010	2020 [1]	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010 [5]	2020
Bac ES	25,0	27,3	24,2	24,0	14,0	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	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	100,0	100,0	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 2010. [4] STT à la session 2010. [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 2020 (en %)

France métropolitaine + DROM

	Bacheliers				Poursuivants			
	général	technologique	professionnel	Ensemble	général	technologique	professionnel	Ensemble
Origine sociale renseignée :	96,3	94,3	89,8	94,4	91,6	87,5	79,5	89,0
Dont Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	9,3	9,0	9,5	9,3	10,4	11,1	10,2	10,5
Cadres, professions intellectuelles supérieures	31,6	15,1	8,3	22,9	35,5	17,0	9,0	28,3
Professions intermédiaires	15,8	14,9	12,7	14,9	15,5	15,4	11,9	15,0
Employés	20,5	26,3	26,2	23,0	18,2	21,2	20,0	19,0
Ouvriers	9,0	14,5	25,3	13,9	11,0	20,8	28,5	15,3
Retraités, inactifs	13,7	20,2	17,9	16,0	9,4	14,5	20,4	11,9
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

Pour l'année 2021, 641 000 élèves de terminale se sont inscrits sur Parcoursup et 96,6 % d'entre eux ont confirmé au moins un vœu lors de la phase principale, soit 619 000 lycéens. Près de 597 000 d'entre eux ont obtenu leur baccalauréat et 94,2 % de ces derniers ont reçu au moins une proposition. À la fin de la procédure, 81,7 % en ont accepté une.

Parmi les élèves de terminales scolarisés en France en 2021, 619 000 d'entre eux se sont inscrits sur Parcoursup et ont confirmé au moins un vœu en phase principale, soit 17 000 candidats de moins qu'en 2020. Cette baisse est liée à la tendance démographique des élèves de terminale à la rentrée 2020 (-21 700 élèves). Ces candidats ont fait 12,8 vœux en moyenne cette année, contre 10,9 vœux pour 2020. Cette moyenne est plus haute pour la série générale (14,6 vœux) et la série technologique (12,1 vœux) que pour la série professionnelle (7,7 vœux). L'offre de formations sur Parcoursup continue de progresser, pour atteindre plus de 13 300 formations (hors formations en apprentissage). Pour la rentrée 2021, les DUT (Bac+2) ont été remplacés par les BUT (Bachelors universitaires de technologie, formation Bac+3), en proposant les mêmes spécialités. La structure des vœux des candidats a peu été impactée par cette évolution. Elle se compose, en moyenne, à 33 % de vœux en Licence (dont 3,5 % en LAS), 5 % en PASS, 30 % en BTS, 11 % en BUT, 6 % en CPGE et 6 % en DE sanitaire et social, les autres vœux étant formulés dans d'autres formations proposées sur Parcoursup (*graphique 01* – voir méthodologie). Pour les candidats de terminale générale, la licence est le vœu le plus fréquent (48 %, dont 5 % de LAS), suivie par les BUT (11 %), les CPGE (10 %) et les BTS (8 %). Pour les candidats en terminale technologique ou professionnelle, le BTS est la filière la plus choisie, représentant respectivement 49 % et 77 % de leurs listes de vœux en moyenne. Près de sept candidats de terminale sur dix ont confirmé au moins un vœu en licence, la moitié au moins un vœu en BTS et un peu plus d'un tiers en BUT (*tableau 02*). Pour un candidat sur trois ayant confirmé au moins un vœu en BTS, seule cette filière de formation est présente dans sa liste de vœux. Il en va de même pour un candidat sur six ayant fait un vœu en licence. Les candidats qui font un vœu dans les filières plus sélectives, que sont les CPGE, les écoles d'ingénieurs, les écoles de commerce et

les BUT, font très majoritairement au moins un autre vœu en licence (hors LAS), soit entre 89 % et 76 % (*tableau 03*). 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 de Parcoursup, 597 000 ont obtenu le bac. Plus de la moitié de ces bacheliers (55 %) ont reçu au moins une proposition dès le premier jour, part en augmentation de 2 points par rapport à 2020 (*graphique 04*). Près d'un quart des candidats (23 %) ont finalement accepté l'une d'entre elles. Le 16 septembre 2021, 94,2 % des bacheliers inscrits à Parcoursup en phase principale ont reçu au moins une proposition et 81,7 % ont accepté l'une d'entre elles. Les bacheliers de la série générale ont un taux de propositions plus élevé que ceux des autres séries, avec 97,6 % de candidats en ayant reçu au moins une contre 92,5 % pour les bacheliers technologiques et 84,6 % pour les bacheliers professionnels. Cependant, cette part a connu une augmentation significative, de 2,4 points, par rapport à 2020 pour les néo-bacheliers professionnels, et plus modérée (+0,8 point) pour les néo-bacheliers technologiques. 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 (21,8 %), les BUT (9,9 %) et les CPGE (7,5 %) (*graphique 05*). La moitié des formations acceptées par les bacheliers généraux sont des licences (y compris LAS), tandis que sept formations sur dix acceptées par les bacheliers professionnels et deux sur cinq par les bacheliers technologiques sont des BTS.

Un quart des candidats ayant accepté une proposition sont boursiers du secondaire, cette part variant d'un tiers en BTS à 6,5 % en écoles de commerce (*graphique 06*). Les formations en apprentissage représentent 2,7 % des propositions acceptées (+0,5 point en un an), principalement en BTS où 10,6 % des acceptations se font dans une formation en apprentissage (+2,7 points).

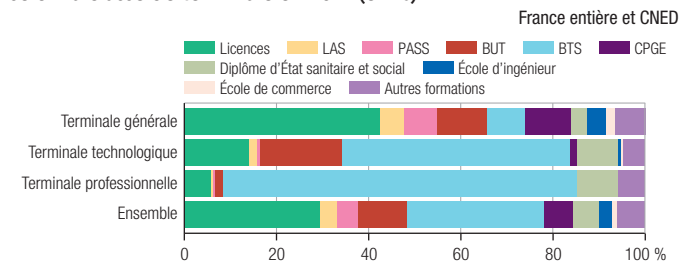
Parcoursup centralise les démarches d'orientation dans l'enseignement supérieur. Les candidats formulent leurs vœux pour un ensemble de formations dans des établissements donnés, puis les confirment de façon non hiérarchisée jusqu'à début avril. La phase principale se déroule entre le 2 juin et le 15 juillet. À partir du 23 juin la phase d'admission complémentaire s'ouvre en parallèle de la phase principale et se termine le 16 septembre.

Cette fiche porte sur 619 164 élèves de terminale pour les vœux confirmés et sur les 597 089 d'entre eux devenus bacheliers pour les propositions reçues, soit sur les néo-bacheliers des lycées de France ou au CNED (hors lycées étrangers ou AEF) inscrits dans Parcoursup 2021 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 2021 (en %)



Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Proportions de candidats selon les vœux émis et choix complémentaires en 2021 (en %)

France entière et CNED

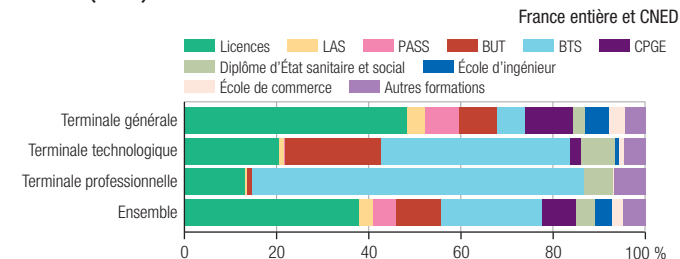
Avoir fait un vœu en :	Faire un autre vœu en :								
	Licence	LAS	PASS	BUT	STS	CPGE	Diplôme d'État sanitaire et social	École d'ingénieur	École de commerce
Licence	24,2	11,7	38,9	34,1	21,6	9,6	8,6	4,1	23,3
LAS	88,0	45,6	30,1	26,7	21,1	25,7	8,7	1,8	17,5
PASS	74,5	80,2	20,8	16,4	25,1	27,1	9,0	1,1	14,9
BUT	76,2	16,2	6,4	58,9	18,4	8,1	11,2	5,2	19,0
STS	47,7	10,3	3,6	42,0	5,7	10,2	2,0	2,1	14,1
CPGE	88,8	23,9	16,1	38,5	16,8	2,7	27,1	5,8	36,7
Diplôme d'État sanitaire et social	61,7	45,2	27,2	26,4	46,7	4,2	1,2	0,4	8,8
École d'ingénieur	87,1	24,2	14,3	57,6	14,6	66,5	2,0	2,4	32,6
École de commerce	86,8	10,5	3,7	56,3	31,5	30,1	1,4	5,1	32,3
Autres formations	79,2	16,4	7,9	33,0	34,2	30,3	4,7	11,0	5,1

Parmi les candidats effectifs ayant fait au moins un vœu en Licence, 24,2 % ont aussi fait un vœu en LAS et 38,9 % en BUT.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des propositions acceptées selon la filière de formation en 2021 (en %)



38,0 % des formations acceptées sont des licences.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Liste de vœux – Nombre de formations sélectionnées selon la formation choisie en 2021 (en %)

France entière et CNED

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	16,6	26,4	31,6	17,1	8,3
LAS	18,7	0,4	15,9	31,4	29,6	22,6
PASS	10,7	3,2	12,7	30,9	27,8	25,3
BUT	34,7	1,5	27,0	37,6	21,8	12,1
STS	48,6	31,1	25,8	25,0	12,0	6,0
CPGE	16,6	0,8	17,0	33,1	29,4	19,7
Diplôme d'État sanitaire et social	10,6	11,2	21,3	24,8	25,2	17,5
École d'ingénieur	6,7	0,4	4,7	27,5	38,1	29,4
École de commerce	3,2	2,0	13,6	31,5	35,1	17,8
Autres formations	20,1	5,0	26,3	30,8	22,8	15,1
Ensemble [1]		29,8	27,7	24,4	12,4	5,8

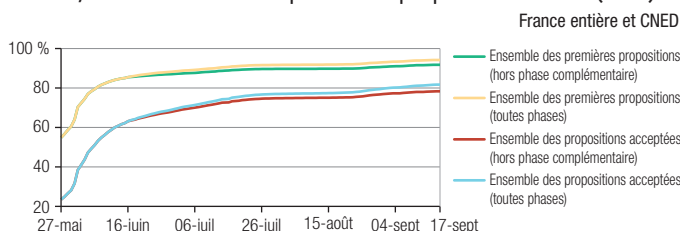
68 % des candidats ont fait au moins un vœu en licence. Parmi ceux-ci, 17 % n'ont sélectionné que des licences et 26 % ont aussi sélectionné une deuxième filière de formation.

[1] Les élèves faisant des vœux dans plusieurs filières de formation sont comptabilisés pour chacune de ces formations, tandis que ceux qui ne font des vœux que dans une seule filière de formation ne sont comptabilisés que pour cette formation. Dès lors, le pourcentage de l'ensemble des candidats ne faisant qu'un seul vœu est supérieur à ce pourcentage pour n'importe quelle filière de formation donnée.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), 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 2021 (en %)

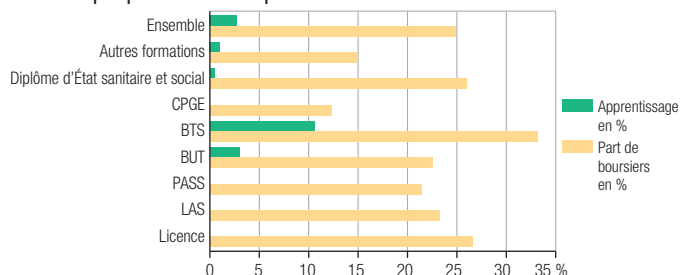


Avant le 18 juin, 86,0 % des candidats futurs diplômés du bac 2021 avaient déjà reçu une proposition et 63,8 % accepteraient, à un moment ou un autre du processus, l'une des propositions faites avant cette date.

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

Part de l'apprentissage et proportion de boursiers scolaires dans les propositions acceptées



Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

En 2020-21, on dénombre 2 894 500 étudiants dans l'enseignement supérieur, y compris les étudiants en apprentissage dans les sections de technicien supérieur (STS), soit 3 fois plus qu'en 1970. Aujourd'hui, près de six étudiants sur dix sont inscrits à l'université. Depuis 20 ans, la croissance a notamment été portée par l'enseignement privé et depuis 5 ans par les étudiants en mobilité internationale.

En 50 ans, le nombre d'inscriptions dans l'enseignement supérieur a été multiplié par plus de 3 (tableau 01). On dénombrait 851 000 étudiants inscrits en 1970 et 2 894 500 à la rentrée 2020, effectif comprenant les étudiants en apprentissage dans les sections de technicien supérieur (STS). Les évolutions démographiques et de scolarisation devraient se traduire par une nouvelle progression dans les dix années à venir, avec des effectifs qui atteindraient 2 958 000 en 2029. Des évolutions 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 2010 à 87 % en 2020 (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. En 2020, dans le contexte de crise sanitaire, le taux de réussite a connu une hausse exceptionnelle et la proportion de bacheliers dans une génération a fortement augmenté (7 points). De plus, 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 2020, 46 % des 25-49 ans étaient diplômés

de l'enseignement supérieur contre 27 % en 2003 (graphique 02).

Au cours des années 1960, ce sont les filières longues de l'université qui ont porté le développement de l'enseignement supérieur (tableau 01) : leur part est passée de 69 % en 1960 à 75 % en 1970 (hors préparations au DUT). Puis elle a décliné continuellement pendant une quarantaine d'années, jusqu'à atteindre 56 % en 2010, puis 53 % en 2020. 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 technologiques puis professionnels. Entre 1970 et 2020, 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 les établissements privés ont crû de 38 % (à dispositif équivalent), alors que les inscriptions dans le secteur public ont progressé de 17 % sur la même période (voir « avertissement »). Le secteur privé compte 671 400 étudiants inscrits en 2020, ce qui représente près d'une inscription sur quatre (graphique 03). Il accueille environ un tiers des effectifs des STS scolaires et des écoles d'ingénieurs, sept étudiants sur dix dans les STS en apprentissage 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). Leur croissance annuelle est plus élevée que celles des étudiants français entre les rentrées 2015 et 2019. Même si, dans le contexte de crise sanitaire, leur effectif fléchit à la rentrée 2020, ils représentent 10,0 % des inscrits, cette part était de 9,7 % en 2015.

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 essentiellement. Les évolutions sont aussi établies à dispositif équivalent entre les rentrées 2020 et les rentrées antérieures, neutralisant ainsi les discontinuités statistiques induites par cette amélioration de la collecte.

L'effectif d'étudiants inscrits dans une STS en apprentissage est intégré pour la première fois cette année dans le calcul des effectifs de l'enseignement supérieur, et compte 109 500 étudiants apprentis. En dix ans, leur effectif a plus que doublé (60 000 étudiants supplémentaires) alors qu'il a augmenté de +23 % pour l'ensemble des formations de l'enseignement supérieur.

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 + DROM

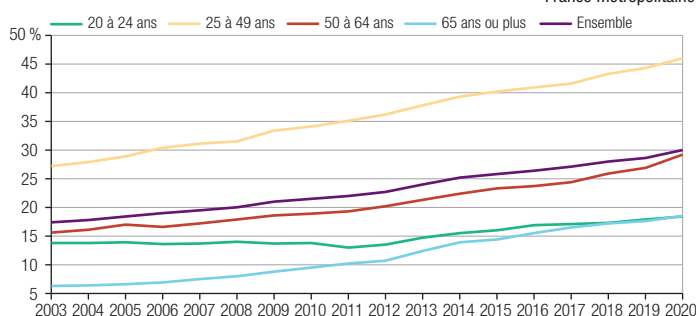
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2019	2020 (projection)	2029
Université	215	661	858	1 160	1 397	1 421	1 635	1 650	1 697
dont IUT		24	54	74	119	116	121	121	176
STS et assimilés (scolaires)	8	27	68	199	239	242	262	267	270
STS apprentis						50	79	109	90
CPGE	21	33	40	64	70	80	85	85	84
Autres établissements et formations	66	130	215	293	454	557	745	783	817
Ensemble	310	851	1 181	1 717	2 160	2 349	2 807	2 894	2 958
Part de l'université (en %)	69,3	77,7	72,7	67,5	64,7	60,5	58,3	57,0	57,4
dont filières longues à l'université (en %)	69,3	74,9	68,1	63,2	59,2	55,5	54,0	52,8	51,4
Part des autres établissements et formations (en %)	21,3	15,3	18,2	17,1	21,0	23,7	26,5	27,0	27,6

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Proportion de diplômés de l'enseignement supérieur par tranches d'âge, de 2003 à 2020 (en %, personnes de 15 ans ou plus)

France métropolitaine



Données rétropolées sur la période 2003-2012 suite au changement du 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.

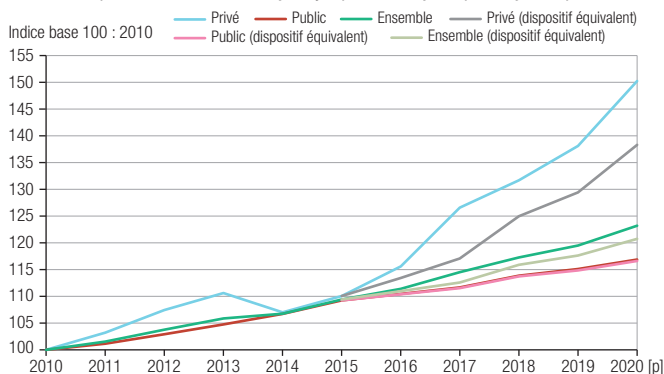
Ne sont comptés comme diplômés du supérieur que les personnes ayant un tel diplôme et achevé leurs études initiales. Cela fait une différence importante pour les 20-24 ans qui sont nombreux à poursuivre des études (40 % en 2020), souvent en ayant déjà obtenu un diplôme du supérieur.

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

03

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

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



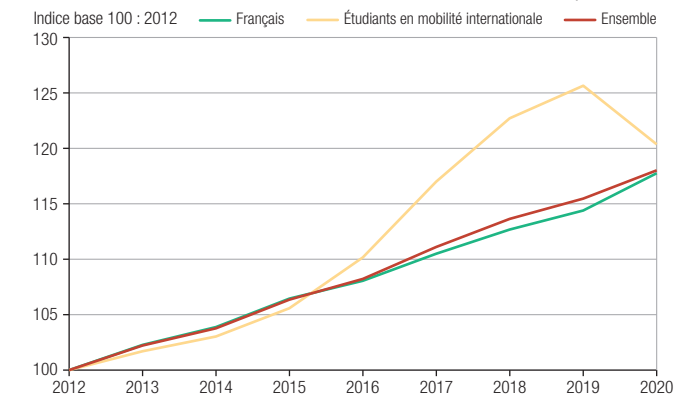
[p] Provisoire.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

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

France métropolitaine + DROM



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

11 | L'accès à l'enseignement supérieur

En 2020, six bacheliers généraux sur dix poursuivent leurs études à l'université. 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. Globalement, les taux de poursuite baissent entre 2019 et 2020, en raison du taux de réussite élevé de la session 2020 du baccalauréat.

Pour les bacheliers généraux, l'université, où s'oriente 60,0 % d'entre eux, constitue toujours la filière de poursuite d'études la plus fréquente. Hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE (voir « Méthodologie »), la tendance était globalement à la hausse entre 2012 et 2019, avec une progression annuelle moyenne de 0,6 point. En 2020, avec la hausse importante du nombre de bacheliers, ce taux de poursuite baisse de 1,6 point par rapport à 2019. Dans les formations sélectives, le fléchissement observé depuis 2008 en IUT et depuis 2014 en CPGE s'accroît, les taux de poursuite atteignant respectivement 8,6 % et 9,8 % en 2020. Essentiellement le fait de la hausse des poursuites par la voie de l'apprentissage (+1,2 point), un rebond est observé dans les STS où 9,6 % des bacheliers généraux en 2020 (tableau 01 et graphique 02).

Les bacheliers scientifiques se distinguent des autres bacheliers généraux par une orientation vers les CPGE plus importante (14,4 % en 2020 contre 4,5 % et 5,9 % pour les bacheliers ES et L respectivement). À l'inverse, ils sont moins présents que les autres à l'université hors IUT, leur taux d'inscription s'y élevant à 48,5 % en 2020, contre 50,4 % pour les bacheliers ES et 64,5 % pour les 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 2020, n'évolue guère depuis 2014, après une forte baisse observée entre 2010 et 2013 (-6,4 points), en raison d'une ouverture accrue aux bacheliers professionnels. Les formations STS par l'apprentissage, qui ne représentaient que 5,6 % des poursuites des bacheliers technologiques en 2019, accueillent en 2020 8,1 % d'entre eux. Les préparations au DUT, quant à elles, accueillent 11,6 % des bacheliers

technologues en 2020, taux stable par rapport à 2019 (-0,5 point). Moins d'un bachelier technologique sur cinq (17,5 %) s'est inscrit en 2020 à l'université hors IUT.

Les bacheliers STI2D marquent toujours une préférence pour les filières courtes (STS ou IUT) puisque 55,4 % s'y dirigent. Leur taux de poursuite vers ces filières est cependant en baisse en 2020 (-1,8 point par rapport à 2019, hors apprentissage en STS). 11 % 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 2020 (34,4 %), pourcentage en hausse de 0,5 point par rapport à 2019 et de près de 7 points en 5 ans. La voie de l'apprentissage en STS est choisie par 11,0 % des bacheliers professionnels, part en progression de 2,2 points par rapport à 2019. Quasiment absents en IUT, 5,3 % des bacheliers professionnels s'inscrivent à l'université hors IUT à la rentrée 2020, taux stable depuis 2018.

Les nouveaux bacheliers qui entrent dans le supérieur en 2020 ont des orientations différentes selon leurs caractéristiques sociodémographiques. Les hommes poursuivent davantage leurs études en filières courtes et en CPGE que les femmes : 46,1 % des hommes poursuivent en filières courtes, 8,9 % en CPGE, ces parts sont respectivement de 31,4 % et 5,9 % pour les femmes en 2020 (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 (ou taux de poursuite) par filière sont calculés aussi hors inscriptions simultanées en licence et en CPGE.

Par l'article 33 de la loi du 22 juillet 2013, le législateur a imposé une double obligation : d'une part à tous les lycées publics dispensant des formations d'enseignement supérieur de conclure une convention avec un ou plusieurs EPSCP (ce que sont les universités) dont un au moins de la même académie, d'autre part aux étudiants de classes préparatoires aux grandes écoles de s'inscrire simultanément dans un EPSCP, cette double inscription étant facultative pour les autres formations supérieures en lycée (BTS, DMA, DCG, etc.).

Les données présentées ici couvrent, pour les séries agrégées du bac, les inscriptions en STS par voie scolaire et par apprentissage depuis 2010. 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 + DROM						
		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baccalauréat général	Université [2]	60,4	61,1	61,0	60,5	61,2	61,6	60,0
	<i>dont préparation DUT</i>	10,6	9,6	9,6	9,4	9,2	9,1	8,6
	CPGE	12,6	12,0	11,7	11,8	10,8	10,7	9,8
	STS [3]	9,6	8,4	8,2	8,4	8,2	8,3	9,6
	<i>dont voie scolaire</i>	8,7	7,6	7,3	7,4	7,1	7,0	7,2
<i>dont baccalauréat S</i>	Autres formations	12,0	11,8	11,5	11,2	12,6	13,3	13,6
	Université [2]	58,7	59,8	59,8	59,2	59,7	60,2	58,5
	<i>dont préparation DUT</i>	12,4	11,2	11,1	11,1	10,8	10,7	10,0
	CPGE	18,2	17,0	16,6	16,9	15,8	15,7	14,4
	STS voie scolaire [4]	6,7	5,6	5,6	5,6	5,4	5,5	6,0
Bac technologique	Autres formations	12,4	12,3	12,1	11,9	13,5	14,2	14,6
	Université [2]	28,3	32,3	31,4	30,2	30,9	30,5	29,1
	<i>dont préparation DUT</i>	9,8	11,4	11,5	11,4	12,2	12,1	11,6
	CPGE	1,4	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
	STS [3]	46,0	41,0	40,8	41,4	40,0	40,5	39,8
<i>dont baccalauréat STI2D</i>	<i>dont voie scolaire</i>	42,5	37,1	36,7	36,8	35,1	34,8	31,7
	Autres formations	5,1	5,1	4,8	5,3	5,5	7,5	7,9
	Université [2]	25,9	36,5	35,3	34,1	34,6	33,6	32,7
	<i>dont préparation DUT</i>	17,5	22,4	21,9	21,5	22,1	21,9	21,7
	CPGE	2,8	4,4	4,0	3,7	3,9	3,7	3,6
Ensemble général et technologique	STS voie scolaire [4]	56,3	39,4	38,6	37,2	35,3	35,3	33,7
	Autres formations	3,7	5,7	5,1	4,8	5,3	5,8	5,8
	Université [2]	50	52,9	52,7	52,2	52,8	52,9	51,3
	<i>dont préparation DUT</i>	10,3	10,1	10,1	10,0	10,0	10,0	9,4
	CPGE	9,0	9,2	9,0	9,1	8,3	8,2	7,6
Baccalauréat professionnel	STS [3]	21,4	17,6	17,3	17,5	17	17,3	18,1
	<i>dont voie scolaire</i>	19,6	15,9	15,5	15,5	14,9	14,8	14,1
	Autres formations	9,8	9,9	9,6	9,5	10,6	11,7	12,0
	Université [2]	7,7	8,3	7,9	6,8	5,8	5,7	5,7
	<i>dont préparation DUT</i>	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Ensemble tous baccalauréats	CPGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
	STS [3]	26,6	27,6	27,5	30,8	32,6	33,9	34,4
	<i>dont voie scolaire</i>	18,3	21,1	20,7	23	24,2	25,1	23,4
	Autres formations	0,6	0,7	0,7	1,0	0,9	2,1	2,6
	Université [2]	40,6	40,2	40,0	39,6	40,4	40,7	39,4
Ensemble général et technologique	<i>dont préparation DUT</i>	8,2	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,1
	CPGE	7,0	6,5	6,4	6,6	6,1	6,1	5,6
	STS [3]	22,6	20,5	20,2	21,2	21,1	21,6	22,4
	<i>dont voie scolaire</i>	19,3	17,4	17,0	17,6	17,3	17,5	16,5
	Autres formations	7,8	7,3	7,2	7,2	8,1	9,2	9,5

[1] Voir « Méthodologie ».

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

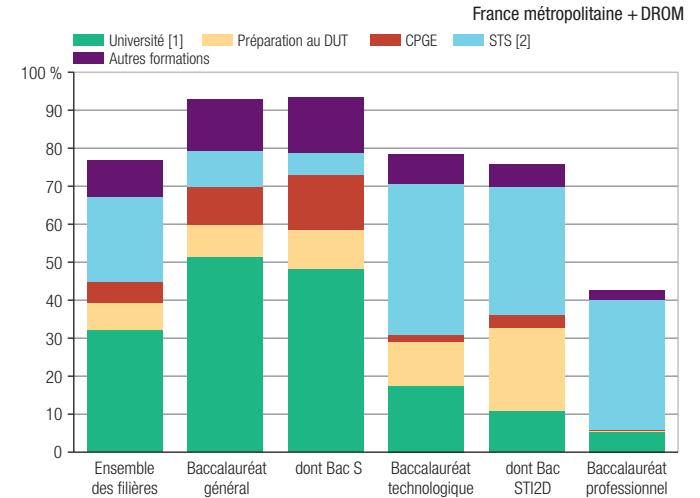
[3] Les bacheliers (toutes séries) poursuivant leurs études en STS par la voie de l'apprentissage sont inclus à partir de 2010.

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

02

Taux d'inscription immédiate des bacheliers 2020 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 2020 inscrits dans les différentes filières de l'enseignement supérieur selon le sexe et l'origine sociale (en %)

	France métropolitaine + DROM					
	Université	dont IUT	CPGE	STS	Autres	Ensemble
Hommes	45,8	11,7	8,9	34,4	11,0	100,0
Femmes	56,0	6,9	5,9	24,4	13,7	100,0
Origine sociale renseignée (93,3 %) dont :	56,0	9,9	7,9	24,9	11,2	100,0
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	49,1	9,5	8,1	27,3	15,5	100,0
Cadres, professions intellectuelles supérieures	57,5	10,3	14,5	11,5	16,5	100,0
Professions intermédiaires	61,3	12,1	6,4	22,2	10,2	100,0
Employés	62,1	10,8	4,6	24,6	8,7	100,0
Ouvriers	46,1	8,5	3,9	43,8	6,1	100,0
Retraités, inactifs	54,8	7,2	4,1	34,5	6,6	100,0

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

12 | les étudiants en formation dans l'enseignement supérieur

À la rentrée 2020, on compte 2 894 500 inscriptions dans l'enseignement supérieur, y compris les étudiants inscrits en apprentissage dans les sections de technicien supérieur. Le nombre d'étudiants inscrits progresse de 3,1 % par rapport à l'année précédente et de 10,4 % en 5 ans, à dispositif équivalent, en lien avec la hausse de la scolarisation dans l'enseignement supérieur. L'enseignement privé forme 23 % des étudiants du supérieur.

En 2020-21, on recense 2 894 500 inscriptions dans l'enseignement supérieur en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer (DROM), y compris les inscriptions en apprentissage dans les sections de technicien supérieur (STS) (*graphique 01*). Cet effectif, en hausse pour la douzième année consécutive, progresse fortement cette année, suite au taux de réussite exceptionnel au baccalauréat 2020 : +3,1 % par rapport à 2019, soit +87 500 inscriptions. Il a augmenté de 1,9 % entre 2018 et 2019 et de 10,4 % (à dispositif équivalent) depuis cinq ans (+266 300 étudiants), soit une croissance annuelle moyenne de 2,0 % (*tableau 02*). L'évolution de la taille des générations aurait dû entraîner une augmentation de 34 200 jeunes inscrits en 2020-21 par rapport à l'année 2015-16. L'augmentation des effectifs sur cinq ans s'explique donc à 87 % par un « effet scolarisation » (+232 100 étudiants). Entre 2010-11 et 2015-16, cet effet, moins important (+128 000 étudiants), expliquait 58 % de la hausse des effectifs pendant cette période (voir méthodologie ci-contre).

En 2020-21, 1 650 000 étudiants sont inscrits dans les universités de France métropolitaine et des départements et régions d'outre-mer, ce qui représente 57 % de l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur (*graphique 03*). Les inscriptions en cursus licence représentent 62 % sur l'ensemble des étudiants inscrits à l'université. Le cursus master rassemble 35 % des étudiants et le cursus doctorat 3 %.

Le nombre d'étudiant inscrit à l'université a moins progressé les cinq dernières années (+6,3 % en 5 ans) que durant la période quinquennale précédente (+9,3 %) (*graphique 04*). L'évolution par

discipline est très contrastée. La hausse des effectifs universitaires au cours des cinq dernières années repose essentiellement sur deux groupes disciplinaires « Sciences, STAPS » (+13,0 % entre les rentrées 2015 et 2020) et « Arts, Lettres, Langues, Sciences humaines et sociales » (+7,3 %). La baisse du nombre d'étudiants en Santé (-2,8 %) sur la même période est due à la réforme des études dans cette discipline, et en particulier, la suppression du redoublement de la 1^{re} année à la rentrée 2020.

L'enseignement privé forme 23 % des étudiants du supérieur, soit 671 400 étudiants (Voir fiche 10). Les écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors STS) comptent 33 % des étudiants du secteur privé, 23 % sont en lycée (STS y compris en apprentissage, CPGE), 10 % dans une école d'ingénieurs, 9 % dans une école paramédicale ou menant aux fonctions sociales, 8 % dans une école artistique ou culturelle et 6 % dans un établissement d'enseignement universitaire privé.

La mixité des formations de l'enseignement supérieur est très variable : alors qu'en 2020-21, les femmes représentent 55,3 % des étudiants, elles en constituent la moitié en écoles de commerce, gestion et comptabilité, 46 % en STS y compris apprentissage, 42 % en CPGE et 41 % en IUT (*graphique 05*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales comprennent 86 % de femmes. À l'université, sept étudiants sur dix sont des femmes en Langues, lettres et sciences humaines, et quatre sur dix en Sciences et Staps. Stable sur dix ans dans l'ensemble de la population étudiante, leur part a cependant progressé de 3 points dans les formations scientifiques à l'université.

Les données publiées couvrent l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur, y compris les sections de technicien supérieur (STS) en apprentissage.

Avertissement : Des opérations d'identification d'établissements manquants et d'extension de la couverture du système d'informations individualisé (auparavant fondé sur des données agrégées pour certains établissements) ont été mises en œuvre depuis la collecte 2016-17 (Voir fiche 10).

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.

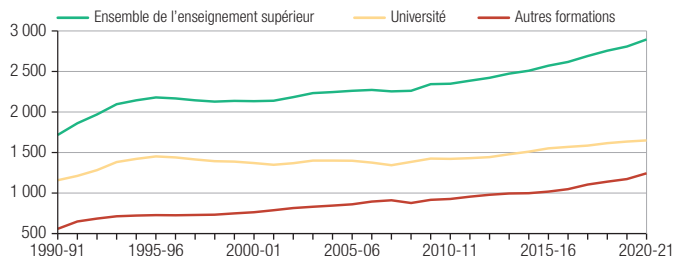
Les taux de scolarisation par âge sont les quotients du nombre de jeunes d'un âge donné scolarisés dans l'enseignement supérieur par l'effectif estimé de la population du même âge. En appliquant les taux observés à la rentrée 2014 à la population de 2019, on obtient un nombre d'étudiants fictifs pour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

L'« effet scolarisation » est l'écart entre ce nombre d'étudiants fictifs 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, base 100 en 1990) France métropolitaine + DROM

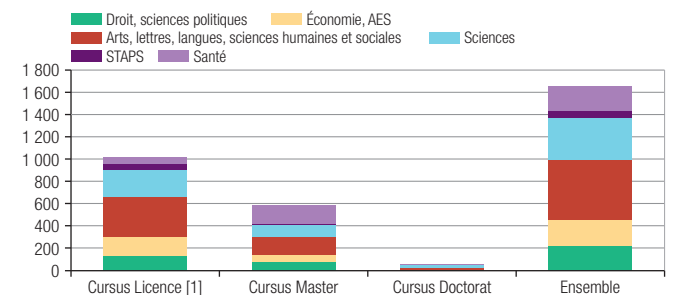


Depuis 2010-11, le nombre d'inscriptions est calculé sans les doubles inscriptions en CPGE. Le nombre d'inscriptions est calculé y compris les STS en apprentissage à partir de 2006.

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

03

Répartition des effectifs des universités françaises par cursus et par discipline en 2020-21 (en milliers, en %) France métropolitaine + DROM

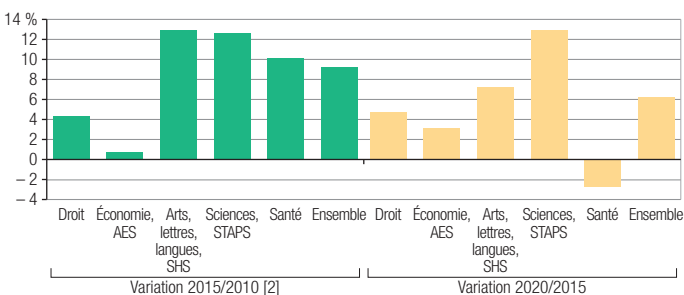


[1] 120 930 inscriptions en préparation DUT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Évolution des effectifs des universités françaises par discipline 1 entre 2010 et 2015, puis entre 2015 et 2020 (en %) France métropolitaine + DROM



[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 + DROM

	2010-11	2015-16	2020-21
Nombre d'inscrits [1]	2 349,2	2 569,9	2 894,5
dont			
Université	1 420,6	1 552,2	1 650,0
dont Préparation DUT	115,7	116,2	120,9
STS (scolaires)	242,2	256,1	267,4
STS (apprentis)	50,0	60,1	109,5
CPGE	79,9	85,9	84,9
Évolution sur 5 ans	Variation 2010-11/2005-06	Variation 2015-16/2010-11	Variation 2020-21/2015-16
Nombre d'inscriptions	65,9	220,7	266,3 [2]
Effet démographique en 5 ans	22,1	92,8	34,2
Effet scolarisation en 5 ans	43,8	127,9	232,1 [2]

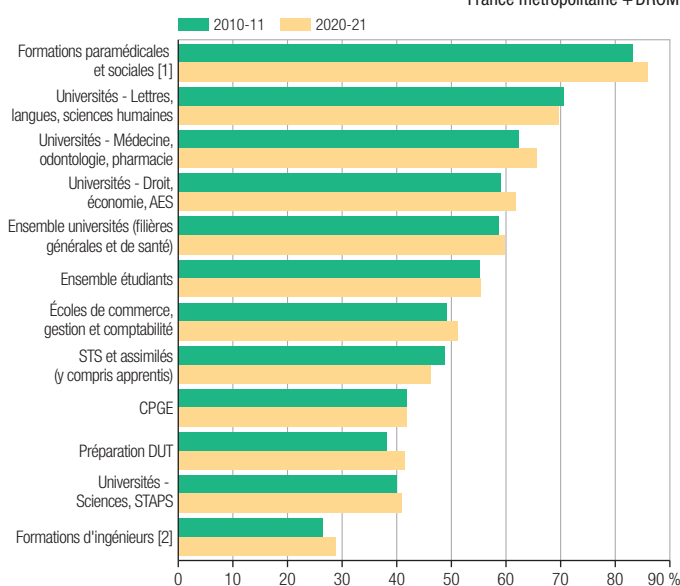
À la rentrée 2020, les effectifs totaux de l'enseignement supérieur ont augmenté de 266 300 étudiants par rapport à la rentrée 2015. L'évolution de la taille des générations (effet démographique) aurait entraîné, si elle avait agi seule, une augmentation de 34 200 étudiants.

[1] Champs définis dans Repères et références statistiques, édition 2021, 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 + DROM



[1] 2019-20 (dernières données disponibles) à la place de 2020-21.

[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

Plus de la moitié (54 %) des jeunes femmes sont diplômées de l'enseignement supérieur contre à peine 43 % des jeunes hommes. Toutefois, elles sont très minoritaires dans les filières de formation scientifiques. Trois ans après leur sortie de l'enseignement supérieur, leur taux d'emploi stable est plus faible 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 2020, dans une génération, la proportion de filles lauréates de cet examen est supérieure de dix points à celle des garçons (92 % contre 82 %). Parmi les admis au baccalauréat de la session 2021, 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, la liste de vœux des femmes sur Parcoursup est, en moyenne, composée à 34 % de vœux en Licence, contre 25 % 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 % de la liste des vœux des femmes contre 7 % de celle des hommes ; il en va de même pour les IUT (8 % contre 14 %) et les STS (25 % contre 36 %). Les filles souhaitent relativement plus souvent que les hommes poursuivre des études paramédicales ou sociales : ces formations représentent plus de 9 % de la liste des vœux des filles contre moins de 2 % de celle des hommes.

La mixité des formations de l'enseignement supérieur est par conséquent très variable. Alors qu'en 2020-21 elles représentent 55 % des inscrits, les femmes en constituent plus de la moitié en écoles de commerce, gestion et comptabilité, 46 % en STS mais seulement 42 % en CPGE et 41 % en IUT (*graphique 02*). À l'inverse, les formations paramédicales et sociales sont très féminisées et comprennent 86 % de femmes. À l'université, elles sont sept sur dix dans les filières Langues, lettres et sciences humaines. En dix ans, leur part a légèrement progressé dans les formations scientifiques à l'université (+3 points), mais reste encore minoritaire (42 %). Cependant,

elles sont 66 % dans les formations de santé et 64 % 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 2017, 2018 et 2019, 54 % ont obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur, pour seulement 43 % des hommes. Les femmes diplômées de l'enseignement supérieur détiennent plus souvent des diplômes universitaires de niveau Bac + 5 (20 % en Master ou Doctorat contre 14 % pour les hommes). Elles sont aussi plus souvent diplômées au niveau Bac + 3 à l'université : 11 % sont diplômées d'une Licence contre 9 % pour les hommes (*tableau 04*). Pourtant, en décembre 2020, trente mois après la sortie de l'enseignement supérieur, le taux d'insertion des femmes diplômées d'une licence professionnelle (91 %) est inférieur de 2 points 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 : 80 % pour les diplômées d'une licence professionnelle et 74 % pour les diplômées d'un master disciplinaire (hors enseignement) contre respectivement 88 % et 81 % pour les hommes. Elles travaillent plus fréquemment à temps partiel et accèdent dans de moindres proportions à des emplois de niveau cadre ou professions intermédiaires (pour les diplômées de licence professionnelle, 67 % contre 85 % pour les hommes, pour les diplômées de master disciplinaire, 88 % contre 92 %). Enfin, les emplois occupés par les femmes sont également moins bien rémunérés que ceux des hommes, les écarts de salaires médians atteignant plus de 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 jusqu'à début avril. Dans cette fiche, sont pris en compte l'ensemble des candidats de terminale scolarisés dans un lycée de France ou au CNED (hors lycées étrangers ou AEF) et ayant confirmé au moins un vœu sur Parcoursup lors de la phase principale et hors formations en apprentissage. La méthode d'analyse de la liste de vœux est détaillée dans la fiche 09.

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 | <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1129> | xiti | Vers la définition sur le site de l'Insee | et de fournir des données sur les professions, l'activité des femmes ou des jeunes, la durée du travail, les emplois précaires (EESR15_ES_23).

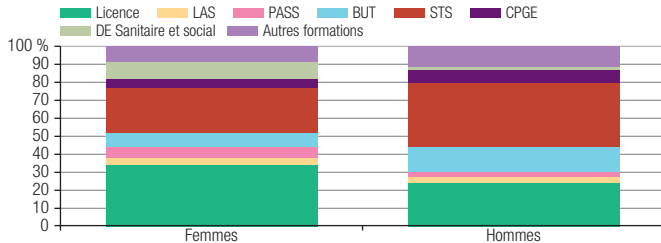
L'enquête d'insertion professionnelle des diplômés de l'université : de décembre 2020 à avril 2021, le MESRI en collaboration avec les universités publiques françaises de métropole et des DROM a interrogé plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2018 un diplôme de Master ou de Licence professionnelle. 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 2020, soit 30 mois après leur sortie de l'université.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES
MENJUS-MESRI-DEPP
MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021),
traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES
MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête
2020 sur l'insertion professionnelle
des diplômés de l'université

01

Répartition des premiers vœux formulés dans Parcoursup en avril 2021 (en %) [1]

France entière



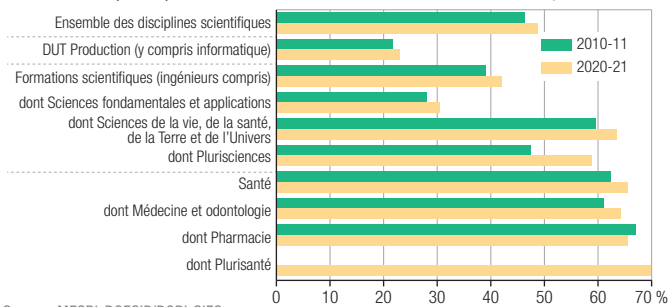
[1] Ensemble des candidats effectifs de terminale en France (y.c. CNED et outre-mer) hors vœux en apprentissage (calendrier plus tardif).

Source : MESRI-DGESIP, Parcoursup (extraction avril 2021), traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de femmes dans les disciplines scientifiques à l'université en 2020-21 (en %)

France métropolitaine + DROM



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des sortants de formation initiale en fonction de leur diplôme le plus élevé en 2017, 2018 et 2019 (en %)

France métropolitaine + DROM

	Ensemble des sortants	Hommes	Femmes
Master, Doctorat	17	14	20
École d'ingénieurs, école de commerce	10	8	11
Licence	10	9	11
BTS, DUT et équivalent	11	12	11
Total diplômés des études supérieures	48	43	54
Baccalauréat général	9	9	10
Baccalauréat technologique	6	6	5
Baccalauréat professionnel et assimilé	16	18	14
CAP, BEP ou équivalent	9	10	8
Total diplômés du second cycle du secondaire	40	43	37
Diplôme national du Brevet	7	8	6
Aucun diplôme	5	6	4
Total brevet et aucun diplôme	12	14	10
Total sortants de formation initiale	100	100	100

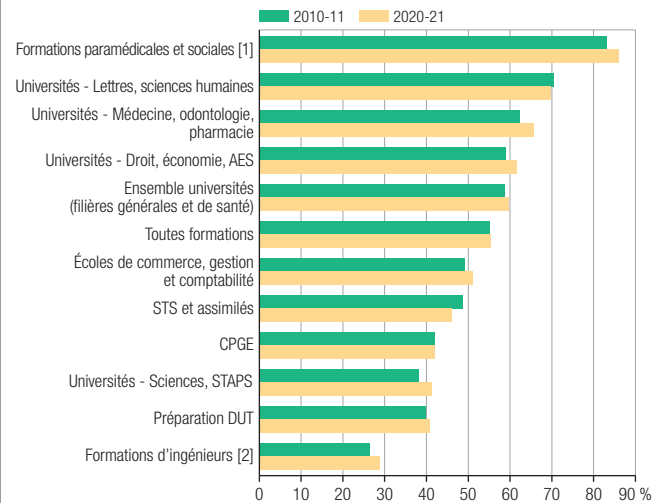
En moyenne sur 2017, 2018 et 2019, sur 100 femmes sorties de formation initiale, 54 sont diplômées de l'enseignement supérieur.

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

02

Part des femmes dans les principales formations d'enseignement supérieur en 2020-21 (en %)

France métropolitaine + DROM



[1] 2019-20 à la place de 2020-21. [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 2020 des diplômés 2018 (en %)

France métropolitaine + DROM

	Hommes	Femmes
Taux d'insertion		
Licence professionnelle	93	91
Master disciplinaire (hors enseignement)	90	90
Part des emplois stables [1]		
Licence professionnelle	88	80
Master disciplinaire (hors enseignement)	81	74
Part du temps partiel		
Licence professionnelle	2	5
Master disciplinaire (hors enseignement)	4	7
Part de professions intermédiaires/cadres		
Licence professionnelle	85	67
Master disciplinaire (hors enseignement)	92	88
Salaire net mensuel médian en euros (temps plein, primes incluses)		
Licence professionnelle	1 810	1 610
Master disciplinaire (hors enseignement)	2 210	1 970

[1] CDI, fonctionnaire, profession libérale et travailleur indépendant.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

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

À la rentrée 2020, 39 786 étudiants en situation de handicap ont été recensés dans les établissements d'enseignement supérieur publics, soit 1,82 % de la population étudiante. Leurs effectifs ont été multipliés par 5 depuis 2005. 88,2 % d'entre eux sont inscrits à l'université (hors écoles ingénieurs).

À la rentrée 2020, 39 786 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 6,1 % soit +2 284 étudiants en situation de handicap. Une très forte proportion d'entre eux (88,2 %) 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 12,1 % par an depuis 2005 (graphique 02). Allongement de la durée des études, développement de la personnalisation des parcours 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 2020, les femmes représentent 57 % des étudiants en situation de handicap recensés. À l'université (y compris les écoles d'ingénieurs internes), 59,5 % des étudiants en situation de handicap sont des femmes pour seulement 39,1 % dans les écoles d'ingénieurs hors universités, 27,2 % en STS et 25,9 % en CPGE.

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 selon les cursus de Licence, de Master et de Doctorat des étudiants en situation de handicap recensés se distingue de celle de l'ensemble des étudiants (graphique 03). Ils se concentrent en Licence et deviennent moins nombreux au fil du cursus universitaire. Néanmoins et tout au long du parcours de formation, 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.

Dans les universités, les étudiants en situation de handicap s'inscrivent plus fréquemment en IUT et en Lettres, Langues, 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 choisis restent liés. Dans certaines filières, les étudiants avec certains types de troubles sont présents dans les mêmes proportions que l'ensemble des étudiants : c'est le cas des étudiants présentant des troubles viscéraux en Droit, Sciences Économiques, Gestion, AES. En revanche, les étudiants avec des troubles du spectre de l'autisme y sont sous-représentés. Si les étudiants en situation de handicap sont inscrits en STAPS dans les mêmes proportions que l'ensemble des étudiants, on peut noter que les étudiants en situation de handicap moteur y sont surreprésentés par rapport à d'autres types de troubles (graphique 05).

Depuis la rentrée 2006, conformément aux dispositions de l'article L. 123-4-1 du code de l'éducation, les établissements d'enseignement supérieur sont chargés de mettre en place tous les accompagnements nécessaires aux étudiants en situation de handicap pour la réussite de leurs études et de leur insertion professionnelle. En 2020, 87,7 % des étudiants en situation de handicap bénéficient d'un plan personnalisé d'accompagnement pour le suivi des études pouvant inclure des aides humaines (preneurs de notes, interprètes, codeurs, soutien spécifique), des aides techniques, des aménagements de parcours. Enfin, 95,3 % des étudiants en situation de handicap bénéficient, lors des examens, d'un aménagement des modalités de passage (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.

L'enquête sur la scolarisation des élèves en situation de handicap dans le second degré, conduite 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 2020-21

France métropolitaine + DROM

	Effectifs	Répartition (en %)
CPGE et STS [1]	2 457	6,2
Universités (hors formations d'ingénieurs) [2]	35 079	88,2
Écoles d'ingénieurs publiques (y compris formations d'ingénieurs à l'université) [3]	1 863	4,7
Autres établissements [4]	387	1,0
Total	39 786	100,0

[1] Établissements publics ou privés sous contrat.

[2] Hors formations d'ingénieurs. 65 réponses sur 71.

[3] Y compris formations d'ingénieurs à l'université. 52 réponses sur 81.

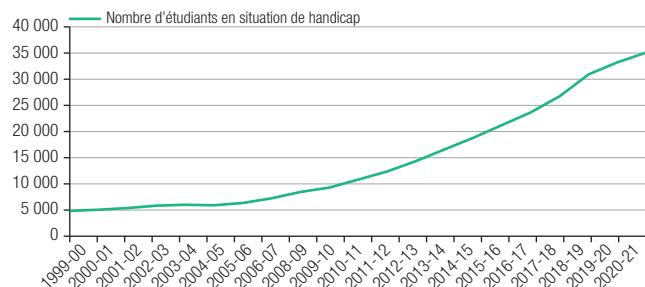
[4] Y compris Écoles normales supérieures et grands établissements (hors ingénieurs). 15 réponses sur 23.

Source : MESRI-DGESIP.

02

Évolution du nombre d'étudiants en situation de handicap inscrits à l'Université entre 1999-00 et 2020-21

France métropolitaine + DROM

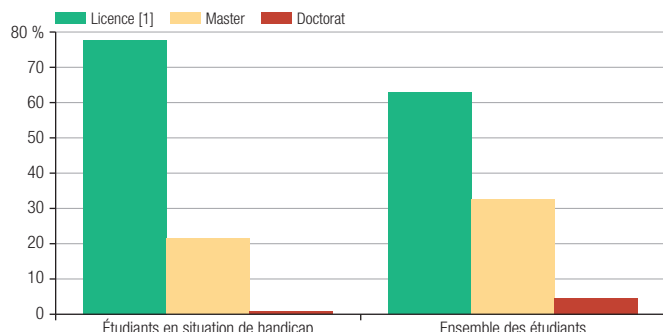


Sources : MESRI-DGESIP.

03

Répartition des étudiants en situation de handicap à l'Université par cycle en 2020-21 (en %)

France métropolitaine + DROM



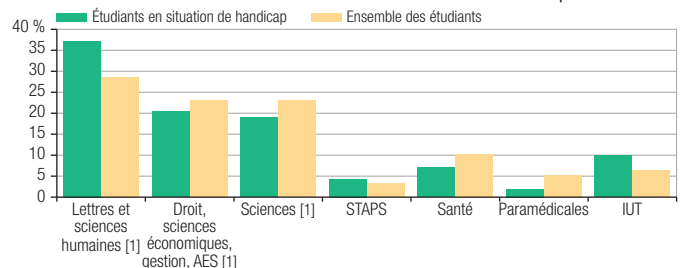
[1] Y compris la Licence professionnelle, hors DUT.

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

04

Répartition par discipline et filière de formation des étudiants en situation de handicap inscrits à l'université en 2020-21 (hors HDR, en %)

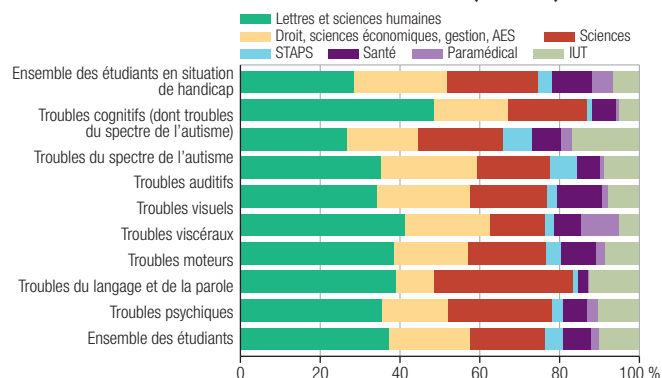
France métropolitaine + DROM



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

05

Répartition, en fonction des troubles, par discipline et filière de formation des étudiants inscrits à l'université (2020-21) hors HDR



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

06

Aménagement des modalités de passation des examens et concours pour les étudiants en situation de handicap en 2020-21

France métropolitaine + DROM

	Nombre d'étudiants bénéficiaires	Part des étudiants en situation de handicap bénéficiaires (en %)
Temps majoré	27 405	83,8
Salle particulière	6 544	20,0
Mise à disposition de matériel pédagogique adapté	6 732	20,6
Secrétaire	2 054	6,3
Temps de pause	5 496	16,8
Documents adaptés	2 469	7,5
Épreuves aménagées	3 466	10,6
Interprètes LSF, codeurs LPC, autres aides à la communication	264	0,8

Source : MESRI-DGESIP.

La crise sanitaire débutée en mars 2020 a profondément affecté la mobilité étudiante Erasmus+. On dénombre ainsi moins de 40 000 mobilités en 2019-20. C'est un recul de 19 % par rapport à l'année précédente. Les mobilités de stage ont reculé de 53 % tandis que les mobilités d'études sont restées stables.

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 été en augmentation continue. L'année académique 2019-20, affectée par la crise sanitaire, enregistre une baisse de la mobilité des étudiants sans précédent à compter de mars 2020. Dans ce contexte, il a été proposé aux établissements d'enseignement supérieur de prolonger la durée de leur contrat pour les projets 2019 et 2020. Ainsi, certaines données sont susceptibles d'évoluer.

Malgré la crise sanitaire, le nombre de mobilités d'études sortantes reste stable, avec 31 292 mobilités d'études réalisées en 2019-20 pour 30 927 en 2018-19. Les mobilités de stages ont été singulièrement affectées avec une baisse de 53 % entre 2018-19 et 2019-20 (*graphique 01*).

Depuis 2015, la mobilité internationale de crédit permet des mobilités entrantes ou sortantes, d'études ou de stage, à l'extérieur des pays du programme. Le nombre de ces mobilités a été légèrement réduit, passant de 1 686 mobilités entrantes et sortantes en 2018-19 à 1 525 en 2019-20. Parmi elles, les mobilités entrantes, majoritaires, reculent de 1 437 en 2018-19 à 1 296 mobilités en 2019-20.

La mobilité étudiante est principalement féminine (58 % des mobilités sont réalisées par des femmes) (*tableau 02*). Les femmes sont mieux représentées dans les mobilités d'études (58,7 %) que dans les mobilités de stage (55,3 %). Près de 95 % des mobilités sont réalisées en cycle licence ou master : 50 % en licence et 45 % en master. Les composantes les mieux représentées dans les mobilités sont le commerce, l'administration et le droit (34,4 %).

Le premier pays de destination des étudiants inscrits en France est l'Espagne, avec 16,9 % des étudiants

en mobilité Erasmus+, suivi par le Royaume-Uni (12,1 %) et l'Allemagne (9,8 %) (*graphique 03*). La part relative de ces trois pays dans la mobilité des étudiants de France a chuté de plus de 10 points depuis 2014-15, passant de 49,3 % à 38,8 % des mobilités sortantes de la France, au profit des autres pays du programme et notamment l'Italie (+ 1,3 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 5,9 mois : 6,2 mois pour la mobilité d'études et 4,5 mois pour la mobilité de stage.

De fait, la crise sanitaire a affecté le nombre de mobilités réalisées de manière différenciée (*tableau 04*). En premier lieu, un certain nombre de mobilités prévues ont été annulées avant le départ : elles ne sont pas comptabilisées. Pour les mobilités d'études et de stage effectivement réalisées (année académique 2019-20), près de la moitié (48 %) se sont déroulées normalement. Si, pour l'autre moitié (51 %), les mobilités ont été interrompues par la situation sanitaire, près de 9 sur 10 (88 %) se sont néanmoins poursuivies en format hybride avec une activité en distanciel. La durée des mobilités d'études, la solidité des liens entre établissements européens, et la réactivité des enseignants à adopter des cours en distanciel sont les facteurs déterminants expliquant la plus forte résilience de la mobilité d'études. Ceci confirme la rapide adaptation des établissements d'enseignement supérieur à cette crise nouvelle et l'efficacité des mesures introduites par la Commission européenne et mises en œuvre par les agences nationales, dans la prise en charge des répercussions de la crise sanitaire pour accompagner les établissements et leurs étudiants.

Le programme Erasmus+ concerne 34 pays participants en 2019-20 : les 27 pays de l'Union européenne auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège, la Turquie, la Serbie, la République de Macédoine du Nord et le Royaume-Uni jusqu'en 2020. 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) soit une mobilité de stage (de 2 mois minimum à 12 mois maximum). 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.

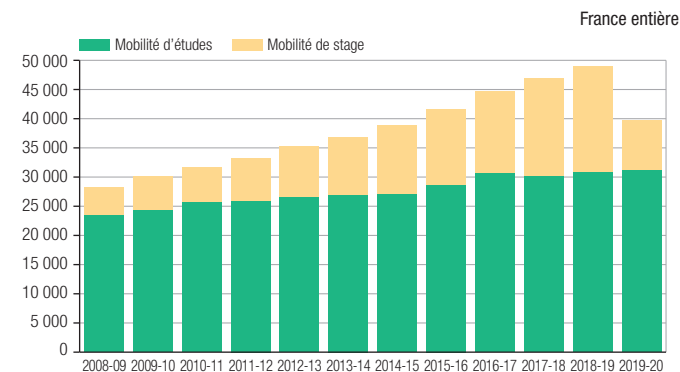
Ces données portent principalement sur 2019-20, c'est-à-dire les mobilités initiées entre le 1^{er} octobre de l'année 2019 et le 1^{er} juin de l'année 2020. Les mobilités initiées après le 1^{er} juin 2020 et finissant avant le 30 septembre 2020 sont classées dans l'année 2019-20.

Les filières d'études et les niveaux d'études sont issus du cadre européen des certifications.

● 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 (en nombre d'étudiants)



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

02

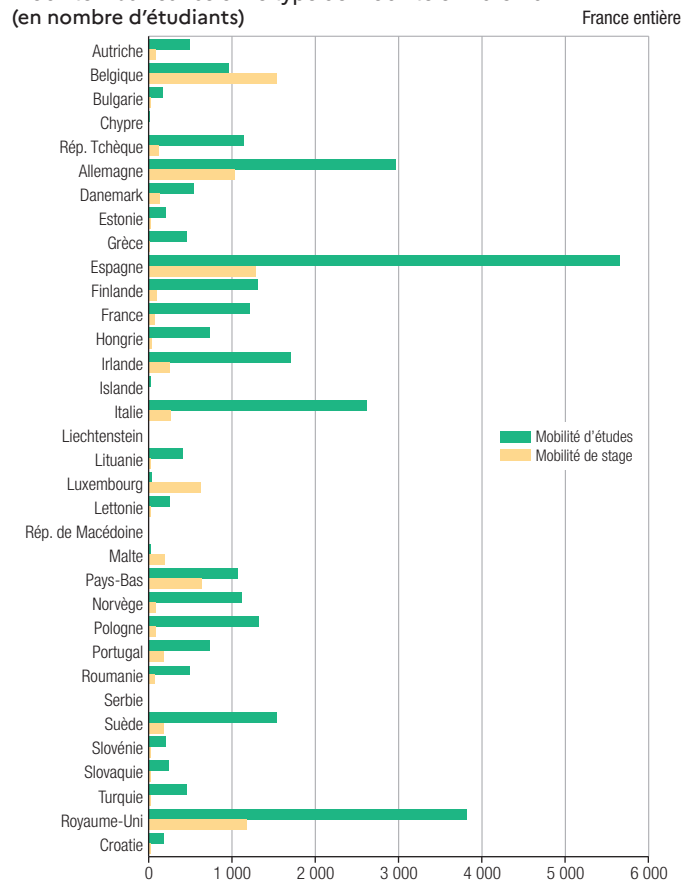
Caractéristiques des étudiants en mobilité Erasmus+ en 2019-20 par type de mobilité (en nombre d'étudiants)

	France entière		
	Mobilité d'étude	Mobilité de stage	Toutes mobilités
Genre			
Femmes	18 359	4 697	23 056
Hommes	12 876	3 795	16 671
Autres	57	10	67
Niveau			
Cycle court (BTS-DUT)	1 105	314	1 419
Cycle niveau licence	17 364	2 522	19 886
Cycle niveau master	12 518	5 394	17 912
Cycle niveau doctorat	54	186	240
Autre	251	86	337
Filière d'études			
Agriculture, sylviculture, halieutique et sciences vétérinaires	819	150	969
Commerce, administration et droit	10 406	3 301	13 707
Éducation	114	78	192
Ingénierie, industries de transformation et construction	6 267	1 673	7 940
Lettres et arts	6 119	1 159	7 278
Santé et protection sociale	544	421	965
Sciences naturelles, mathématiques et statistiques	1 748	760	2 508
Sciences sociales, journalisme et information	3 750	417	4 167
Services	393	210	603
Technologies de l'information et de la communication	1 132	333	1 465
Total général	31 292	8 502	39 794

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 2019-20 (en nombre d'étudiants)



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

04

Répartition des mobilités sortantes en 2019-20 selon l'effet de la crise sur l'activité (en %)

	France entière		
	Mobilités d'études	Mobilités de stage	Toutes mobilités
Activité interrompue	4,1	12,5	5,8
Activité interrompue, continuité en distanciel	48,2	31,2	44,7
Activité non affectée	45,6	55,0	47,6
Non communiqué	2,1	1,3	1,9
Total	100,0	100,0	100,0

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 278 300 à la rentrée 2020. Malgré une baisse de 12 000 étudiants par rapport à la rentrée 2019 dans un contexte de pandémie, les étrangers en mobilité internationale représentent près d'un étudiant sur dix. Près de sept étudiants en mobilité internationale sur dix étudiant à l'université.

Dans un contexte de crise sanitaire, le nombre d'étudiants étrangers en mobilité internationale diminue de 4,2 %, à la rentrée 2020, passant de 290 500 en 2019 à 278 300 en 2020. Cette baisse affecte essentiellement l'université (-6,0 %). En 5 ans, l'effectif d'étudiants étrangers en mobilité internationale progresse cependant de +14,0 % à dispositif équivalent (voir méthodologie), passant de 244 000 en 2014 à 278 300 en 2020 dans l'enseignement supérieur français. Le taux de croissance annuel moyen des étudiants internationaux sur cette période (+2,7 %) est plus élevé que celui de l'ensemble des étudiants (+2,1 %). Le rythme s'est accéléré entre 2016 et 2018 (croissance supérieure à 4 %) pour retrouver, à la rentrée 2019, la croissance de 2015 (+2,4 %), avant le fléchissement de la rentrée 2020. En 2020, la part des étudiants étrangers en mobilité internationale dans la population étudiante est quasiment revenue à son niveau d'il y a 5 ans, à savoir 10,0 % des étudiants (-0,7 point en un an, +0,3 point en 5 ans) (graphique 01). Sa répartition au sein des différents types de formations s'est néanmoins modifiée. Les étrangers en mobilité représentent 16,5 % des effectifs des écoles de commerce en 2020, soit une baisse de 0,9 point en un an mais une progression de +3,7 points sur 5 ans. Leur part, stable sur 5 ans dans les universités (12,2 %, +0,4 point), baisse de 1,4 point entre 2019 et 2020. Dans les écoles d'ingénieurs (hors université), la proportion d'étudiants en mobilité internationale dans la population étudiante (10,4 %) est restée stable sur la période. À l'université, la proportion d'étudiants en mobilité internationale croît avec le degré d'étude : 8 % en cursus licence, 15 % en cursus master et 38 % 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 13 % et 7 % en école de commerce (graphique 04). À l'université, leur nombre a plus que doublé depuis 2000, passant de 93 900 à 189 900 en 2020-21 (graphique 02). Parmi eux, plus de neuf sur dix sont en mobilité diplômante à l'université en 2020-21 (11 % de la population universitaire).

Les étudiants originaires du continent africain représentent un étudiant en mobilité internationale sur deux (51 %), part en nette progression en un an (+3 points) comme depuis 5 ans (+7 points) (graphique 03). La proportion d'étudiants originaires d'Asie, de 23 % en 2020, recule d'un point sur 5 ans, même si la Chine reste la deuxième nationalité la plus représentée avec 9 % des effectifs (11 % en 2015). Les européens représentent 18 % des étudiants en mobilité internationale (22 % en 2015), et les étudiants originaires du continent américain 8 %. Par rapport à la répartition de l'ensemble des étudiants internationaux, les étudiants chinois sont relativement moins nombreux à l'université (45 % contre 61 %), mais plus présents dans les écoles de commerce, gestion et comptabilité (34 % contre 13 %) (graphique 04). Neuf étudiants algériens sur dix étudiant dans les universités où ils sont très présents en cursus master (50 %), 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 2020, plus de la moitié des étudiants internationaux s'orientent vers une de ces deux filières contre un tiers des étudiants français. En revanche, 14 % des étudiants français s'inscrivent en « Santé », contre 7 % des étudiants internationaux.

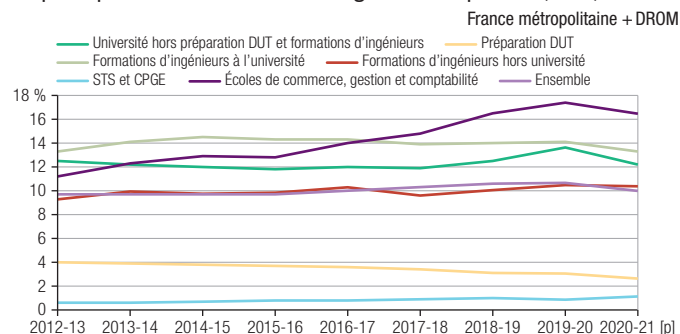
Parmi les étudiants étrangers, ceux venus en France spécifiquement pour y suivre leurs études sont appelés **étudiants en mobilité internationale**. Ils correspondent aux étudiants de nationalité étrangère titulaires d'un diplôme d'études secondaires étranger ou d'un baccalauréat français obtenu à l'étranger. 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 65 universités de France métropolitaine et des DOM ainsi que l'institut national universitaire d'Albi, le centre universitaire de formation et de recherche de Mayotte 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 essentiellement. Les évolutions entre les rentrées 2020 et les rentrées antérieures sont établies à dispositif équivalent, neutralisant ainsi les discontinuités statistiques induites par cette amélioration de la collecte.

01

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

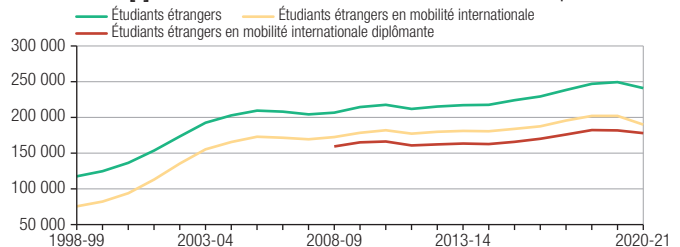


[p] Provisoire.

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

02

Évolution du nombre d'étudiants en mobilité internationale à l'université [1]

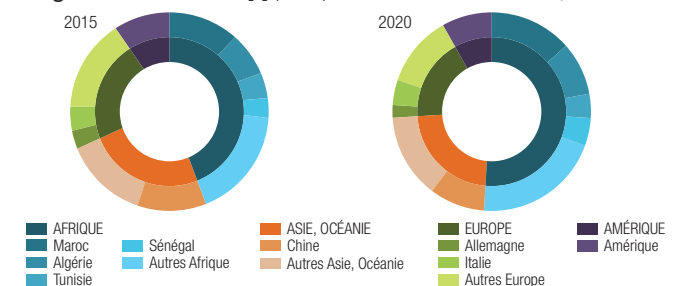


[1] Le nombre d'inscriptions est calculé sans les doubles inscriptions en CPGE à partir de 2008.

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

03

Répartition des étudiants en mobilité internationale selon leur continent d'origine en 2015 et 2020 [1] (en %)

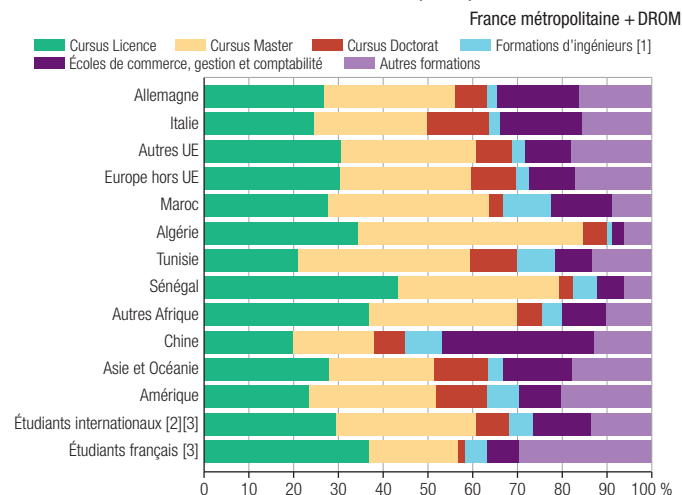


[1] Hors étudiants en mobilité internationale à la nationalité non renseignée (0,8 % des étudiants étrangers en 2020-21).

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

04

Répartition des étudiants internationaux dans les principales filières de formation selon la nationalité en 2020 (en %)



[1] Hors formations d'ingénieurs universitaires.

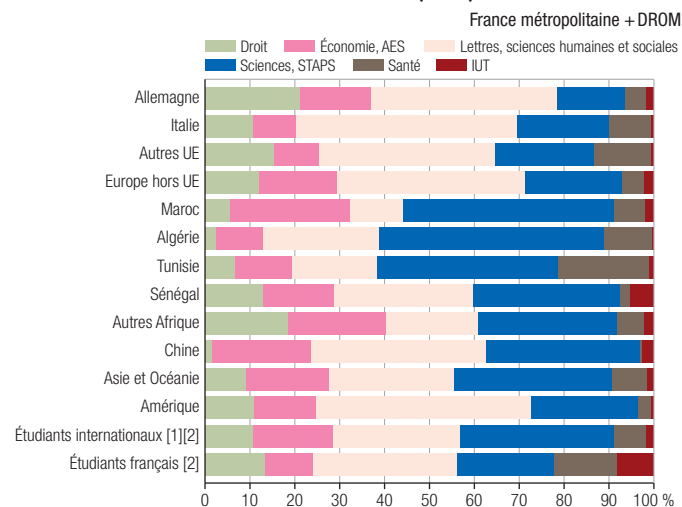
[2] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (0,8 % des étudiants étrangers en 2020-21).

[3] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des étudiants internationaux dans les filières universitaires selon la nationalité en 2020 (en %)



[1] Y compris étudiants étrangers à la nationalité non renseignée (0,8 % des étudiants étrangers en 2020-21).

[2] Hors doubles inscriptions en CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

17 | les bibliothèques universitaires

Passé le premier confinement de 2020, les bibliothèques universitaires sont demeurées ouvertes pour offrir un accueil sur place et des espaces de travail aux étudiants. Elles ont adapté leur offre de service pour les accompagner à distance par la formation et le « prêt à emporter » de documents. Néanmoins, leur fréquentation a été fortement marquée par la crise sanitaire avec un nombre d'entrées en baisse de plus de 60 %, suite aux restrictions d'accès totales puis partielles.

Depuis le plan Renouveau des bibliothèques de 2010, les bibliothèques universitaires et autres bibliothèques de l'enseignement supérieur (BU) se sont modernisées ; 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 (11,5 % des places), lieux modulables, offre de formation diversifiée, services à la recherche, participation à la vie de campus.

Les bibliothèques de l'enseignement supérieur donnent accès à plus de 49 millions de documents imprimés, à des collections patrimoniales et à des millions de ressources électroniques sur place et à distance.

La documentation électronique représente une part croissante de l'offre de ressources proposée et celle-ci a fait l'objet d'une valorisation particulière lors des confinements. Il s'agit de ressources acquises (abonnements auprès des éditeurs) ou produites (collections numérisées, archives institutionnelles). L'usage de la documentation électronique augmente tendanciellement : de 88 millions en 2011, le nombre de ressources téléchargées dépasse 184 millions en 2020 (+ 108 %). Cette progression demeure beaucoup plus importante que celle du nombre d'utilisateurs (+ 19,4 %). Ainsi, sur la même période, le nombre de téléchargements par utilisateur est-il passé de 55,5 à 96,6 (*graphique 01*).

La crise sanitaire de 2020 a très fortement affecté la fréquentation des BU et l'activité des personnels. En 2020, le nombre d'entrées est inférieur à 30 millions contre plus de 70 millions en 2019 et le nombre de visites par étudiant a été divisé par près de 3 (*graphique 02*).

Dès la mise en place d'un premier protocole et durant toute cette première année de crise sanitaire, les efforts d'ouverture ont essentiellement porté sur les bibliothèques les plus faciles d'accès et offrant les plus grandes capacités d'accueil (*graphique 03*). La distanciation sociale a conduit à condamner une place sur deux et la plupart des places de groupe. Le nombre de places réellement disponibles a ainsi oscillé entre 35 000 et 70 000 entre la rentrée universitaire de septembre et les congés de fin d'année, au lieu des 145 417 places recensées au 31 décembre 2020 (*graphique 04*). Plusieurs bibliothèques ont proposé des horaires étendus d'ouverture pour compenser la diminution du nombre des places mais ces efforts n'ont pu être poursuivis en 2021 suite aux mesures de couvre-feu, selon l'implantation géographique et la période.

La situation sanitaire a logiquement affecté l'activité des personnels. L'accueil du public mobilise ainsi 150 ETP de moins que l'année précédente. L'activité se reporte principalement vers les « Autres » activités, au profit des activités internes comme l'informatique documentaire, des chantiers difficiles à conduire en présence du public (conservation, dépoussiérage) ou encore liées à la conjoncture comme la prévention. Les précisions qualitatives renseignent sur la nature de ces autres activités. Une partie des ETP des personnels ne pouvant exercer à distance, totalement ou partiellement, et placés en ASA, a été comptée dans la catégorie « autres » qui progresse ainsi rapidement. La part de la communication (4,7 %) et celle de la formation (3,6 % en 2020 contre 3,7 en 2019) restent stables, preuve de la capacité des bibliothèques à réorienter en mode hybride ou distant leur offre de services (*graphique 05*).

Les données sont issues de l'enquête statistique annuelle du MESRI sur les services de documentation de l'enseignement supérieur (l'ESGBU) (<https://esgbu.esr.gouv.fr/xiti>) (Vers le site ESGBU).

Les usagers pris en compte dans les indicateurs sont les étudiants recensés dans le système SISE et les enseignants-chercheurs titulaires (voir EESR15_ES_04), pour les seuls établissements relevant du champ de l'ESGBU.

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

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

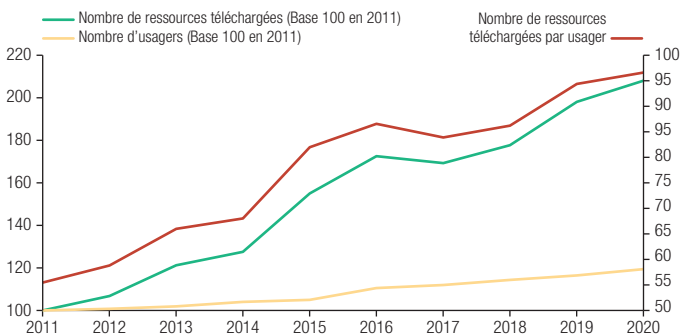
Usage de la documentation électronique : sont recensées les ressources documentaires numériques vues ou téléchargées par les usagers au sein tant de la documentation acquise par les établissements (livres électroniques, articles de périodiques...) que de la documentation produite (collections numérisées,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

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

L'enquête eSGBU sur l'activité 2020 a été complétée par quelques questions sur l'adaptation des activités pendant la crise sanitaire.

01

Usage de la documentation électronique

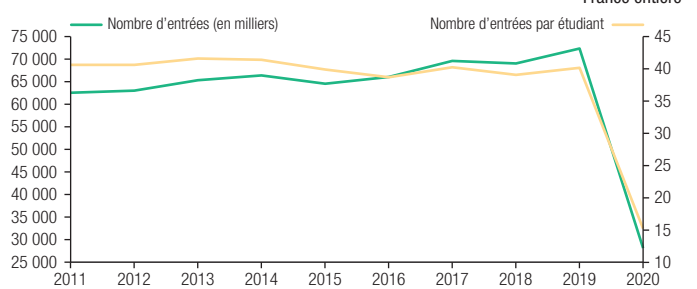


Lecture : Entre 2011 et 2020, le nombre de ressources documentaires numériques vues ou téléchargées a plus que doublé alors que celui des usagers augmentait de 19,4%. En 2019, on dénombre 96,6 ressources téléchargées par usager.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI TSS.

02

Nombre d'entrées (en milliers) et nombre d'entrées par étudiant entre 2011 et 2020

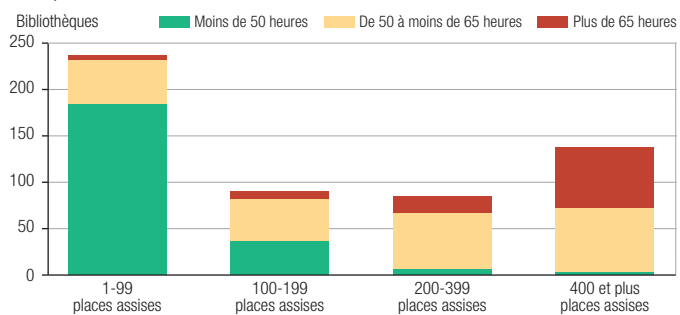


Lecture : En 2020, le nombre d'entrées en bibliothèque universitaire s'établit à 28,1 millions d'entrées, soit 15,2 entrées en moyenne par étudiant.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI TSS.

03

Amplitude d'ouverture des bibliothèques universitaires en fonction du nombre de places assises en 2020 (en nombre de bibliothèques, en %)

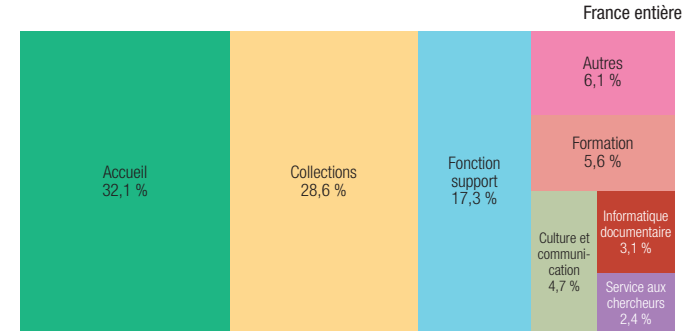


Lecture : 65 bibliothèques de 400 places assises ou plus ouvrent 65 heures ou plus par semaine.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI TSS.

05

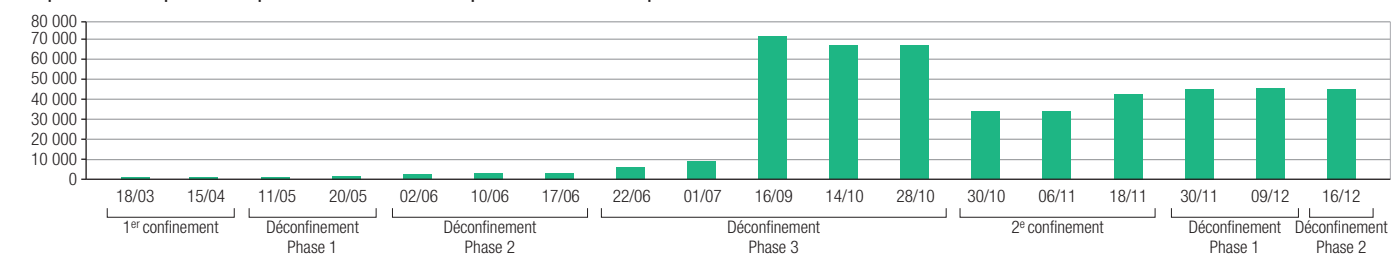
Activités des personnels des bibliothèques de l'enseignement supérieur en 2020 (en % du total des ETP)



Source : MESRI-DGESIP/DGRI TSS.

04

Adaptation des places disponibles en bibliothèques universitaires pendant la crise sanitaire en 2020



Source : MESRI-DGESIP/DGRI TSS.

18 | les effets de la crise sanitaire sur les conditions de vie des étudiants durant l'année 2020-21

La poursuite de la crise sanitaire durant l'année 2020-21 a eu des répercussions sur de multiples domaines de la vie étudiante, que ce soit en matière de logement, d'exercice d'une activité rémunérée ou en ce qui concerne la situation financière des étudiants. Les modalités d'enseignement ont également été fortement modifiées, notamment avec un recours massif aux enseignements en distanciel. Les conditions particulières de cette année marquée par la crise sanitaire ont eu des répercussions sur le ressenti et le bien-être des étudiants.

Durant l'année universitaire 2020-21, les conditions de vie des étudiants ont évolué selon les modalités du stop and go sanitaire (rentrée en présentiel puis fermeture des établissements et généralisation de l'enseignement à distance jusqu'en février, suivi d'une réouverture partielle et conditionnée à partir de février 2021, avec des formes d'enseignement hybrides). Ces conditions évolutives ont profondément bouleversé les habitudes et conditions de vie de la population étudiante.

À la rentrée 2020, un peu plus de la moitié des étudiants (51 %) ont déclaré vivre en location, colocation ou sous-location pendant une semaine normale de cours, soit sensiblement le même taux qu'à la rentrée précédente. Par la suite, 29 % des étudiants ont déclaré avoir changé de logement dans le courant de l'année 2020-21 en raison des périodes de confinement et de couvre-feu (*tableau 01*). Les étudiants ayant quitté leur lieu habituel de résidence ont massivement traversé ces épisodes avec leurs parents (60 %).

Alors que le confinement du printemps 2020 avait entraîné une baisse importante de l'activité rémunérée chez les étudiants, la part d'étudiants exerçant un job ou un emploi s'élève à nouveau à la rentrée universitaire 2020-21, mais demeure inférieure à son niveau d'avant crise puisque seulement 38 % (contre 46 % avant crise) exercent une activité rémunérée durant l'année universitaire 2020-21 (*graphique 02*). De fait, 30 % des étudiants ont encore dû arrêter ou réduire leur activité rémunérée durant l'année. La structure des activités exercées par les étudiants a également été transformée par la crise. Ainsi les « jobs étudiants » (activités à moins d'un mi-temps) ont particulièrement été affectés. Seuls 18 % des étudiants ont exercé ce type d'activité contre 31 % avant la crise sanitaire.

Un quart des étudiants déclare avoir rencontré des difficultés financières importantes ou très importantes durant l'année universitaire 2020-21 (*graphique 03*), soit 4 points de plus que l'année 2019-20 (21 %)

mais 8 points de moins que durant le premier confinement (33 %). L'autonomie vis-à-vis des parents apparaît comme un des critères permettant d'expliquer ces difficultés : les étudiants étrangers et les étudiants les plus âgés apparaissent les plus touchés.

Les difficultés économiques durant l'année ont logiquement eu des répercussions sur les dépenses des étudiants : 37 % des étudiants ayant rencontré des difficultés financières déclarent avoir dû se restreindre sur des dépenses de première nécessité et 38 % plus spécifiquement sur les dépenses alimentaires.

Les conditions particulières de cette année 2020-21 ont eu des répercussions sur le bien-être des étudiants. Une importante partie des étudiants a rencontré des difficultés d'ordre psychologique. 43 % des étudiants présentant les signes d'une détresse psychologique dans les quatre semaines qui précèdent leur réponse à l'enquête. Dans le détail, les étudiants indiquent particulièrement avoir éprouvé de la nervosité, de la tristesse et de l'abattement ou du découragement (*graphique 04*). Ces fragilités psychologiques se traduisent en partie par un recours à des structures dédiées (dans 14 % des cas) et/ou à des professionnels de santé (pour 24 % des étudiants).

Durant l'année universitaire 2020-21, les modalités d'enseignement traditionnelles ont également été profondément modifiées puisque seulement 3 % des étudiants déclarent avoir eu uniquement des cours en présentiel. L'enseignement à distance s'est très largement diffusé : un tiers des étudiants (33 %) n'a eu que des cours en distanciel et 65 % ont connu une hybridation de cours en présentiel et de cours en distanciel selon différents agencements. Ces conditions particulières se retrouvent dans la manière dont les étudiants évaluent leur formation, marquée par une très nette dégradation de la satisfaction. De manière générale, seulement 31 % des étudiants se déclarent « satisfaits ou très satisfaits » de la formation qu'ils ont reçue cette année et 35 % se déclarent « pas ou peu satisfaits ». ●

L'enquête La vie d'étudiant en temps de pandémie a été réalisée par l'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) entre le 28 juin et le 15 juillet 2021 auprès des étudiants ayant accepté d'être recontactés à la suite de l'enquête Conditions de vie des étudiants 2020. Près de 45 000 étudiants ont été contactés par mail pour participer à l'enquête et ont été invités à répondre à un questionnaire sur internet et 4 901 étudiants y ont participé.

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

Les enquêtes représentent ainsi les 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).

Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2021

01

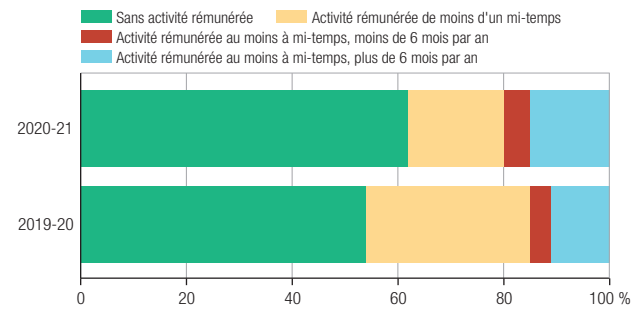
Modes de logement pendant les périodes de confinement et de couvre-feu

	Non-changement de lieu de résidence du fait des périodes de confinement et de couvre-feu (71 % des étudiants)	Changement de lieu de résidence du fait des périodes de confinement et de couvre-feu (29 % des étudiants)
Seul	21	7
Avec un ou mes deux parents	38	60
Avec un autre membre de ma famille	10	11
Avec mon conjoint ou sa famille	17	14
Avec des amis ou colocataires	12	10
Autre	2	1
J'ai eu différentes situations au cours de ces périodes	6	22

Plusieurs réponses possibles.
 Champ : Ensemble des répondants (n = 4 901).
 Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2021.

02

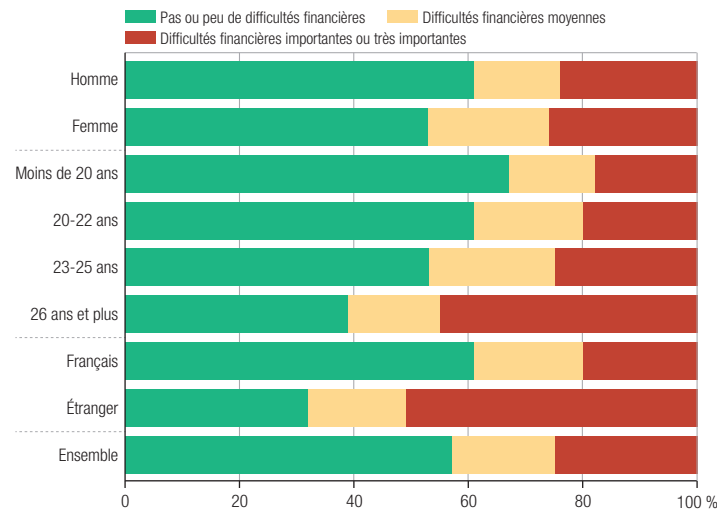
Exercice d'une activité rémunérée en 2019-20 et 2020-21



Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2021, OVE, Enquête sur les conditions de vie des étudiants 2020.

04

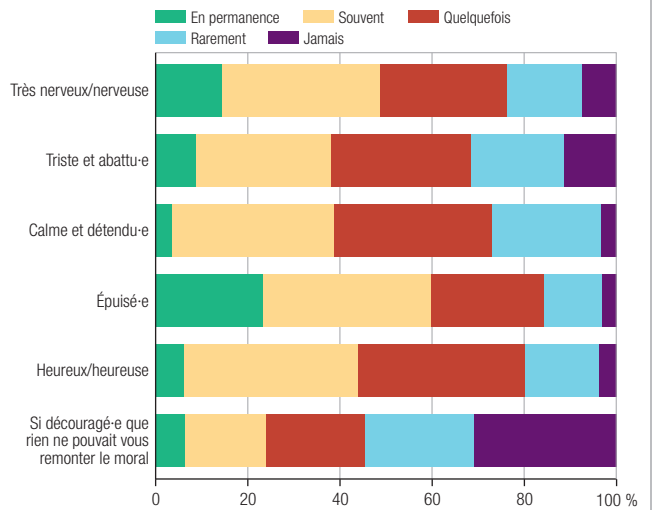
Difficultés financières rencontrées depuis le début de l'année universitaire 2020-21



Champ : Ensemble des répondants (n = 4 901).
 Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2021.

03

Les fragilités psychologiques des étudiants durant l'année 2020-21



Champ : Ensemble des répondants (n = 4 901).
 Source : Enquête « La vie d'étudiant confiné », OVE 2021.

19 | l'apprentissage dans l'enseignement supérieur

En 2020-21, 323 300 des 629 600 apprentis suivaient une formation de l'enseignement supérieur (soit 51,4 % des apprentis). Le nombre d'apprentis dans le supérieur a presque quintuplé depuis 2005, avec une nouvelle vive progression cette année, de 58,6 %. 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. Jusqu'alors cantonné aux seuls CAP, la réforme Seguin de 1987 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 5 (préparation d'un diplôme Bac+2), 6, 7 et 8 (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 2020, le nombre de ces apprentis a plus que quadruplé (+358 %), et en 2020-21, la majorité des apprentis (51,4 %) suivent désormais une formation dans le supérieur. Les 323 300 apprentis de l'enseignement supérieur de l'année scolaire 2020-21 correspondent à 4,8 % des jeunes âgés de 18 à 25 ans et à 11,6 % des étudiants de l'enseignement supérieur.

L'effectif d'apprentis dans l'enseignement supérieur continue de progresser fortement cette année (+58,6 %) à un niveau nettement plus soutenu que l'année dernière (+13,4 %). Tous les niveaux de formation enregistrent une hausse importante : le nombre d'apprentis augmente de 51,4 % pour les Licences, 38,2 % pour les BTS, 31,3 % pour les Master, 15,3 % pour les DUT et 6,2 % pour les diplômes d'ingénieur. Les autres types de diplômes, notamment les certifications professionnelles délivrées par des écoles privées de l'enseignement supérieur, ont également connu une forte croissance, avec près de 70 000 apprentis supplémentaires en 2020-21 par rapport à l'année précédente.

Un tiers (34 %) des apprentis du supérieur préparent un diplôme de niveaux 7 et 8, 24 % un diplôme de niveau 6, et 42 % un diplôme de niveau 5 (*graphique 02*). Dans le détail, 34 % des apprentis de l'enseignement supérieur préparent un BTS, 11 % une Licence, 9 % un Master et 8 % 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 : 44 % contre 37 %. Celle-ci est particulièrement élevée pour les Masters (55 %) et Licences (45 %), diplômes davantage tournés vers le domaine des services (respectivement à 69 % et à 57 %) et plus faible pour le diplôme d'ingénieur plus orienté vers le domaine de la production (à 38 % contre 14 % pour les services) (*graphique 03*). L'âge moyen des apprentis de l'enseignement supérieur est de 21,6 ans.

En 2020-21, plus de la moitié des apprentis de 1^{re} année de formation dans l'enseignement supérieur vient d'une formation sous statut scolaire (57 %). 20 % étaient déjà apprentis l'année précédente et 24 % avaient une autre situation (contrat de professionnalisation, emploi, chômage...). En 1^{re} année de BTS, 54 % des apprentis étaient en terminale générale, technologique ou professionnelle sous statut scolaire l'année précédente et 14 % 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 (59 %), principalement d'un BTS ou d'un DUT (respectivement 30 % et 18 %) tandis qu'un jeune sur quatre était déjà apprenti. Les diplômés d'ingénieur recrutent également majoritairement en apprentissage des jeunes venant de la voie scolaire (60 %), essentiellement des DUT (29 %) ; 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 Île-de-France, 72 % des apprentis suivent une formation dans l'enseignement supérieur, cette part varie de 35 à 57 % dans les toutes les autres régions, sauf à Mayotte qui accueille pour la deuxième année des apprentis dans l'enseignement supérieur (16 %). ●

Les Centres de formation d'apprentis (CFA) sont des organismes de formation professionnelle continue responsables de la formation d'apprentis, dans le cadre de contrats d'apprentissage. Ils dispensent, eux-mêmes ou « hors les murs », 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 les ministères en charge de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, ou par le ministère en charge de l'agriculture.

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 + DROM

	1995-96	2000-01	2005-06	2010-11	2015-16	2019-20	2020-21	Part des femmes 2020-21 (en %)	Évolution 2005-2020 (en %)
BTS / BTSA	12 539	27 800	35 345	49 965	60 095	79 226	109 480	34,5	+209,7
DUT	2 067	4 285	4 717	5 548	5 918	8 144	9 393	38,7	+99,1
Autres niveau 5	667	3 468	4 171	6 561	7 304	8 490	16 667	43,8	+299,6
Total niveau 5 [1]	15 273	35 553	44 233	62 074	73 317	95 860	135 540	39,9	+206,4
Licence	56	692	5 392	11 943	16 612	22 851	34 602	44,7	+541,7
Maîtrise	577	1 837	1 489						
Autres niveau 6	2 196	6 919	8 182	7 246	8 043	16 655	44 392	54,8	+442,6
Total niveau 6 [1]	2 829	9 448	15 063	19 189	24 655	39 506	78 994	50,4	+424,4
Diplômes ingénieurs	1 734	4 644	7 153	12 706	19 620	25 602	27 185	19,4	+280,1
DESS	193	1 162	411						
Master			2 999	9 522	14 907	21 463	28 185	55,0	+839,8
Autres niveaux 7 et 8	21	379	778	7 914	11 514	21 415	53 427	52,6	+6 767,2
Total niveaux 7 et 8 [1]	1 948	6 185	11 341	30 142	46 041	68 480	108 797	44,9	+859,3
Total	20 050	51 186	70 637	111 405	144 013	203 846	323 331	44,2	+357,7

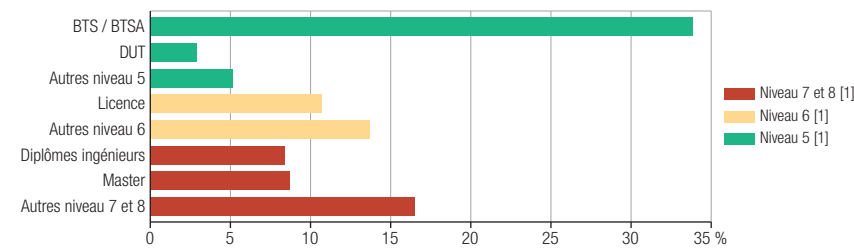
[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

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 2020-21 (en %)

France métropolitaine + DROM

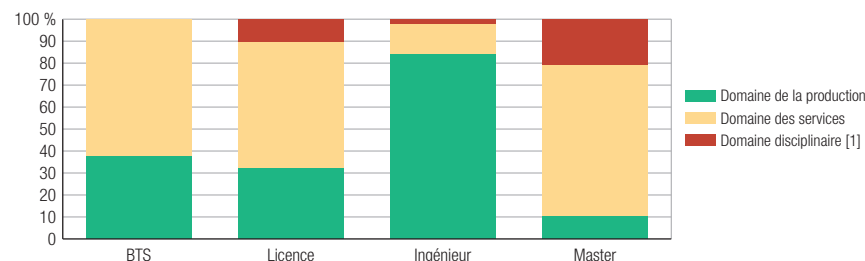


[1] Voir nomenclature des niveaux en annexe.

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 2020-21 France métropolitaine + DROM



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

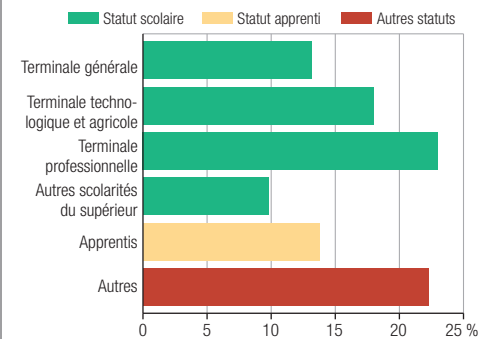
Source : MENJS-MESRI-DEPP, SIFA (système d'information de la formation des apprentis) (situation au 31 décembre de l'année scolaire).

04

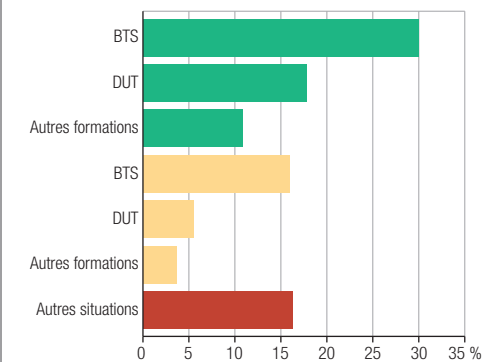
Origine des apprentis en 2020-21 (en %)

France métropolitaine + DROM

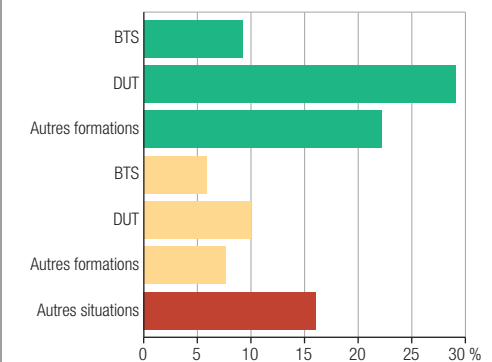
a) en première année de BTS



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).

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

Deux tiers des bacheliers 2017 inscrits en STS la même année sous statut scolaire et près de huit bacheliers 2017 sur dix 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.

Près de 85 % des étudiants inscrits pour la première fois en première année de Section de Technicien Supérieur (STS), sous statut scolaire, à la rentrée 2017 ont obtenu leur diplôme du baccalauréat la même année (tableau 01). Parmi eux, près des trois quarts (73 %) sont passés en seconde année l'année suivante, 57 % ont obtenu leur BTS en 2 ans et 6 % en 3 ans. Les parcours sont très différents selon la série du baccalauréat. Les taux de passage et réussite des bacheliers généraux (15 % des entrants en première année) sont les plus élevés : 84 % passent en seconde année au bout d'un an, 76 % ont leur diplôme en 2 ans et 79 % en 2 ou 3 ans. Les néo-bacheliers technologiques représentent deux étudiants sur cinq de la cohorte. Quand 76 % d'entre eux passent en 2^e année au bout d'un an, 62 % obtiennent leur diplôme au bout de 2 ans, 68 % en deux ou trois ans. Les néo-bacheliers professionnels composent un peu moins du tiers (31 %) de l'ensemble des entrants en première année de STS en 2017. Ils ont plus de difficultés dans ces formations. Ainsi, moins des deux tiers (63 %) d'entre eux passent en seconde année dès la fin de la première année et moins de la moitié obtient son diplôme, que ce soit en deux ans (40 %) ou deux ou trois ans (48 %). Les étudiants entrant en STS non néo-bacheliers (réorientation, vie active...) réussissent mieux que les néo-bacheliers technologiques ou professionnels mais moins bien que les néo-bacheliers généraux : huit sur dix passent en seconde année au bout d'un an et 72 % sont diplômés en 2 ou 3 ans.

Une large majorité des néo-bacheliers 2017 inscrits en première année de préparation d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) sont issus de la voie

générale (67 %), tandis que 31 % sont issus de la voie technologique (tableau 02). La part des bacheliers professionnels est marginale (moins de 2 %). Parmi les néo-bacheliers inscrits pour la première année en IUT en 2017, 75 % sont passés en deuxième année. Comme en STS, ce pourcentage varie fortement selon la filière du baccalauréat : il s'élève à 83 % pour les bacheliers généraux, à 59 % pour les bacheliers technologiques et à 51 % pour les bacheliers professionnels. Plus de 78 % des néo-bacheliers de 2017 ont obtenu leur DUT au bout de deux ou trois années d'études : 69 % sont diplômés en 2019 après deux années de formation, et 9 % en 2020 après une année supplémentaire. Comme pour le taux de passage en 2^e année, ces taux varient sensiblement selon le profil scolaire de l'étudiant. Le taux de réussite en deux ou trois ans est plus élevé pour les bacheliers généraux (86 %) que pour les bacheliers technologiques (64 %) et les bacheliers professionnels (54 %). À la rentrée 2018, 35 000 néo-bacheliers se sont inscrits pour la première fois en première année commune des études de santé (PACES). À la rentrée 2019, 15 % d'entre eux accèdent en deuxième année et 40 % se réinscrivent à nouveau en PACES l'année suivante (tableau 03). Au final, plus d'un tiers (34 %) des bacheliers 2018 inscrits en PACES est passé en deuxième année en un ou deux ans. Parmi eux, plus de six sur dix (64 %) poursuivent en médecine et plus d'un sur cinq (21 %) en pharmacie. Les bacheliers scientifiques sont largement majoritaires parmi les bacheliers inscrits en PACES (93 %) et à un degré moindre, les titulaires d'une mention au baccalauréat (68 %). Les chances de passer en deuxième année sont très faibles pour les bacheliers des autres séries (2 %, 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 étudiants inscrits pour la première fois sous statut scolaire en première année de STS à la rentrée 2017 dans un établissement public ou privé sous contrat, en France métropolitaine et dans les DROM. 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) 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 2017 [1]

France métropolitaine + DROM

	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	15,3	83,6	76,4	79,3
Littéraire	2,1	78,5	70,9	73,8
Économique	7,7	83,8	77,0	79,9
Scientifique	5,6	85,3	77,6	80,5
Ensemble baccalauréats technologiques	38,8	76,4	61,7	67,8
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	22,4	74,4	58,8	64,8
Autres baccalauréats technologiques	16,4	79,3	65,6	71,9
Ensemble baccalauréats professionnels	30,5	63,0	40,2	47,5
Ensemble des bacheliers 2017	84,6	72,9	56,6	62,6
Autres origines	15,4	80,6	68,9	71,5
Total	100,0	74,1	58,5	63,9

[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 2017 inscrits en première année à la rentrée 2017

France entière

	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	67,4	82,7	77,6	85,5
Littéraire	1,9	77,5	72,2	78,9
Économique	24,1	83,9	80,1	86,2
Scientifique	41,3	82,2	76,3	85,4
Ensemble baccalauréats technologiques	31,0	59,1	52,0	64,2
Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)	14,2	62,9	56,6	65,5
Autres baccalauréats technologiques	16,8	55,8	48,1	63,1
Ensemble baccalauréats professionnels	1,6	50,7	43,9	54,0
Ensemble	100,0	74,8	69,1	78,4

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Passage en deuxième année du premier cycle d'études de santé des bacheliers 2018 inscrits en PACES à la rentrée 2018

France entière

Caractéristiques du baccalauréat	Effectif bacheliers 2018	Part des inscrits (en %)	Passage en 1 an (en %)	Redoublement (en %)	Passage en 2 ans (en %)	Total passage en 1 ou 2 ans (en %)					Passage autres diplômes santé [1] (en %)	
						Ensemble (en %)	dont médecine (PCEM2) (en %)	dont pharmacie (en %)	dont odontologie (dentaire) (en %)	dont maïeutique (sage-femme) (en %)		
Série du bac												
Bac S	32 464	92,8	16,6	42,3	20,2	36,7	23,6	7,7	3,1	2,3	9,8	
Autres bac	2 510	7,2	0,4	14,9	1,7	2,0	0,7	0,6	0,2	0,5	10,7	
Mention												
Très bien	6 959	19,9	48,6	36,4	27,4	76,3	59,7	8,4	5,2	2,5	4,8	
Bien	8 251	23,6	16,7	52,0	30,4	48,4	27,8	11,1	4,7	3,4	10,4	
Assez bien	8 621	24,6	5,1	46,4	17,6	24,5	9,9	7,7	2,5	2,6	13,4	
Passable premier groupe	7 128	20,4	0,8	31,6	6,3	8,2	2,0	3,6	0,6	0,8	11,5	
Passable deuxième groupe	2 659	7,6	0,1	21,9	1,4	1,7	0,3	0,9	0,0	0,2	8,4	
Inconnue	1 356	3,9	10,3	33,2	13,4	25,4	15,3	6,0	1,3	1,0	4,6	
Ensemble	34 974	100,0	15,4	40,3	18,9	34,2	21,9	7,2	2,9	2,2	9,9	

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

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

21 | 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 ou trois années de formation augmente de près de 4 points en 2020, pour atteindre 70 %, suite à la réforme intervenue trois ans plus tôt. La progression de la réussite en Licence en trois ou quatre ans est plus ténue (+1,5 point), ce taux s'élevant à 42 % pour la cohorte 2016. Dans le contexte de la crise sanitaire, le taux de passage en deuxième année de licence s'accroît fortement à la rentrée 2020 (+8 points).

En Licence, plus d'un quart des étudiants obtiennent leur diplôme à l'issue de trois années de formation. En effet, 29 % des étudiants inscrits pour la première fois en première année de Licence (L1) en 2016 ont obtenu une Licence au bout de trois ans, à la session 2019. Avec une année de plus, cette proportion atteint 42 %. Avec deux années de plus, elle s'établit à 46 % pour ceux qui sont entrés en 2015 (*tableau 01*). Ces taux encore relativement faibles sont liés pour l'essentiel aux 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 (57 %) obtiennent leur Licence au bout de 3, 4 ou 5 ans, les bacheliers technologiques sont seulement 20 % dans ce cas et les bacheliers professionnels 8 %. Une large majorité des bacheliers technologiques et professionnels abandonnent en effet leur formation avant la troisième année (respectivement 70 % et 82 %) (*tableau 02*).

Le taux de passage entre la 1^{re} et la 2^e année de Licence des néo-bacheliers 2019 inscrits en Licence à la rentrée 2019 a augmenté de 8 points par rapport à celui des néo-bacheliers 2018 pour s'établir à 53,5 %. 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 s'explique en partie par les évolutions constatées sur les caractéristiques moyennes des étudiants admis en Licence en 2019, statistiquement plus favorables à la réussite (âge plus faible au baccalauréat, mention plus élevée obtenue) et la mise en place, depuis 2018, d'accompagnements pédagogiques au sein des universités pour les entrants dans le supérieur, mais également par les changements des

modalités de passage des épreuves en Licence, dans le contexte de la crise sanitaire. Le taux de passage en 2^e année de Licence est plus élevé pour les étudiants assidus. Il atteint ainsi 58 % pour les étudiants qui ont obtenu au moins une note supérieure à 0 aux examens (hors « parcours aménagés »), soit plus de 90 % des néo-bacheliers inscrits en L1 en 2019.

Le taux de réussite des étudiants inscrits en Licence professionnelle reste stable, à un niveau élevé : 89 % des étudiants inscrits pour la première fois en Licence professionnelle en 2018 ont obtenu leur diplôme à la fin de l'année universitaire, et 2 % supplémentaires l'année suivante (*graphique 03*). La réussite à ce diplôme est forte quelle que soit la situation de l'étudiant l'année précédant sa première inscription.

Plus de 60 % des lauréats 2020 d'une Licence générale s'inscrivent en Master l'année suivante, dont 10 % en Master enseignement (*graphique 04*). Le taux de poursuite en Master a diminué de quatre points par rapport à la cohorte précédente et de plus de dix points depuis la réforme de l'accès au Master adoptée en 2017 (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 2017, année de mise en place de la réforme des Masters, 58 % ont obtenu leur diplôme à l'issue des deux années de formation, et 70 % au total avec une année supplémentaire (*graphique 05*), soit une augmentation de quatre points des taux de réussite en deux ans comme en deux ou trois ans. La réussite en deux ans augmente de nouveau pour la cohorte 2018, de près de trois points pour s'établir à 61 %. Une nette progression est observée pour le taux de passage de 1^{re} en 2^e année de Master : celui de la cohorte 2019 s'élève à 74 % (*graphique 06*). Ce pourcentage est de quatre points plus élevé que pour la cohorte 2018, et de six points plus élevé que pour la cohorte 2017.

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 diplômés (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
Cohorte 2015	197 700	29,0	11,8	5,5	46,3
dont bacheliers	188 949	28,9	11,8	5,5	46,1
généralistes	139 964	36,4	14,0	6,2	56,7
technologiques	30 940	9,3	6,9	4,0	20,3
professionnels	18 045	3,6	2,7	1,8	8,1
Cohorte 2016	200 300	29,0	13,3	[1]	[1]
Cohorte 2017	204 000	31,7	[1]	[1]	[1]

[1] Les résultats aux diplômes de la session 2021 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 2017-18 selon le Baccalauréat d'origine (en %)

France entière

	Bacheliers généraux	Bacheliers technologiques	Bacheliers professionnels	Ensemble des bacheliers
Poursuivent en Licence	66,2	29,9	17,9	56,8
3 ^e année de Licence (générale ou professionnelle)	41,0	11,7	5,4	33,8
2 ^e ou 1 ^{re} année de Licence	25,1	18,2	12,4	23,1
Se sont réorientés à l'université	4,1	3,7	0,9	3,8
en IUT	1,8	1,4	0,2	1,6
dans d'autres formations universitaires	2,3	2,3	0,7	2,2
Ne sont plus inscrits à l'université	29,8	66,4	81,2	39,4

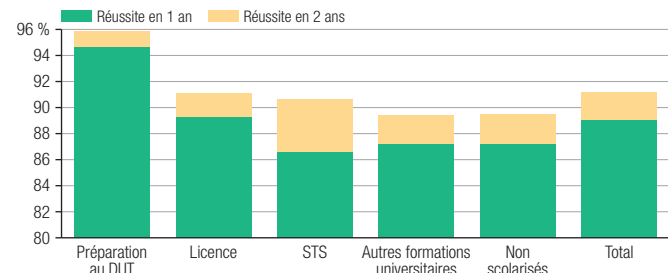
66,2 % des étudiants issus d'un Bac général sont toujours inscrits en Licence à la 3^e année d'observation de la cohorte. 41,0 % sont inscrits en 3^e année de Licence (générale ou professionnelle).

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 2018-19 selon la formation suivie l'année précédente (en %)

France entière

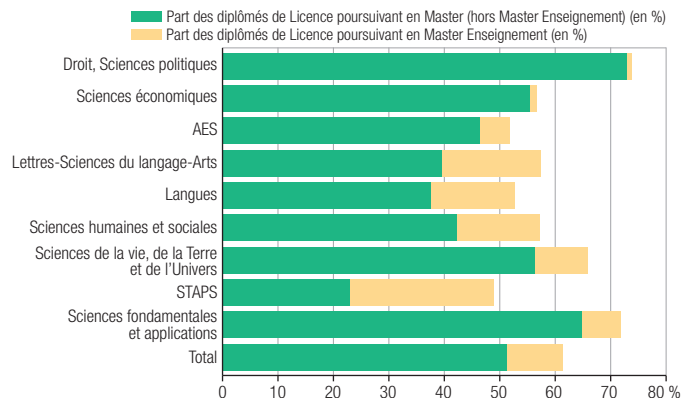


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des diplômés 2020 de Licence générale poursuivant en Master suivant la discipline d'obtention de la Licence (en %)

France entière

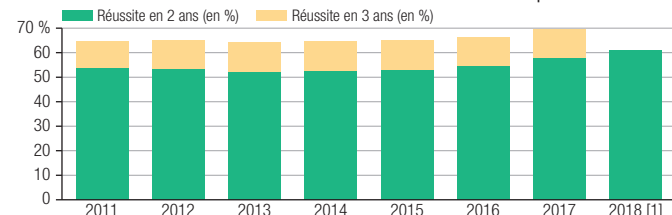


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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



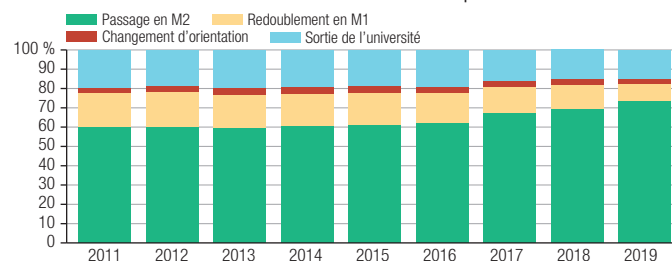
[1] Les résultats aux diplômes de la session 2021 n'étant pas encore connus, la réussite en trois des entrants en M1 en 2018 n'est pas encore connue.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

06

Devenir la deuxième année des entrants en M1 de 2011 à 2019 (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.

22 | 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, 48 % 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 21^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 2020, la proportion française (40 %) est légèrement supérieure à la proportion moyenne des pays de l'OCDE (39 %) (*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 13^e pays de l'OCDE pour sa part de jeunes de 25 à 34 ans diplômés de l'enseignement supérieur (49 %). La France est un des pays de l'OCDE pour lesquels ces générations comptent, parmi les 25-34 ans, les plus fortes proportions de titulaires de masters, diplômés d'ingénieurs, commerce et doctorats (6^e rang) et de diplômés de formations courtes professionnelles (5^e rang) (*graphique 02*). Les diplômés d'une licence, d'une ancienne maîtrise ou d'un équivalent sont moins représentés que dans les autres pays (28^e rang).

L'Union européenne s'est dotée, pour veiller à l'émergence d'une société des connaissances, d'un objectif de 45 % de jeunes adultes de 25-34 ans titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur à l'horizon 2030. En 2020, l'UE compte 40,5 % de diplômés du supérieur à cet âge l'UE et la France, donc, 49 %.

Un deuxième indicateur permet d'appréhender, au niveau national, les diplômes obtenus par les jeunes sortis récemment de formation initiale : il mesure la proportion des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur, parmi les sortants. Cette proportion atteint 48 % pour les jeunes sortis de 2017 à 2019, dont 26 % 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 (48 % après 42 %).

Parmi les sortants de formation initiale, 40 % possèdent au plus un diplôme de l'enseignement secondaire du second cycle. 15 % sont des bacheliers qui ont suivi des études supérieures sans obtenir de diplôme (*tableau 03*). Par ailleurs, 12 % possèdent uniquement le diplôme national du brevet ou n'ont aucun diplôme. ●

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

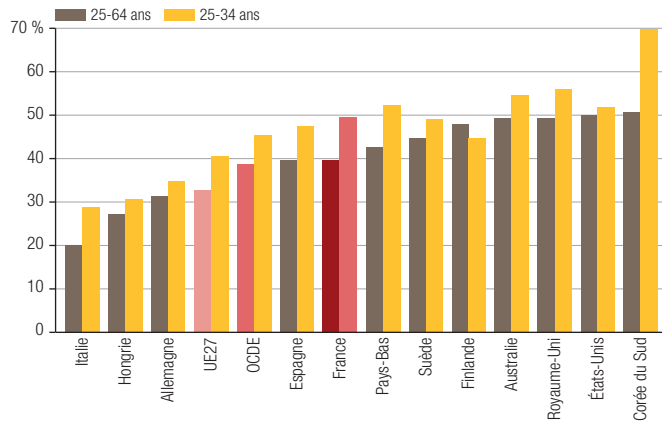
La position relative de la France pour ses parts des 25-34 ans et 25-64 ans diplômés de l'enseignement supérieur est mesurée parmi les 38 pays de l'OCDE de 2021. Les positions par niveaux portent sur 35 pays de l'OCDE, faute de données précises au Japon, au Chili et en Colombie.

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 diplômes 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 de taille suffisante. Le nombre de sortants de formation initiale repose sur une estimation réalisée par la Depp à partir des enquêtes Emploi, des estimations de population et du recensement de la population de l'Insee.

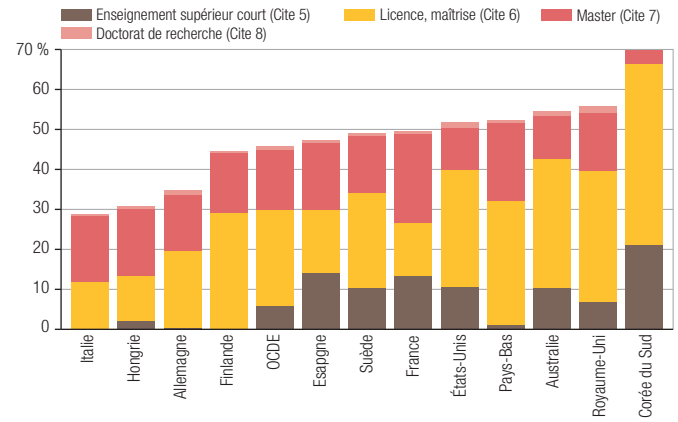
Chaque année, le pourcentage d'une classe d'âge qui obtient un diplôme d'enseignement supérieur est calculé à partir des statistiques sur les diplômés de la session de l'année et des données de population pour cette année. Cet indicateur LOLF est obtenu en calculant, pour chaque âge, le rapport entre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

01

Part des 25-64 ans et de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur en 2020 (en %)


Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2021.

02

Proportions de 25-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur par niveaux Cite-2011/LMD en 2020 (en %)


Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2021.

03

Répartition des sortants de formation initiale en 2017-2018-2019 en fonction de leur diplôme le plus élevé (en %)

Niveau de la CITE 2011 [2]	Ensemble		France métropolitaine + DROM hors Mayotte	
	En milliers	Répartition (en %)	Répartition pour les femmes (en %)	Répartition pour les hommes (en %)
Doctorat (hors santé) [1]	8	6	1	1
Diplôme de docteur en santé		11	1	1
Diplôme d'ingénieur		24	3	5
Autres diplômes d'écoles		47	6	3
Master		110	15	12
Total niveau master	7	193	26	21
Niveau licence	6	74	10	9
Total cursus long	6-8	273	37	31
Diplômes paramédicaux et sociaux (infirmières par exemple)		7	1	0
Diplôme universitaire de technologie (DUT), DEUST		12	2	2
Brevet de technicien supérieur (BTS) et équivalents		67	9	10
Total cursus court	5	85	12	12
Total enseignement supérieur	5-8	358	48	43
Baccalauréat ou équivalent		230	31	33
dont : ont étudié dans l'enseignement Supérieur		110	15	16
CAP, BEP ou équivalent		67	9	10
Total diplômés formations en lycée et en apprentissage (2nd degré)	3	296	40	43
Diplôme national du brevet (DNB)		50	7	8
Sans diplôme		38	5	6
Total DNB et moins	0-2	88	12	14
Ensemble des sortants		743	100	100

En moyenne, 48 % des sortants de formation initiale en 2017, 2018 ou 2019 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.

23 | le niveau d'études selon le milieu social

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

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

En 2020, 78 % 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. En effet, 68 % 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 46 % possèdent ce diplôme. L'augmentation de l'obtention du baccalauréat s'observe également parmi les enfants dont les parents se situent en haut de l'échelle sociale, mais sa progression a été un peu moins forte : 88 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants âgés de 20 à 24 ans ont un baccalauréat, contre 71 % de ceux âgés de 45 à 49 ans, soit un taux multiplié par 1,2. 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 2020, 65 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans ont ou ont eu accès à l'enseignement supérieur (en y ayant obtenu un diplôme ou non) contre seulement 46 % 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, 77 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants étudient ou ont étudié dans le supérieur, contre 52 % des enfants d'ouvriers ou d'employés, soit 1,5 fois plus. Ce rapport est de 1,9 pour les personnes âgées de 45 à 49 ans (62 % contre 33 %).

En moyenne de 2018 à 2020, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans, 66 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants sont diplômés du supérieur, contre 33 % des enfants d'ouvriers ou d'employés (*graphique 03*). En outre, les premiers possèdent un niveau plus élevé : en 2018-2020, 39 % d'entre eux sont diplômés d'un master, d'un doctorat ou d'une grande école, contre seulement 13 % 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 ou un 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 a légèrement augmenté quelle que soit la catégorie sociale. Cependant, la part de diplômés de master, DEA, DESS et doctorat a presque 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 2018-2020, parmi les jeunes âgés de 25 à 29 ans ayant étudié dans le supérieur, c'est le cas de 9 % des enfants de cadres, professions intermédiaires ou indépendants contre 19 % 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 2008-2010 et 2018-2020. Le plus haut diplôme obtenu a pu l'être en formation initiale ou tout au long de la vie (reprise d'études).

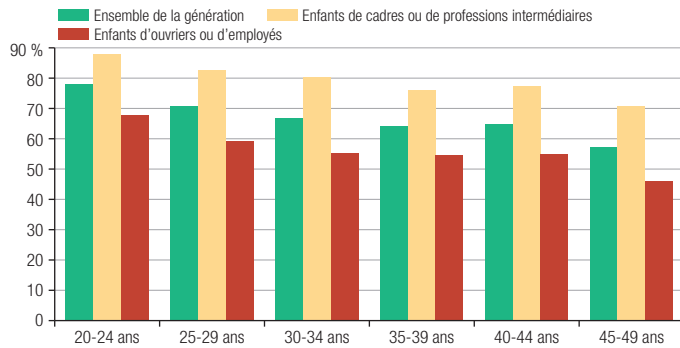
Les indicateurs sur l'éducation issus de l'enquête Emploi ont été affectés par des changements dans le questionnaire et de champ introduits à partir de 2013 et dont les effets se sont progressivement diffusés. Sauf mention contraire, les séries n'ont pas été rétroajustées pour tenir compte de ces ruptures 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 2020 (en %)

France métropolitaine + DROM hors Mayotte



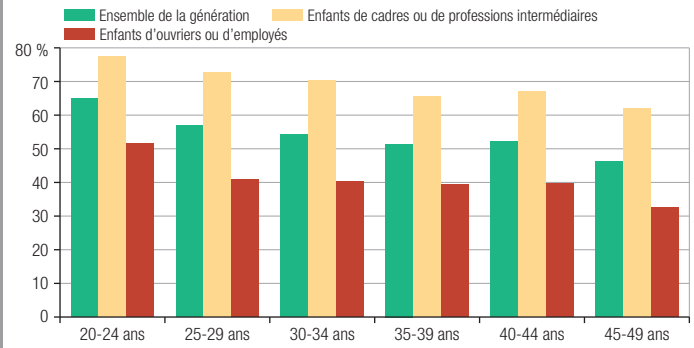
En 2020, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 78 % détiennent le baccalauréat. C'est le cas de 88 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 68 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

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

02

Accès à l'enseignement supérieur selon l'âge et le milieu social en 2020 (en %)

France métropolitaine + DROM hors Mayotte



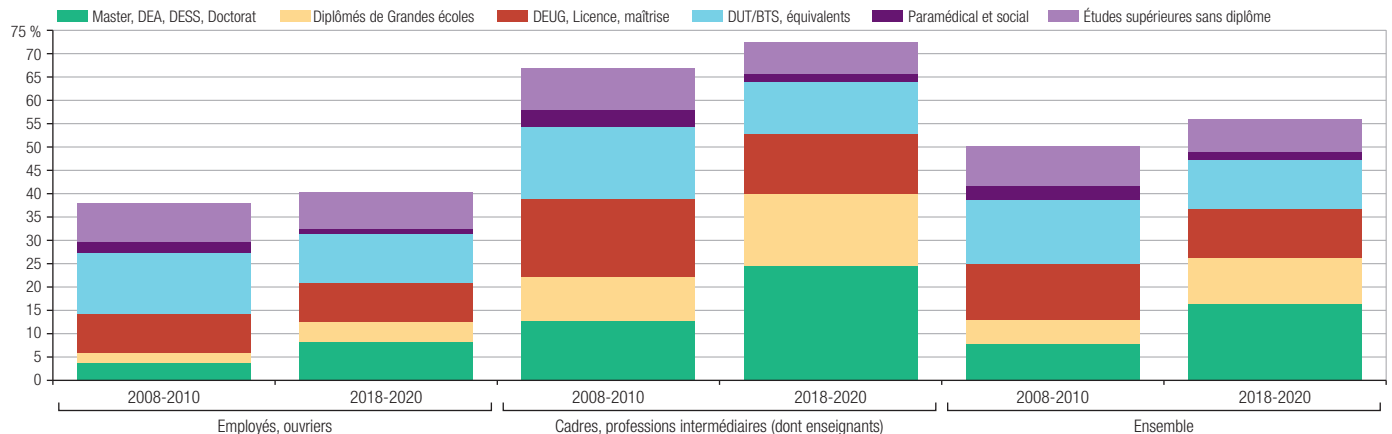
En 2020, parmi les jeunes âgés de 20 à 24 ans, 65 % étudient ou ont étudié dans le supérieur. C'est le cas de 77 % des jeunes âgés de 20 à 24 ans dont le père est cadre, de profession intermédiaire ou indépendant, contre 52 % de ceux dont le père est ouvrier ou employé.

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 2008-2010 et 2018-2020)

France métropolitaine en 2008-2010, France métropolitaine + DROM hors Mayotte en 2018-2020



En moyenne sur 2018, 2019 et 2020, 33 % des enfants d'employés et ouvriers âgés de 25 à 29 ans déclarent détenir un diplôme d'enseignement supérieur, contre 66 % des enfants de cadres, de professions intermédiaires ou d'indépendants. 5 % des premiers déclarent détenir un diplôme d'une grande école contre 15 % des seconds.

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

24 | l'insertion professionnelle des diplômés 2018 de l'université (Licence professionnelle, Master)

Trente mois après l'obtention de leur diplôme, en pleine crise sanitaire liée au Covid, le taux d'insertion des diplômés 2018 de master et licence professionnelle est supérieur ou égal à 90 %. Par rapport à la promotion 2017, le taux d'insertion baisse légèrement en licence professionnelle et master (hors enseignement). Les diplômés occupent globalement des emplois de qualité mais les conditions d'emploi varient suivant le diplôme et les disciplines de spécialité.

Les diplômés 2018 rencontrent une conjoncture économique moins favorable que la promotion 2017 à l'entrée dans la vie active. Le taux d'insertion des diplômés à 18 mois est de 89 % en master (hors enseignement), et de 92 % en licence professionnelle (LP), soit respectivement, 1 et 2 points en moins par rapport à la promotion 2017 (*graphique 01a*). Pour un même diplôme, le taux d'insertion est variable suivant le domaine disciplinaire. Pour les titulaires d'un master (hors enseignement) par exemple, les écarts à 18 mois atteignent 6 points entre les diplômés en Droit-Économie-Gestion (DEG, 92 %) et Lettres-Langues-Arts (LLA, 84 %) (*graphique 01b*). En décembre 2020, soit 30 mois après l'obtention du diplôme et pendant la crise sanitaire, le taux d'insertion progresse légèrement en master (hors enseignement) (90 %, + 1 point) et stagne en LP (92 %). Ils restent tous les deux inférieurs de 2 points aux taux d'insertion à 30 mois des diplômés 2017.

Le ralentissement de l'insertion professionnelle s'accompagne d'une légère baisse de la qualité d'emploi. Par rapport à la promotion précédente, le taux de cadre ou professions intermédiaires à 30 mois baisse d'un point en master (hors enseignement) (90 %) et en LP (77 %) (*graphique 02a*). Le taux d'emploi à temps plein à 30 mois diminue également d'un point (94 %) pour les masters (hors enseignement). Parmi ces derniers, la baisse de la qualité d'emploi concerne davantage les diplômés en LLA et Sciences humaines et sociales (SHS) qui ont, à l'instar des années précédentes, les conditions d'emploi les moins favorables (*graphique 02b*). Malgré ces tendances, les conditions d'emploi indiquent une insertion professionnelle de qualité.

Le niveau de rémunération a en moyenne augmenté par rapport aux diplômés 2017. À 18 mois, le salaire net mensuel médian incluant les primes est de 1 630 € pour les détenteurs d'une LP (+30 euros par rapport aux diplômés de 2017), et de 1 950 € pour les détenteurs d'un master (hors enseignement

(+30 euros) (*tableau 03*). À 30 mois, seuls les diplômés de licence professionnelle ont un salaire net médian supérieur à celui de la promotion précédente. À 18 mois comme à 30 mois, les salaires médians des diplômés en Sciences-Technologies-Santé (STS) et DEG sont plus élevés que ceux des diplômés en LLA ou SHS, qu'ils aient une LP ou un master.

Les entreprises privées concentrent 74 % des emplois occupés par les diplômés de master (hors enseignement), la fonction publique 17 % et les associations 9 % (*graphique 04a*). La part des recrutements dans le secteur privé est encore plus élevée pour les diplômés de LP (88 %).

Les diplômés de master enseignement se distinguent par une insertion professionnelle menant quasi exclusivement à des emplois dans la fonction publique (93 %). 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 (88 % d'emplois stables, 95 % d'emplois cadre ou professions intermédiaires). Les rémunérations nettes mensuelles médianes (1 750 € à 30 mois) sont nettement inférieures à celles observées pour les autres diplômés de master (-330 € nets en médiane).

Les niveaux de satisfaction et d'adéquation ressentis par les diplômés 2018 sont globalement élevés (*graphique 04b*). Plus de 8 diplômés sur 10 de LP et master 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 (86 % des diplômés en master enseignement, 81 % des autres diplômés de master et 77 % 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 (69 % en LP et 66 % en master hors enseignement), en particulier pour les diplômés de master enseignement (41 %). ●

Les résultats présentés sont issus de la douzième enquête sur l'insertion professionnelle des diplômés de master ou de licence professionnelle, menée par le MESRI et les universités publiques françaises de métropole et des DROM de décembre 2020 à mai 2021 (à l'exception de Paris-Dauphine). Les diplômés de DUT sont enquêtés via un dispositif spécifique dont les résultats de la dernière édition n'ont pu encore être exploités.

Cette enquête a été conduite auprès de plus de 100 000 jeunes ayant obtenu en 2018 un diplôme de master ou de licence professionnelle, et porte sur leur situation vis-à-vis du marché du travail à la date du 1^{er} décembre 2019 et du 1^{er} décembre 2020, 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 38 % des titulaires de master (hors enseignement), 46 % des titulaires de master enseignement et 47 % des titulaires de licence professionnelle.

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.

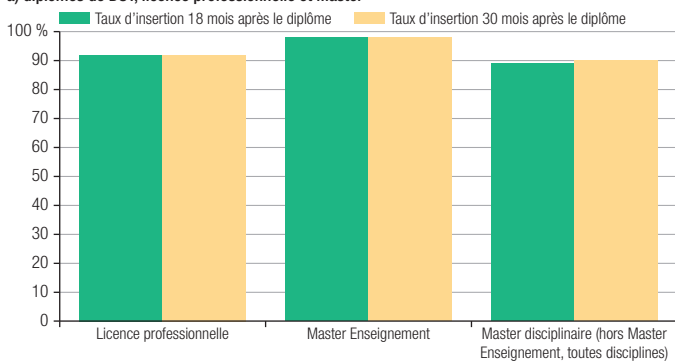
MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université

01

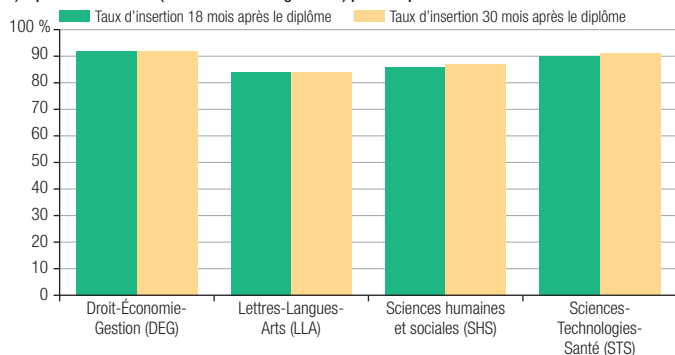
Insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés 2018 de Licence professionnelle et Master (en %)

France métropolitaine + DROM

a) diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



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



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

03

Salaire net mensuel médian à 18 et 30 mois des emplois à temps plein pour les diplômés 2018 de Master, Licence professionnelle et DUT (en €)

France métropolitaine + DROM

	Salaire net mensuel médian (en €)	
	à 18 mois	à 30 mois
Licence professionnelle	1 630	1 730
Master Enseignement	1 710	1 750
Master disciplinaire (hors enseignement, toutes disciplines)	1 950	2 080
Droit-Économie-Gestion (DEG)	2 010	2 200
Lettres-Langues-Arts (LLA)	1 650	1 750
Sciences humaines et sociales (SHS)	1 700	1 800
Sciences-Technologies-Santé (STS)	2 040	2 160

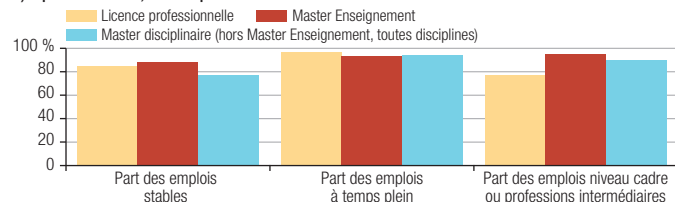
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

02

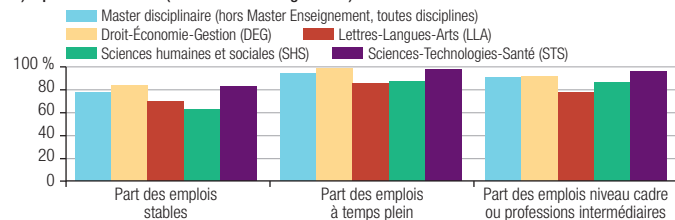
Conditions d'emploi des diplômés 2018 de Licence professionnelle et Master, 30 mois après leur diplôme (en %)

France métropolitaine + DROM

a) diplômés de DUT, licence professionnelle et Master



b) diplômés de Master (hors Master Enseignement)



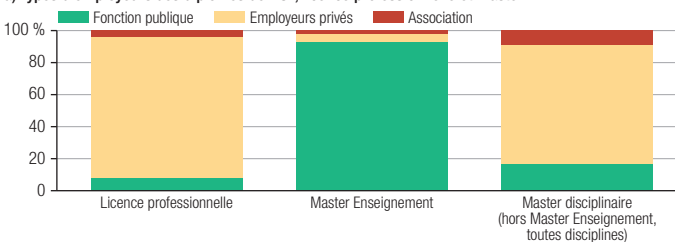
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

04

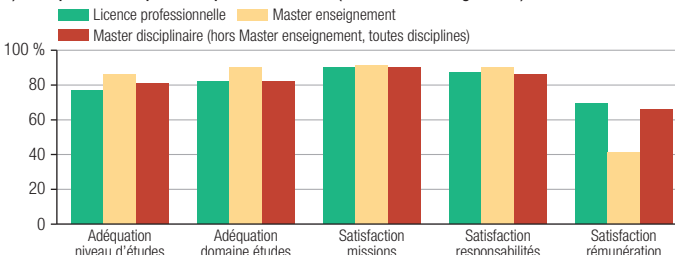
Répartition par type d'employeur des diplômés 2018 de Licence professionnelle et Master en emploi 30 mois après leur diplôme (en %)

France métropolitaine + DROM

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 2020 sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université.

25 | l'insertion professionnelle des sortants du supérieur et l'impact de la crise sanitaire

Trois ans après leur sortie de l'enseignement supérieur, les jeunes de la Génération 2017 connaissent un accès à l'emploi dégradé par le début de la crise sanitaire. Durant le premier confinement instauré en mars 2020, les conditions de travail ont été modifiées pour la plupart des sortants de l'enseignement supérieur à l'exception des diplômés du secteur de la santé. Ces derniers ne connaissent ni crainte de perte d'emploi ni évolution de leurs conditions de travail (travail à distance et prise de congé imposés).

En 2017, environ 745 000 jeunes ont quitté le système éducatif et parmi eux, 59 % sont sortis d'une formation de l'enseignement supérieur. Les jeunes sortant de ces formations sans y avoir obtenu aucun diplôme représentent 22 % des sortants de l'enseignement supérieur.

Pour ces jeunes de la Génération 2017, l'avantage du diplôme supérieur pour accéder à l'emploi s'observe tout au long des trois années qui suivent la sortie du système éducatif. Le taux de chômage des sortants du secondaire avoisine encore les 30 % en février 2020, quand celui des diplômés du supérieur est tombé à 11 %. Néanmoins, le déclenchement de la crise sanitaire en mars 2020 fait immédiatement apparaître un rebond du taux de chômage, quel que soit le niveau de sortie.

En octobre 2020, après six mois de crise sanitaire, le taux de chômage a augmenté pour la quasi-totalité des niveaux de sortie de l'enseignement supérieur, par rapport à février 2020 (tableau 02). Cette augmentation est particulièrement nette pour les sortants diplômés et non diplômés de BTS, tertiaire comme industriel, ainsi que pour les diplômés de master en spécialités lettres et sciences humaines. Toujours en octobre 2020, soit environ quarante mois après avoir quitté le système éducatif, les sortants de l'enseignement supérieur occupant un emploi bénéficient d'une meilleure qualité d'emploi que l'ensemble de la Génération : plus souvent en emploi à durée indéterminée (EDI) ou dans une position de cadre ou profession intermédiaire, ils sont aussi plus rarement à temps partiel et perçoivent un salaire plus élevé. Sur ces quatre indicateurs et aux cinq niveaux de sortie que sont le BTS, le DUT, la licence professionnelle, la licence générale et le master, on observe systématiquement un net avantage des spécialités industrielles ou scientifiques et

techniques, par rapport aux spécialités tertiaires ou des lettres et sciences humaines.

À partir du premier confinement, en mars 2020, les conditions de travail se modifient pour un grand nombre de jeunes en emploi (tableau 03). L'usage du télétravail est de plus en plus fréquent à mesure que le niveau de diplôme augmente, à deux nuances près : les diplômés des spécialités industrielles ou scientifiques et techniques ont moins souvent recours à cette modalité de travail que leurs homologues des spécialités tertiaires ou des lettres et sciences humaines ; et les diplômés du secteur de la santé, particulièrement au niveau doctorat, font très peu usage du télétravail en comparaison des diplômés de niveau comparable. Pour les jeunes occupant un emploi salarié, l'obligation faite par l'employeur de prendre des congés payés se développe particulièrement parmi les diplômés des écoles d'ingénieur ou de commerce ainsi que d'une licence professionnelle. Parmi les jeunes détenant un diplôme de l'enseignement professionnel court (BTS, licence professionnelle), ce sont ceux issus des spécialités industrielles qui sont les plus concernés par cette pratique. Quant au recours par l'employeur au dispositif d'activité partielle, il diminue au fur et à mesure que le niveau de diplôme augmente. Les diplômés du secteur de la santé, au niveau du supérieur court comme du doctorat, ne sont quasiment pas concernés, ni par la crainte de perdre leur emploi ni par des évolutions profondes de leurs conditions de travail.

Plus souvent que les diplômés, les non-diplômés de l'enseignement supérieur en emploi ont connu une interruption totale de leur activité pendant le premier confinement. Enfin, si les non-diplômés de l'enseignement supérieur sont les plus nombreux à avoir connu une baisse de revenus pendant le premier confinement, ils sont aussi plus nombreux à avoir connu une hausse de ces revenus.

Les données de l'enquête Génération 2017 conduite en 2020-21 sont représentatives au niveau national des individus primo-sortants de formation initiale durant l'année scolaire 2016-17, tous niveaux de diplômés confondus. Elles permettent d'analyser le parcours professionnel des jeunes durant leurs trois premières années de vie active.

Le champ de l'enquête Génération 2017 présente plusieurs évolutions par rapport aux précédentes éditions :

- les jeunes ayant repris des études dans les 16 mois suivant l'année scolaire 2016-17 sont exclus car considérés en poursuite d'études (contre 11 mois dans les précédentes enquêtes Génération) ;
- les jeunes résidant à l'étranger à la date d'interrogation sont à présent intégrés au champ de l'enquête ;
- les contrats de professionnalisation à visée diplômante intervenant dans la continuité du parcours scolaire initial sont désormais considérés comme de la formation initiale au même titre que les contrats d'apprentissage.

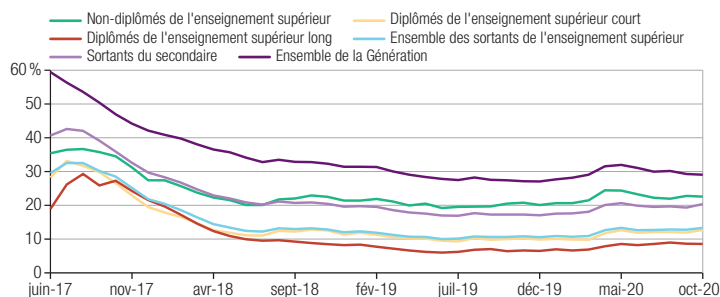
La passation de l'enquête ayant démarré à l'automne 2020, des questions portant sur les conditions de travail pendant le premier confinement ont pu être ajoutées au questionnaire initialement élaboré.

De plus, le suivi mensuel de la situation vis-à-vis de l'emploi permet d'observer l'évolution de l'accès à l'emploi au fil de la crise sanitaire. La seconde interrogation de la Génération 2017 interviendra en 2023 : elle permettra d'observer les effets de la crise sanitaire sur l'emploi des jeunes depuis son déclenchement et pendant les trois années qui ont suivi, et ce mensuellement – donc au plus proche de l'évolution des politiques mises en œuvre par les décideurs dans ce contexte inédit.

Céreq, Enquête Génération 2017
(menée en 2020/2021)

01

Évolution du taux de chômage entre juin 2017 et octobre 2020



Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021)

03

Impact du premier confinement sur les conditions de travail

	Pendant le premier confinement, ils ont ... (en %)			En six mois de crise sanitaire, ils ont ... (en %)	
	été contraints par leur employeur de prendre des congés payés [2]	été placés en activité partielle [2]	télétravaillé [1]	vu leurs conditions de travail se dégrader [3]	eu peur de perdre leur emploi [3]
Non diplômés de l'enseignement supérieur (universités)	26	18	44	36	17
Non diplômés de l'enseignement supérieur (autres formations)	24	21	45	36	16
BTS Tertiaire	53	25	50	35	19
BTS Industriel	26	32	43	29	12
DUT et autres Bac + 2	45	21	38	44	15
Bac + 2/3/4	23	16	9	72	6
Licence professionnelle tertiaire	70	32	40	39	16
Licence professionnelle industrielle	60	37	46	33	12
Licence générale	61	21	37	39	17
Autres Bac + 3/4	73	27	46	33	23
Master LSH	89	30	28	41	16
Master ST	85	30	29	39	13
Autres Bac + 5	87	26	26	46	15
École de commerce	94	40	37	40	16
Ingénieur	90	42	34	39	12
Doctorat Santé	31	ns	ns	53	3
Doctorat hors Santé	94	23	17	56	13

Parmi les jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017, qui étaient en emploi en mars 2020 et ont poursuivi leur activité pendant le premier confinement, 26 % des non-diplômés de l'université ont pratiqué le télétravail. [1] Jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017, en emploi en mars 2020 et ayant continué de travailler pendant le premier confinement [2] Jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017, en emploi salarié en mars 2020 [3] Jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017, occupant en octobre 2020 le même emploi qu'en mars 2020.

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

02

Insertion professionnelle des sortants de l'enseignement supérieur après trois années de vie active

	Taux de chômage (en %) [1]		Évolution du taux de chômage entre février 2020 et octobre 2020 (en %)	Parmi les jeunes en emploi en octobre 2020... [2]			
	Février 2020	Octobre 2020		Taux d'emploi à durée indéterminée (EDI) (en %)	Part de jeunes à temps partiel (en %)	Salaire net médian (en €)	Part de cadres et professions intermédiaires (en %)
Non diplômés de l'enseignement supérieur (universités)	25	27	+7	50	28	1 320	29
Non diplômés de l'enseignement supérieur (STS)	15	19	+26	68	17	1 405	27
Non diplômés de l'enseignement supérieur (Autres formations)	17	19	ns	59	20	1 499	42
Non-diplômés de l'enseignement supérieur	21	23	+12	58	23	1 383	31
BTS Tertiaire	12	16	+30	74	17	1 500	41
BTS Industriel	9	12	+31	76	7	1 683	56
DUT Tertiaire	12	15	ns	61	16	1 430	45
DUT Industriel	6	7	ns	73	5	1 700	72
Autres Bac + 2	9	14	ns	74	9	1 700	80
Bac + 2/3/4 Santé social	3	4	ns	79	8	1 763	98
Licence professionnelle tertiaire	7	8	ns	81	7	1 650	57
Licence professionnelle industrielle	5	8	ns	87	3	1 805	86
Licence générale LSH	17	19	+13	65	20	1 471	55
Licence générale ST	20	20	-1	68	13	1 658	63
Autres Bac + 4/4	11	13	+20	80	14	1 722	69
Diplômés de l'enseignement supérieur court	10	12	+26	76	12	1 628	63
Master LSH	9	11	+29	81	6	2 017	88
Master ST	8	8	+12	85	3	2 225	95
Autres Bac + 5	5	7	ns	87	6	2 069	93
École de commerce	7	9	ns	92	2	2 566	94
Ingénieur	3	6	ns	92	1	2 517	98
Doctorat Santé	1	3	ns	76	10	3 125	99
Doctorat hors Santé	6	6	ns	70	7	2 400	97
Diplômés de l'enseignement supérieur long	7	9	+32	85	5	2 268	93
Ensemble sortants du supérieur	11	13	+23	76	11	1 800	70
Ensemble de la Génération	18	19	+11	71	14	1 600	52

En février 2020, le taux de chômage des jeunes sortis non-diplômés de l'université en 2017 était de 25 %.

[1] Jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017 (440 000 individus). [2] Jeunes sortis de l'enseignement supérieur en 2017, en emploi en octobre 2020 (346 000 individus).

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

26 | l'insertion professionnelle des alternants de l'enseignement supérieur

Les sortants de l'enseignement supérieur en 2017 et issus de l'alternance connaissent, pour leur première embauche, des conditions d'insertion et d'emploi plus favorables que leurs homologues de la voie scolaire. Cette situation est également observée 3 ans après leur sortie de l'enseignement supérieur même si cet avantage a tendance à s'amoinrir avec le temps (sauf pour les revenus). Par ailleurs l'effet bénéfique de l'alternance est plus marqué pour les formations courtes que pour les formations plus longues.

Parmi les sortants de l'enseignement supérieur en 2017, 20 % ont suivi leur dernière année d'études par alternance. C'est en Licence professionnelle que l'alternance est la plus développée (55 % des sortants). À l'opposé, l'alternance est une voie de formation très peu fréquente dans certaines formations comme les formations sanitaires et sociales (4 % des sortants), les formations Bac + 3/+ 4 hors licences professionnelles (8 %). Parmi les alternants, trois cinquièmes ont bénéficié d'un contrat d'apprentissage, les autres d'un contrat de professionnalisation.

La proportion de sortants d'apprentissage ou de contrat de professionnalisation varie également selon la spécialité de formation. Les filières industrielles ou scientifiques ont plutôt tendance à faire usage de l'apprentissage alors que les spécialités tertiaires ou littéraires ont un recours plus équilibré aux deux dispositifs.

En matière d'insertion, l'alternance tend à favoriser, par rapport à la voie scolaire, un accès plus rapide au 1^{er} emploi : 63 % des sortants d'alternance accèdent immédiatement à leur 1^{er} emploi alors que c'est le cas pour 45 % des sortants de la voie scolaire. Cet écart entre les deux voies de formation tend toutefois à s'amenuiser au fur et à mesure que le niveau de diplôme augmente.

L'accès plus rapide au 1^{er} emploi des sortants d'alternance trouve pour partie son origine dans le fait que ceux-ci sont, à formation égale, plus souvent que leurs homologues de la voie scolaire (43 % contre 33 %) embauchés par un employeur déjà connu.

Les sortants d'alternance passent moins de temps au chômage au cours des trois ans qui suivent, comparativement aux sortants de la voie scolaire. Notamment, 52 % des premiers n'ont jamais connu cette situation contre 43 % des seconds (*graphique 01*). Ici aussi, l'avantage distinctif de l'alternance sur la voie scolaire diminue à mesure que le niveau de diplôme augmente.

Les dynamiques d'insertion différenciées repérées dès l'entrée sur le marché du travail conduisent à observer des différences de situation professionnelle trois ans plus tard. En octobre 2020, les sortants d'alternance sont plus souvent en emploi (88 % contre 76 %) et moins souvent en recherche d'emploi (8 % contre 13 %), en formation (1 % contre 5 %) ou dans des situations aux marges ou en dehors de l'activité ou de la formation (3 % contre 6 %) (*graphique 03*). Encore une fois, l'avantage distinctif de l'alternance sur la voie scolaire diminue à mesure que le niveau de diplôme augmente.

L'analyse des caractéristiques du 1^{er} emploi comme de l'emploi occupé trois ans après la sortie conduit au même type de résultats. Concernant l'accès à l'emploi à durée indéterminée (EDI) ou à un niveau d'emploi cadre ou intermédiaire, l'avantage distinctif de l'alternance s'observe dans toutes les formations. Mais cet avantage se réduit à mesure que le niveau de diplôme augmente et s'amenuise au cours du temps. À la sortie de l'enseignement supérieur, l'accès au 1^{er} emploi à temps plein reste une norme très partagée (supérieur à 75 %). Après trois ans sur le marché du travail, la part des temps plein s'est encore renforcée pour tous les niveaux et toutes les voies de formation (supérieur à 85 %). L'écart entre les deux voies de formation s'est légèrement tassé pour l'ensemble des sortants.

Concernant les revenus médians perçus à l'embauche du 1^{er} emploi, les jeunes alternants bénéficient de meilleures rémunérations que leurs homologues de la voie scolaire (1 517 € contre 1 398 €). Mais ici, les écarts ont tendance à croître avec l'augmentation du niveau de diplôme, exception faite des diplômés d'écoles de commerce et d'ingénieurs pour lesquels la différence de revenus est minime. En octobre 2020, 3 ans après leur sortie de l'enseignement supérieur, les écarts de revenus entre les deux voies de formation se sont accrus (14,4 % contre 8,5 % lors du 1^{er} emploi).

Les données de l'enquête Génération 2017 conduite en 2020/2021 sont représentatives au niveau national des individus primo-sortants de formation initiale durant l'année scolaire 2016-17, tous niveaux de diplômes confondus. Elles permettent d'analyser les parcours professionnels des jeunes durant leurs trois premières années de vie active.

Le champ de l'enquête Génération 2017 présente plusieurs évolutions par rapport aux précédentes éditions :

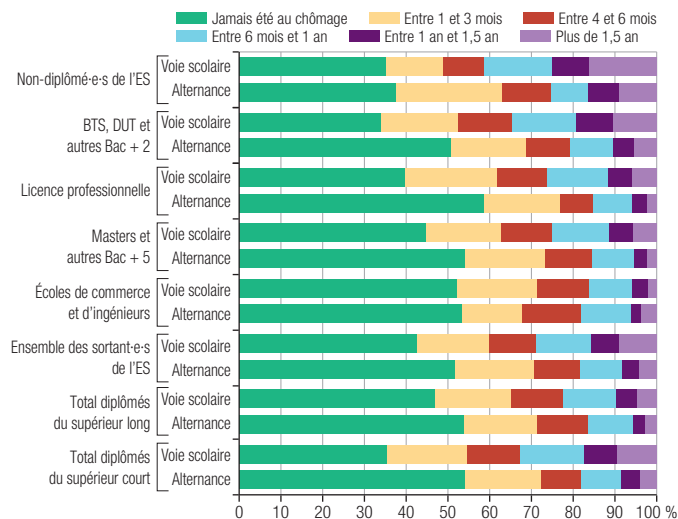
- *les jeunes ayant repris des études dans les 16 mois suivant l'année scolaire 2016-2017 sont exclus car considérés en poursuite d'études (contre 11 mois dans les précédentes enquêtes Génération) ;*
- *les jeunes résidant à l'étranger à la date d'interrogation sont à présent intégrés au champ de l'enquête ;*
- *les contrats de professionnalisation à visée diplômante intervenant dans la continuité du parcours scolaire initial sont désormais considérés comme de la formation initiale au même titre que les contrats d'apprentissage. Ensemble, ils forment désormais la voie de formation en alternance.*

L'analyse de l'insertion professionnelle distingue les jeunes sortis de formation initiale à la fois selon la voie de formation de la dernière année d'études (alternance vs voie scolaire) et le plus haut diplôme obtenu au cours de leur parcours de formation. Les résultats portent sur l'ensemble des jeunes sortant de l'enseignement supérieur mais les zooms retenus pour détailler les résultats se focalisent sur les cursus où l'alternance y est significativement présente, c'est-à-dire les BTS-DUT, les licences professionnelles, les masters et les écoles de commerce ou d'ingénieur.

Des illustrations complémentaires sont disponibles en ligne sur le site de la publication.

Céreq, Enquête Génération 2017
(menée en 2020/2021)

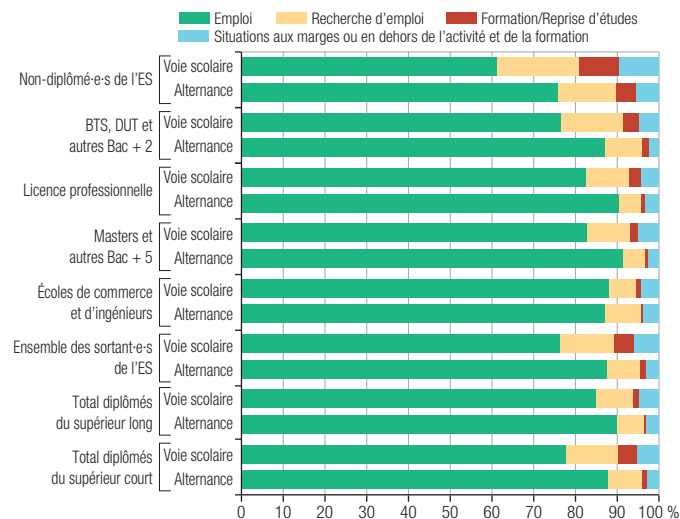
01

Temps cumulé d'exposition au chômage selon la voie de formation suivie lors de la dernière année d'étude et le plus haut diplôme obtenu


Champ : ensemble des sortant-e-s de l'enseignement supérieur, soit 440 600 individus. Détails pour les formations les plus concernées par la coexistence de la voie scolaire et de l'alternance.

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée en 2020/2021).

02

Situation socioprofessionnelle en octobre 2020 selon le plus haut diplôme obtenu et la voie de formation suivie la dernière année d'études


Champ : ensemble des sortant-e-s de l'enseignement supérieur, soit 440 600 individus. Détails pour les formations les plus concernées par la coexistence de la voie scolaire et de l'alternance.

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

03

Caractéristiques du premier emploi occupé

		Part des emplois à durée indéterminée (en %) [1]	Écart dans la part des EDI (alternance – voie scolaire) (en points)	Part des emplois à temps plein (en %)	Écart dans la part des emplois à temps plein (alternance – voie scolaire) (en points)	Part d'emplois de niveau cadre ou intermédiaire (en %)	Écart dans la part des emplois de niveau cadre ou intermédiaire (alternance – voie scolaire) (en points)	Revenus médians à la première embauche (en €)	Écart de salaire (alternance – voie scolaire/voie scolaire) (en %)
Non-diplômés de l'ES	Voie scolaire	31,4		61,0		17,8		1 177	
	Alternance	46,0	+14,61	79,1	+18,2	26,2	+8,4	1 202	+2,1
BTS, DUT et autres Bac + 2	Voie scolaire	29,8		77,4		34,6		1 250	
	Alternance	48,6	+18,8	82,7	+5,3	44,2	+9,6	1 350	+8,0
Licence professionnelle	Voie scolaire	33,1		84,0		54,5		1 317	
	Alternance	53,9	+20,7	90,2	+6,2	63,8	+9,4	1 477	+12,1
Masters et autres Bac + 5	Voie scolaire	46,9		85,9		80,2		1 600	
	Alternance	58,1	+11,2	90,7	+4,8	88,9	+8,7	1 800	+12,5
Écoles de commerce et d'ingénieurs	Voie scolaire	61,7		96,6		92,0		1 966	
	Alternance	64,3	+2,6	93,8	-2,7	93,7	+1,8	2 000	+1,7
Ensemble des sortant-e-s de l'ES	Voie scolaire	39,1		77,8		55,9		1 398	
	Alternance	54,0	+14,9	86,5	+8,8	67,3	+11,4	1 517	+8,5

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée en 2020/2021).

27 | la formation continue dans l'enseignement supérieur

En 2019, la formation continue génère un chiffre d'affaires de 493 millions d'euros (M€) dans l'enseignement supérieur public. Les universités accueillent 327 000 stagiaires. Elles délivrent plus de 95 000 diplômes, soit 87 % des diplômes délivrés dans l'ensemble des établissements. À l'université, comme dans l'ensemble des formations, six diplômes remis sur dix sont nationaux.

En 2019, dans l'ensemble des établissements de l'enseignement supérieur public, le chiffre d'affaires de la formation continue s'élève à 493 millions d'euros. Les fonds privés représentent 71 % des ressources (plus des deux tiers venant des entreprises) et les fonds publics près de 20 % (tableau 01). Par rapport à 2018 le chiffre d'affaires augmente de 3 % en euros courants, notamment en raison de la progression de celui des universités (+ 4 %). Entre 2014 et 2019, ce dernier connaît une hausse de 21 % en euros courants. Sur cette période, dans les universités, le nombre de stagiaires baisse d'environ 10 %, comme le nombre d'heures, pédagogiques et totales, et la durée moyenne totale des formations évolue peu (- 2 %) (tableau 02).

En 2019, les universités forment 327 000 stagiaires. Parmi les stagiaires, 17 % sont inscrits au titre des conférences « inter-âges » (graphique 03). Sur les 271 000 stagiaires ne relevant pas de ces conférences, près de la moitié des stagiaires (48 %) sont des salariés, inscrits à différents titres (bénéficiant d'un financement de leur employeur et bénéficiant d'un financement par des fonds mutualisés) (graphique 04). Un tiers des stagiaires sont des particuliers et près d'un sur dix (9 %) des personnes en recherche d'emploi aidées. Dans les écoles, où les conférences « inter-âges » sont quasi-inexistantes, la part des salariés est sensiblement la même qu'en université, mais celle des

personnes en recherche d'emploi aidées deux fois moins importante.

L'offre proposée en formation continue varie entre les universités et les écoles. Elle laisse ainsi apparaître des profils de stagiaires différents en termes de diplômes préparés selon les établissements. Ainsi en 2019, dans les universités, 35 % des stagiaires préparent un diplôme ou titre national et 26 % un diplôme d'université. Un peu moins de 20 % sont inscrits dans des formations courtes. Dans les écoles, ces dernières sont les plus demandées, par un peu moins de la moitié des stagiaires (45 %), devant les diplômes nationaux (27 %) et les diplômes d'établissement (19 %).

En 2019, dans l'ensemble des établissements de l'enseignement supérieur public, près de 110 000 diplômes sont délivrés dans le cadre de la formation continue, dont 61 % de diplômes nationaux (67 000). Parmi ceux-ci, un peu moins de la moitié (48 %) sont de niveau VI (Bac + 3 et Bac + 4), 37 % de niveaux VII et VIII (Bac + 5 et plus), 7 % de niveau V (Bac + 2) et 8 % de niveau IV (Bac) (tableau 05). Un quart (26 %) des diplômes nationaux remis sont des Licences professionnelles et trois sur dix (31 %) des Masters. Parmi les diplômes de niveau V, six sur dix (61 %) sont des diplômes universitaires de technologie (DUT). Les universités délivrent 85 % des diplômes nationaux, près de neuf Licences professionnelles sur dix et neuf Masters sur dix. Le Cnam délivre 13 % des diplômes nationaux et les écoles 2 %.

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 sont regroupés en trois catégories : les universités (composantes, INP et UT) ; le Centre national des arts et métiers (Cnam), et les écoles et grands établissements (Inalco, IEP de Paris et de province, IAE de Paris, écoles d'ingénieurs rattachées, Écoles normales supérieures et quelques grands établissements, écoles et instituts extérieurs aux universités).

Cnam : à la différence des années précédentes, en 2019, les données du Cnam sont centralisées et remontées par l'Observatoire des études et carrières. Les statistiques sur les stagiaires et le nombre d'heures n'ont pu être établies et celles sur les ressources et les diplômes délivrés sont provisoires.

Les comparaisons entre 2019 et 2014, pour les universités, sont effectuées à dispositif constant (tableau 02).

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 comptée 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.

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

01

Origine du chiffre d'affaires en 2019 (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)	82,8	16,9	10,5	110,2	22,3
Organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA) (b)	106,3	20,0	5,5	131,8	26,7
Entreprises et OPCA (a+b)	189,1	36,9	16,0	242,1	49,1
Particuliers et stagiaires (c)	73,2	28,4	8,8	110,4	22,4
Fonds privés (a+b+c)	262,3	65,3	24,8	352,4	71,5
Pouvoirs publics : pour la formation de leurs agents (d)	18,4	0,7	1,2	20,3	4,1
Pouvoirs publics : pour la formation de publics spécifiques (e)	24,8	33,9	1,7	60,4	12,2
<i>dont régions</i>	18,9	18,6	0,6	38,1	7,7
Autres ressources publiques dont Pôle emploi (f)	9,7	5,7	0,5	15,9	3,2
Fonds publics (d+e+f)	52,9	40,3	3,4	96,6	19,6
Autres	29,8	7,7	6,6	44,1	8,9
Ensemble	345,1	113,3	34,8	493,2	100

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Données globales sur la formation continue dans l'enseignement supérieur en 2019, et leur évolution entre 2014 et 2019

France entière

	Universités, UT et INP	
	2019	Évolution 2019/2014 (en %) [1]
Chiffre d'affaires (en M€)	345	+21
Stagiaires	326 769	-11
Heures-stagiaires pédagogiques (en millions)	35	-10
Heures-stagiaires y.c. stage pratique (en millions)	47	-12
Durée moyenne des formations continues y.c. stage pratique (en heures)	144	-2

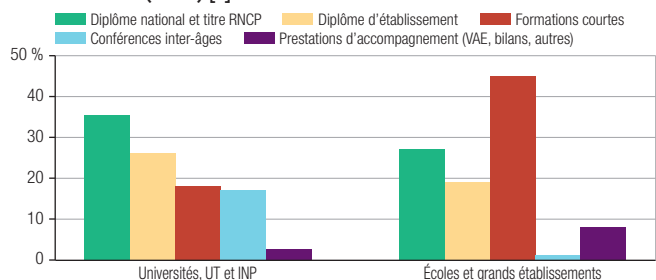
[1] A dispositif équivalent.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des stagiaires selon le type des publics en formation continue en 2018 (en %) [1]

France entière



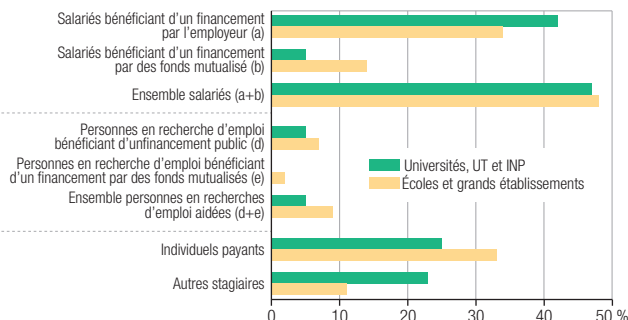
[1] hors stagiaires inter-âges.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des stagiaires selon le type des publics en formation continue en 2019 (en %) [1]

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Diplômes nationaux délivrés en formation continue selon le type d'établissement en 2019

France entière

	Universités (IUT inclus) INP et INP	Cnam et centres régionaux associés (Arcnam) [1]	Écoles et grands établissements	Ensemble	Part sur le total (en %)
Capacité en droit	313			313	1
DAEU	4 653			4 653	8
Total niveau IV (Bac)	4 966			4 966	8
DEUG	509		17	526	1
DEUST	135			135	
DUT	2 479	70		2 549	4
Diplôme paramédical niveau V	83			83	0
Titre sur demande (RNCP) de niveau V	105	774	20	899	1
Total niveau V (Bac + 2)	3 311	844	37	4 192	7
Licence générale	4 800	3 545	7	8 352	14
Licence professionnelle	13 837	1 649	1	15 487	26
Maîtrise-Master 1	3 824		208	4 032	7
DECF-DCG	16		1	17	0
Titre sur demande (RNCP) de niveau VI	109	740	62	911	2
Total niveau VI (Bac + 3 et Bac + 4)	22 586	5 934	279	28 799	48
Master	16 876	1 031	401	18 308	31
DESCF-DSCG	17			17	
Capacité médecine	737			737	1
DRT	17			17	
Mastère MBA	135	78	332	545	1
Titre sur demande (RNCP) de niveau VII	200	297	29	526	1
Diplôme d'ingénieur (dont ingénieur Cnam)	812	338	474	1 624	3
Doctorat	167	51	1	219	0
HDR	23		1	24	
Total niveaux VII et VIII (Bac + 5 et plus)	18 984	1 795	1 238	22 017	37
Total diplômes avec niveaux	49 847	8 573	1 554	59 974	100
Total [2]	56 927	8 573	1 554	67 054	

[1] Chiffres provisoires. [2] le total des diplômes nationaux n'est pas égal à la somme des niveaux ; pour deux universités seul le total des diplômes est connu

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES

28 | les retours en formation en début de vie active

Après avoir quitté l'enseignement supérieur en 2017, 11 % des jeunes diplômés et 33 % des jeunes sortis sans diplôme retournent en formation « en activité principale » dans les trois années qui suivent la fin de leur formation initiale. La moitié des premiers retours en formation visent à l'obtention d'un nouveau diplôme et plus d'un tiers sont réalisés en alternance.

Parmi les jeunes sortis de formation initiale en 2017, ceux issus de l'enseignement secondaire retournent davantage en formation dans les trois années qui suivent (24 %) que les jeunes issus de l'enseignement supérieur (16 %). Mais les sortants sans diplôme de l'enseignement supérieur constituent bien le groupe le plus enclin à reprendre une formation (33 % contre 11 % des diplômés du supérieur). À l'opposé, les titulaires d'un diplôme du domaine de la santé ou du social, les diplômés d'écoles de commerce et d'ingénieurs ainsi que les docteurs sont les moins concernés par ces retours (*graphique 01*).

De façon synthétique, la part de retour en formation est supérieure pour les jeunes dont la fin de formation initiale est associée à un échec au diplôme visé ou à des diplômes ayant le statut de diplôme intermédiaire orienté vers la poursuite d'études visant un diplôme de niveau supérieur : à titre d'exemple, les retours en formation concernent 22 % des diplômés de licence générale contre 10 % des licences professionnelles. La spécialité de formation a également son importance : par exemple pour les diplômés de licence générale, 25 % reprennent une formation en spécialité scientifique contre 21 % en spécialité littéraire.

Parmi les sortants de l'enseignement supérieur, les femmes reprennent un peu plus souvent des études que les hommes, à chaque niveau de diplôme. Pour ces retours en formation, elles recourent moins à l'alternance, hormis au niveau Bac + 2 (*tableau 02*).

La moitié des retours en formation vise l'obtention d'un diplôme et un quart un titre professionnel. Le quart restant est constitué de formations visant l'obtention d'une habilitation (3 %), d'un certificat de qualifications professionnelles (3 %), d'un concours

de la fonction publique (3 %), des formations non certifiantes (formation ciblant un métier, linguistique, obtenue via Pôle Emploi, BAFA, TOEIC, etc.) ou encore des préparations à des concours d'entrée dans des écoles professionnelles. Cette répartition se retrouve à tous les niveaux de diplôme, avec plus de formations diplômantes au niveau Bac + 3/+ 4, et plus de formations non certifiantes, surtout visant à acquérir des compétences supplémentaires pour exercer un métier, au niveau Bac + 5 et plus (*graphique 03*).

Parmi les diplômés visés obtenus ou en cours, la majorité est de niveau supérieur à celui acquis au cours de la formation initiale. Les retours en formation qui ciblent un nouveau diplôme de niveau équivalent ou inférieur ont souvent pour but soit de changer de spécialité pour se réorienter professionnellement soit d'acquérir des compétences supplémentaires utiles dans le métier visé (*graphique 04*). C'est principalement le cas des diplômés sortants de formation initiale avec un niveau Bac + 5 et plus dont 91 % des diplômés préparés dans les trois premières années de vie active sont du même niveau.

Les premiers retours en formation sont pour certains toujours en cours après trois années de vie active, c'est particulièrement le cas pour ceux à visée diplômante dont la formation est plus longue : 49 % sont toujours en cours (*tableau 05*). De plus, parmi les retours en formation (hors alternance) qui étaient en cours au début du premier confinement, 20 % ont été interrompu au cours de ce dernier. Au final, 2 % des sortants de l'enseignement supérieur en 2017 ont déjà obtenu un nouveau diplôme avant 2021 et 2 % un titre professionnel. ●

L'enquête Génération 2017 est représentative au niveau national des individus primo-sortants de formation initiale durant l'année scolaire 2016-17, tous niveaux de diplômes confondus, et permet d'analyser leurs trois premières années de vie active.

Le champ de cette enquête a évolué par rapport aux précédentes, influençant la notion de retour en formation étudiée :

- les jeunes ayant repris des études dans les 16 mois suivant l'année scolaire 201-17 sont exclus car considérés en poursuite d'études (contre 11 mois antérieurement, pour laisser la possibilité d'une interruption d'une année dans le cadre d'une césure). ;
- ceux ayant déjà interrompu leurs études durant 17 mois ou plus avant cette année-là (sauf pour raison de santé) sont exclus du champ car considérés comme non primo-sortants (contre 12 mois ou plus précédemment) ;
- les jeunes résidant à l'étranger à la date d'enquête sont à présent interrogés ;
- les contrats de professionnalisation à visée diplômante intervenant dans la continuité du parcours scolaire initial sont considérés comme de la formation initiale au même titre que les contrats d'apprentissage. Les jeunes concernés sont donc considérés comme sortants du système éducatif à la fin du contrat de professionnalisation. Dans les précédentes enquêtes, ces contrats n'étaient pas considérés comme de la formation initiale, les jeunes étaient donc considérés comme sortants avant le début de leur contrat de professionnalisation.

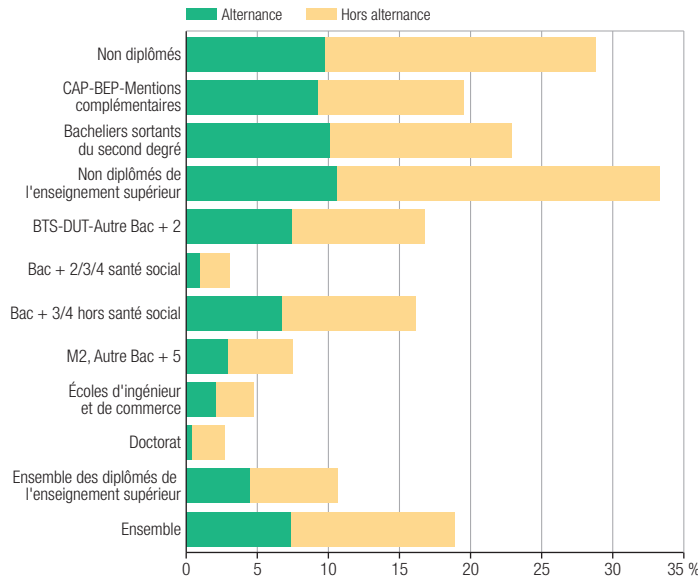
Les retours en formation étudiés ici concernent la première période de ce type déclarée comme activité principale du jeune.

Céreq, Enquête Génération 2017
(menée en 2020/2021)

01

Part de retour en formation dans les 3 ans suivant la fin de la formation initiale selon le plus haut niveau de diplôme du jeune (en %)

France métropolitaine + DROM



Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

02

Fréquence et type de retour en formation selon le genre dans les trois ans qui suivent l'arrêt de la formation initiale en 2017 (en %) [1]

France métropolitaine + DROM

Plus haut niveau de diplôme détenu au moment de la fin de formation initiale en 2017	Proportion de jeunes ayant repris des études durant leurs trois premières années de vie active (en %)		Part de l'alternance parmi ces reprises d'études (en %)		
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Ensemble
Non-diplômés de l'enseignement supérieur	32	35	34	30	32
Bac + 2 hors santé social	15	18	44	44	44
Bac + 3/4 hors santé social	15	17	43	41	42
Bac + 5 et plus	5	7	43	38	40
Ensemble	16	17	38	36	37

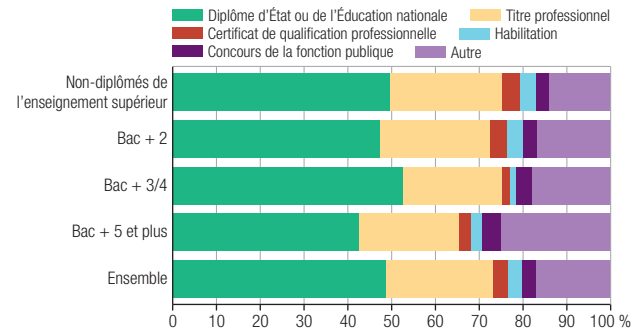
[1] Hors Bac + 2/3/4 santé social.

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

03

Type de certification préparé lors du premier retour en formation selon le plus haut niveau de diplôme du jeune en 2017 (en %)

France métropolitaine + DROM

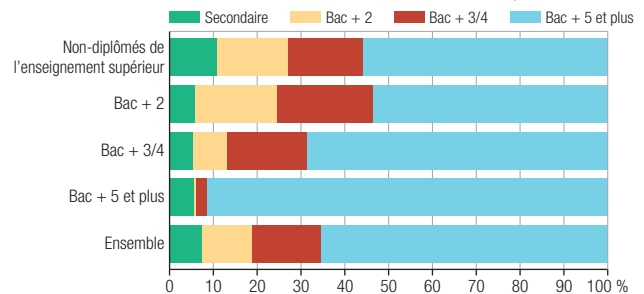


Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

04

Niveau du nouveau diplôme visé ou obtenu par la formation entamée au cours des 3 ans suivant la fin de la formation initiale selon le plus haut niveau de diplôme du jeune en 2017 (en %) [1]

France métropolitaine + DROM



[1] Jeunes sortants de l'enseignement supérieur ayant obtenu (ou formation diplômante encore en cours) un nouveau diplôme lors leur premier retour en formation durant les trois premières années de vie active.

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

05

État d'avancement de la formation engagée selon la certification visée lors du premier retour en formation (en %)

France métropolitaine + DROM

	En cours	Non obtenu	Obtenu
Diplôme d'État ou de l'Éducation nationale	49	16	35
Titre professionnel	32	12	56
Certificat de qualification professionnelle	18	11	71
Habilitation	12	1	88

Source : Céreq, Enquête Génération 2017 (menée entre 2020 et 2021).

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.

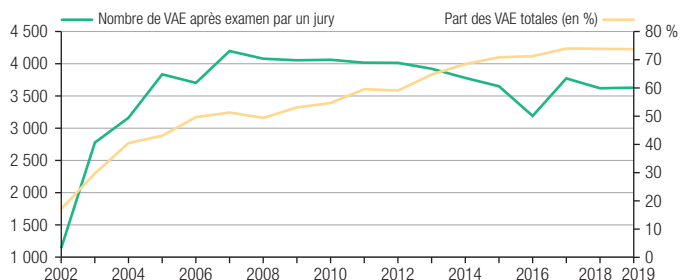
Une démarche de VAE a un coût (recevabilité, rédaction du dossier de VAE...). Dans la répartition globale des financements des bénéficiaires d'une VAE dans les universités, les entreprises (26 %), les gestionnaires des fonds de formation professionnelle (29 %) et l'autofinancement (26 %) devancent les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



[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 + DROM 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

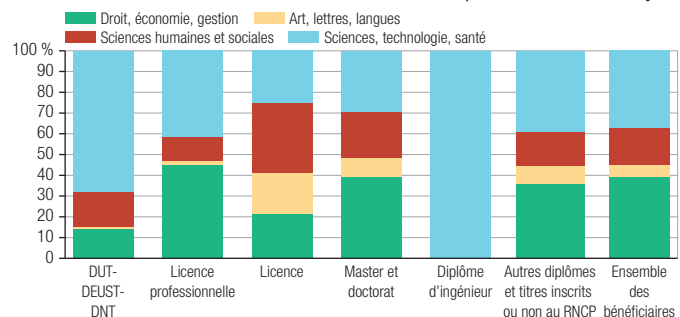
[1] Universités et Cnam.

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 + DROM hors Mayotte

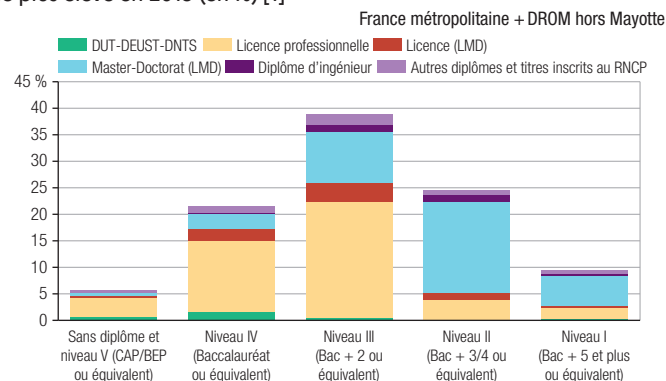


[1] Universités et Cnam.

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]



[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 + DROM 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 2020, elle est 9^e en termes de participation aux publications mondiales. Son taux de co-publications internationales est élevé par rapport à sa taille, devant celui de l'Allemagne ou de l'Italie par exemple. Les pays de l'Union européenne et les États-Unis sont ses premiers partenaires scientifiques. En tenant compte du profil disciplinaire des pays, l'indice d'impact des publications françaises est le 10^e plus élevé parmi les 15 premiers producteurs.

Le nombre de publications scientifiques mondial augmente notamment du fait d'investissements croissants de la part des pays émergents. La Chine est devenue le premier producteur mondial et la croissance des publications de l'Inde ou du Brésil est forte (*graphique 01*). En 2020, la France est le 9^e pays participant le plus à des publications scientifiques, derrière le Canada et devant l'Australie.

Les taux de co-publications internationales tendent à augmenter, mais restent à des niveaux différents selon les pays, notamment en fonction de leur taille (*graphique 02*). Les grands pays ont en effet une part de co-publications internationales relativement faible ; celle des États-Unis (43 %) est ainsi beaucoup plus faible que celle des Pays-Bas (69 %). En 2020, le taux de co-publication avec au moins une institution à l'étranger est de 65 % pour la France, un peu inférieur à celui du Royaume-Uni (67 %) et un peu supérieur à celui de l'Allemagne (61 %). La part des co-publications internationales des pays asiatiques tend à être inférieure, entre 27 % et 37 % pour la Chine, l'Inde, la Corée et le Japon.

Le premier pays partenaire de la France est les États-Unis, avec plus du quart des co-publications internationales (*graphique 03*). 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 le 6^e pays partenaire de la France. L'indice d'affinité prend en compte le poids des partenaires dans les collaborations scientifiques mondiales. Parmi ses principaux partenaires, les indices

d'affinité de la France sont élevés (supérieurs à 1) avec ses voisins, notamment francophones comme la Belgique. Les indices d'affinité sont à l'inverse relativement faibles avec les États-Unis et surtout la Chine – malgré la croissance de la part de celle-ci dans les co-publications (partie droite du *graphique 03*).

La croissance des co-publications internationales peut contribuer à l'augmentation du nombre de publications d'un pays, mais ce dernier ne contribue qu'à une partie de la production des publications en collaboration. Le compte fractionnaire vise à rendre compte des contributions des pays en attribuant une fraction des co-publications internationales à chacun des pays participants. Ce type de compte permet ainsi de calculer des parts mondiales. La France a une part de 2,4 % des publications mondiales et se situe au 10^e rang des pays de l'OCDE (*graphique 04*). Sa position est ainsi moins favorable que lorsque chacune des publications auxquelles elle participe lui est attribuée à 100 %, comme dans le *graphique 01*. Des pays qui co-publent relativement moins que la France sont à l'inverse en meilleure position en matière de contribution aux publications mondiales – par exemple, le Japon, la Corée ou l'Espagne (*graphique 04*).

L'indice d'impact présenté par le *graphique 05* est normalisé pour tenir compte des profils disciplinaires des pays. Parmi les premiers producteurs mondiaux, en 2019, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, les États-Unis et l'Australie ont des indices d'impact environ 20 % au-dessus de la moyenne mondiale. L'Italie, la Chine, le Canada et l'Allemagne ont des indices près de 10 % au-dessus de la moyenne mondiale. Entre 2010 et 2019, l'indice de la France passe sous la moyenne mondiale ; en 2019, il est proche de celui de l'Espagne.

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 (index des publications et proceedings hors ESCI). L'analyse porte sur les publications toutes disciplines confondues.

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

- Le **compte entier** attribue une publication 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 total d'affiliations figurant sur une publication.

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.

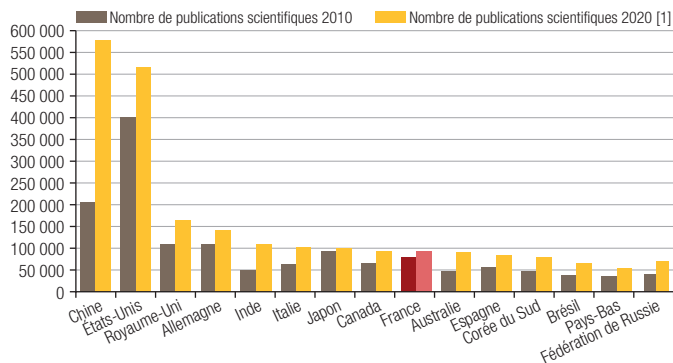
La **part des co-publications internationales de la France avec un pays** rapporte le nombre de co-publications de la France avec ce pays au total de ses co-publications internationales, en compte entier. La part des co-publications internationales du pays partenaire de la France est définie comme le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

L'**indice d'impact d'un pays** est la moyenne des scores de citation normalisés de ses publications. Les citations de chaque publication sont normalisées suivant plusieurs dimensions : par spécialité scientifique (254), type de document (article et revues de littérature), et année de parution. Le score ainsi obtenu est comparable entre publications et la valeur neutre du monde est 1.

Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

01

Nombre de publications scientifiques auxquelles au moins un auteur du pays participe pour les 15 premiers producteurs mondiaux en 2010 et 2020 (compte entier)

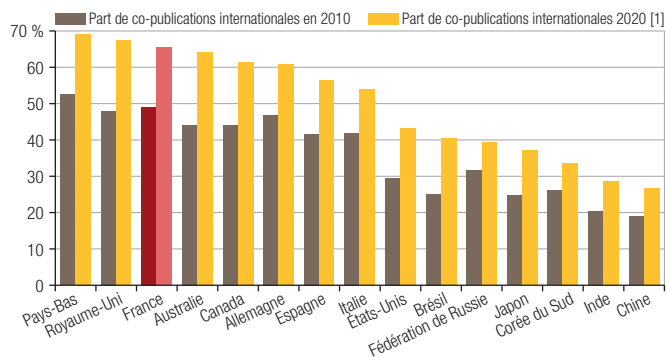


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

02

Part de co-publications internationales des 15 premiers pays producteurs, 2010 et 2020 [1] (en % des publications nationales, compte entier)

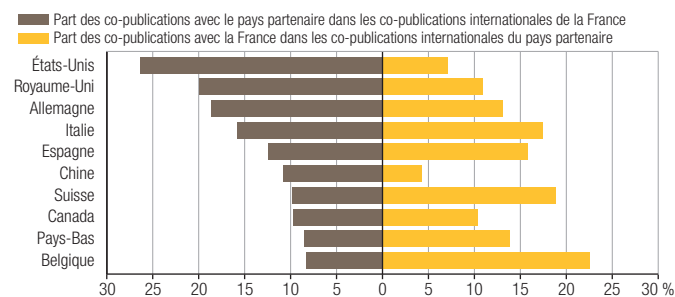


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

03

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 ses partenaires, affinité scientifique (toutes disciplines confondues, compte entier, 2020 [1]) (en %)

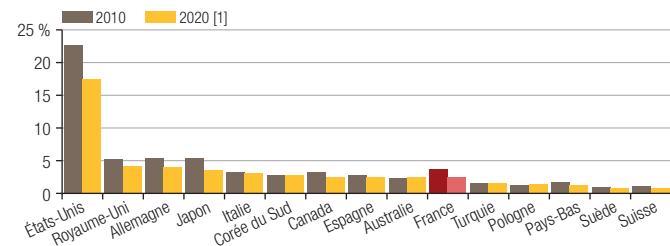


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

04

Part mondiale de publications scientifiques des 15 premiers pays de l'OCDE en 2010 et en 2020 compte fractionnaire (toutes disciplines confondues, en %)

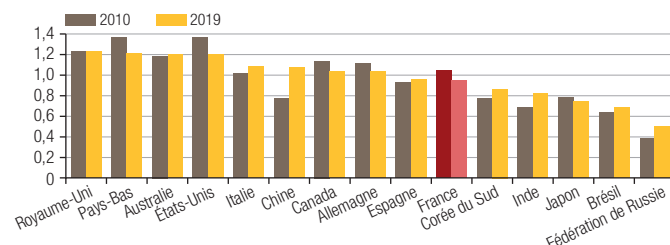


[1] Année complète en moyenne à 95 %.

Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

05

Impact des publications des 15 premiers pays producteurs mondiaux, 2010 et 2019 (compte fractionnaire)



Source : Base OST, Web of Science, calculs HCERES-OST

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

Au terme du programme-cadre de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne (2020), la France est le 3^e pays bénéficiaire des crédits européens en faveur de la recherche et de l'innovation. Les transports, la recherche nucléaire et l'espace constituent ses domaines de prédilection. L'Allemagne, l'Espagne et l'Italie restent ses principaux partenaires. Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) sont les deux premiers bénéficiaires de ce programme européen.

Le programme Horizon 2020, qui a débuté en 2014 est arrivé à échéance en décembre 2020.

Avec 7,6 Md€ de financements perçus, la France conserve sa troisième place historique des pays bénéficiaires, derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni (*graphique 02*).

Au fil du programme les équipes françaises ont maintenu un taux de succès, en terme de financement, bien supérieur au taux de succès moyen (*tableau 01*). Sur l'ensemble de la période, la France a conservé sa 4^e place en terme de participation et, à l'instar des financements, un taux de succès de 17,3 % 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 (*graphique 03*).

Avec 9,5 % des projets coordonnés, les équipes françaises se situent en quatrième position, derrière l'Espagne qui conserve sa deuxième position (*tableau 01*).

Bien que les propositions de projets soient de qualité, les équipes françaises ont répondu moins fréquemment que leurs homologues espagnoles, italiennes ou allemandes aux appels à propositions du programme cadre de recherche et d'innovation (PCRI). Elles représentent 7,7 % de la demande totale de soutien, 3 points de moins que les équipes allemandes.

La place de la France dans les domaines du nucléaire, de l'espace et des transports reste prépondérante (*graphique 04*). Durant ces sept années, l'Union européenne a financé un consortium d'équipes de recherche européennes pour mettre en œuvre les moyens de convertir la fusion en source d'énergie

durable, sûre et abondante afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de produire de l'électricité à grande échelle. Ce partenariat est prolongé dans le programme Horizon Europe pour qu'en 2025 s'achève la construction du plus grand réacteur à fusion au monde (ITER) dans le sud de la France.

Dans la construction d'ITER, comme dans l'ensemble du programme, l'Allemagne constitue toujours le partenaire privilégié de la France (*graphique 05*). Les équipes allemandes sont présentes dans plus de sept projets sur dix impliquant au moins une équipe française. L'Allemagne, l'Espagne, la France et l'Italie sont particulièrement engagés dans la recherche et l'innovation de nouvelles technologies vertes pour l'énergie renouvelable comme les éoliennes offshore ou la géothermie.

Près de sept acteurs sur dix impliqués dans au moins un projet sont une entreprise tous secteurs confondus (*tableau 06*). Thalès, Airbus et Safran concentrent plus de 20 % des subventions perçues par l'ensemble des entreprises. Les 17 organismes de recherche, EPST et EPIC confondus, qui représentent 0,5 % du nombre d'acteurs présents dans les projets bénéficient de près de 30 % des subventions obtenues par l'ensemble des équipes françaises (*tableau 06*). Le CNRS et le CEA sont, non seulement, les premiers bénéficiaires des financements obtenus par les équipes françaises (*graphique 07*) mais aussi les premiers bénéficiaires de l'ensemble du programme H2020. Ils sont suivis par les acteurs allemands, la Fraunhofer-Gesellschaft et le Max Planck Society.

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

01

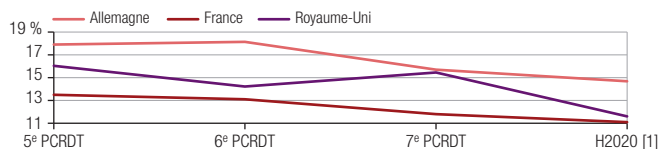
Les 10 premiers pays bénéficiaires de H2020 [1]

	Part des subventions dans H2020 (en %)	Taux de réussite (subventions)	Part des participations dans H2020 (en %)	Taux de réussite (participations)	Part des projets coordonnés dans H2020 (en %)	Part des projets coordonnés du pays (en %)[2]	Taux de réussite (coordinations)
Allemagne	14,7	15,3	11,7	16,6	10,8	38,5	14,4
Autriche	2,9	14,1	2,9	16,8	2,7	30,2	14,9
Belgique	4,7	16,0	4,7	18,3	3,8	26,8	15,3
Espagne	9,4	10,8	10,7	13,8	12,2	49,1	11,5
France	11,1	15,9	9,7	17,3	9,5	42,0	14,2
Italie	8,3	9,2	9,7	12,5	8,9	39,9	8,7
Pays-Bas	8,0	15,7	6,3	16,9	6,9	39,5	15,6
Royaume-Uni	11,6	13,1	9,8	15,4	15,4	52,0	14,6
Suède	3,4	11,9	2,9	14,9	2,9	30,6	10,8
Suisse	3,4	15,6	2,9	17,5	4,2	38,0	17,4

[1] Les 10 premiers pays concentrent près de 78 % des subventions allouées dans le cadre d'Horizon 2020. [2] La France coordonne 42 % 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

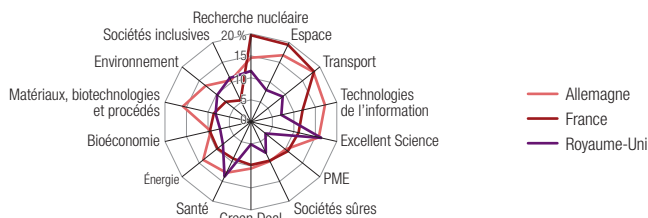
Part des subventions obtenues par l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni dans les programmes européens de financement de la R&D (en %)



[1] Données provisoires. Source : Commission européenne, E-Corda – H2020, traitement MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

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

06

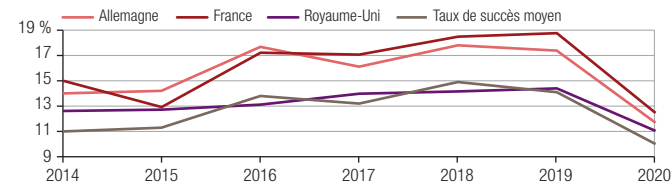
Principaux indicateurs de participation des acteurs français à H2020 par secteur (en %)

	Part des subventions en France (en %)	Part du nombre de projets en France (en %)	Part du nombre d'acteurs en France (en %)
Entreprises	35,4	46,8	67,2
EPST et EPIC	28,7	52,6	0,5
Établissements d'enseignement supérieur	21,3	49,0	7,0

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

03

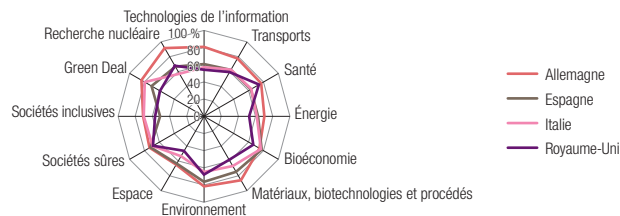
Taux de succès des financements perçus par l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni au fil du programme Horizon 2020 (en %) [1]



[1] Données provisoires.

05

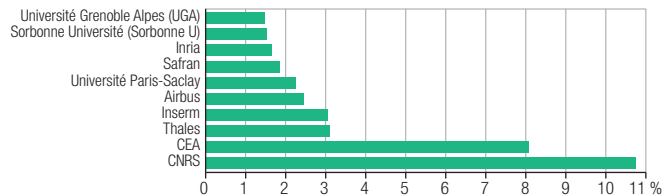
Les principaux pays partenaires de la France par programmes de recherche appliquée (en % des projets impliquant un partenaire français)



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

07

Les 10 principaux acteurs français dans Horizon 2020 (en % des subventions obtenues par les équipes françaises) [1]



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

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

La part des publications de la France en Sciences de la vie et Sciences physiques et ingénierie est similaire à celle du total mondial. La part des publications en SHS est en revanche plus faible en France que dans le monde. À un grain plus fin, la France est la plus spécialisée dans les domaines Étude du passé humain et Mathématiques. L'indice d'impact des publications françaises est un peu supérieur à la moyenne mondiale en Sciences de la vie et en-dessous pour les deux autres grands domaines.

La part des publications françaises en Sciences de la vie et en Sciences physiques et ingénierie est proche de la part de chacun de ces domaines dans la production mondiale. Dans ces deux domaines, l'indice de spécialisation de la France est ainsi proche de 1. En revanche, cet indice est sensiblement inférieur en SHS (0,8). Le profil de l'Allemagne est plus équilibré que celui de la France avec une légère spécialisation en SHS. Les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Espagne apparaissent fortement spécialisés en Sciences de la vie et en SHS (1,6, 2,2 et 1,5 respectivement). Dans l'échantillon du *graphique 01*, la Chine est la plus spécialisée en Sciences physiques et ingénierie (1,3). L'Italie, le Japon et les États-Unis sont les plus spécialisés en Sciences de la vie (indices proche de 1,2). À un niveau plus fin, le profil est plus complexe. La France est ainsi spécialisée dans différents domaines au sein de chacun des grands ensembles disciplinaires (*graphique 02*). Elle présente une forte spécialisation dans les domaines Étude du passé humain (SH6, indice 2,0) et Mathématiques (PE1, indice 1,8). La part des domaines Immunité, infection et immunothérapie (LS6), Sciences de l'univers (PE9) et Cultures et production culturelle (SH5) dans les publications françaises est de 30 % à 50 % au-dessus de leur part dans les publications mondiales. Les États-Unis sont spécialisés dans tous les domaines des SHS, avec un indice supérieur à 2 pour Institutions, gouvernance et systèmes juridiques (SH2). Leur spécialisation en Sciences de la vie est moins forte : 6 des 9 domaines ont une part de 20 à 60 % au-dessus de leur part dans les publications mondiales. Contrairement aux États-Unis, la Chine est spécialisée dans la plupart des domaines des Sciences physiques et ingénierie, notamment en Génie de matériaux (PE11) avec un indice 60 % supérieur à la moyenne mondiale. La Chine n'est spécialisée dans aucun domaine des SHS. En Sciences de la vie elle est surtout spécialisée en Biologie cellulaire, du développement et régénérative (LS3, indice 1,2).

Les indices de spécialisation dépendent à la fois de la distribution des publications par domaine dans un pays et dans le monde. Ainsi, la forte progression des publications de la Chine, tend à faire baisser la spécialisation d'autres pays dans les domaines de prédilection de la Chine : les sciences des matériaux et les sciences pour l'ingénieur. Symétriquement, elle tend à faire augmenter la spécialisation de nombreux pays en Sciences de la vie ou encore en SHS.

Les publications françaises parues en 2019 ont un impact moyen de 0,94 – à la moyenne mondiale en Sciences de la vie, inférieur en Sciences physiques et ingénierie (0,9) ainsi qu'en SHS (0,8) (*graphique 03*). L'Espagne présente un profil comparable, alors que l'Italie et l'Allemagne ont des indices compris entre 1 et 1,1 dans les trois domaines. Le Royaume-Uni et les États-Unis, ont des indices compris entre 1,1 et 1,3. Le Japon est le seul pays de la sélection ayant des impacts inférieurs à la moyenne mondiale dans les trois domaines. La Chine, dont les indices progressent d'année en année, approche la moyenne mondiale en Sciences de la vie et la dépasse dans les autres domaines. Ces résultats demanderaient des explorations complémentaires, mais notons que le taux de co-publications internationales de la Chine dans certains domaines SHS est élevé.

Le *tableau 04* reprend les 9 domaines pour lesquels la France a un indice de spécialisation supérieur à 1,1. Les indices d'impact des publications françaises de ces domaines sont supérieurs à la moyenne mondiale dans 4 cas : Immunité, infection et immunologie ; Sciences de l'univers ; Physiologie, physiopathologie, physiologie du vieillissement ; Individus, marchés et organisations. L'Allemagne est aussi spécialisée dans les domaines du *graphique 01*, avec des indices d'impact supérieurs à la moyenne mondiale dans 6 cas. Le Royaume-Uni n'est pas spécialisé dans les 9 domaines, mais ses indices d'impact sont tous supérieurs à 1 et dépassent 1,2 dans 6 cas.

La base bibliographique de l'OST est une version enrichie du Web of Science (Clarivate Analytics). Elle comprend des articles de revues scientifiques et des actes de conférences. Sa couverture est mondiale et multidisciplinaire ; elle est relativement moins bonne pour certaines disciplines des SHS que pour les autres domaines.

Les **publications d'un pays** sont celles dont l'une au moins des adresses est affiliée 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

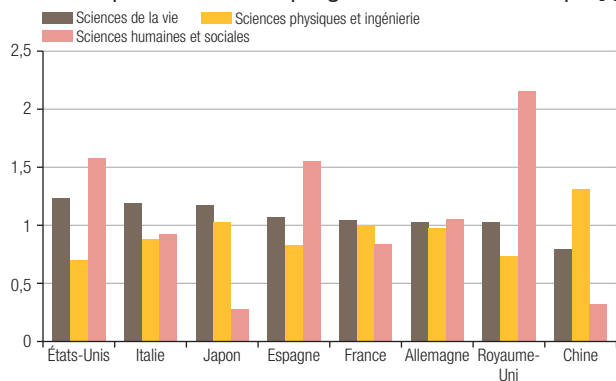
L'**indice de spécialisation** d'un pays dans un domaine est le rapport entre la part de ce domaine dans le total des publications du pays, normalisé par la part du domaine dans le total des publications mondiales.

L'**indice d'impact** d'un pays est la moyenne des scores de citation normalisés (MNCS) de ses publications. La méthode consiste à calculer un score normalisé (par spécialité, type de document et année) pour chaque publication, de façon à obtenir une mesure comparable pour tous les articles, quelles que soient leurs spécialités scientifiques (catégories WoS) et leur année de publication.

Base OST, Web of Science (Clarivate Analytics), calculs HCERES-OST

01

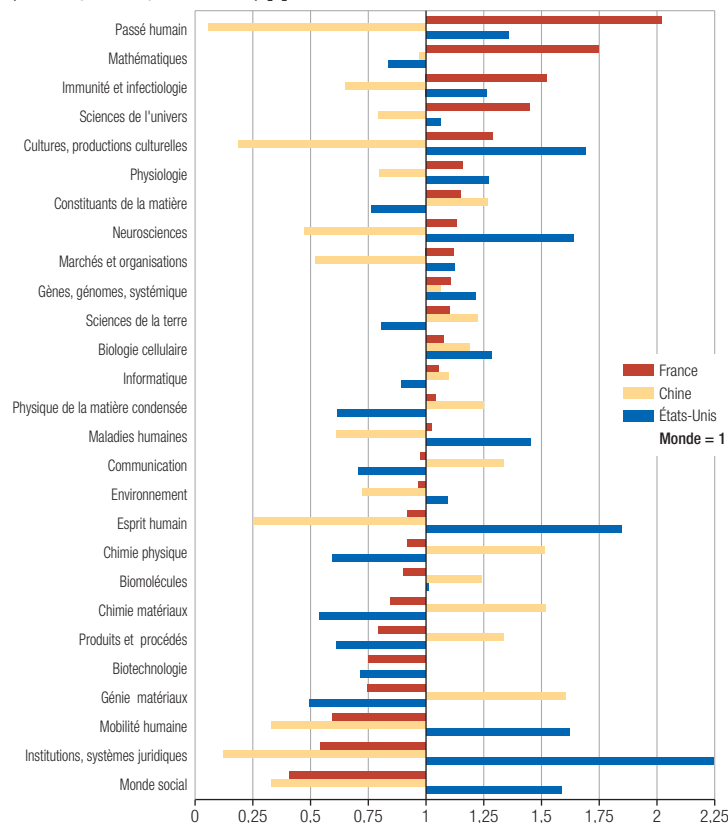
Indice de spécialisation 2019 par grand domaine scientifique [1]



[1] Domaines scientifiques définis par le Conseil européen de la recherche (ERC).
Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

02

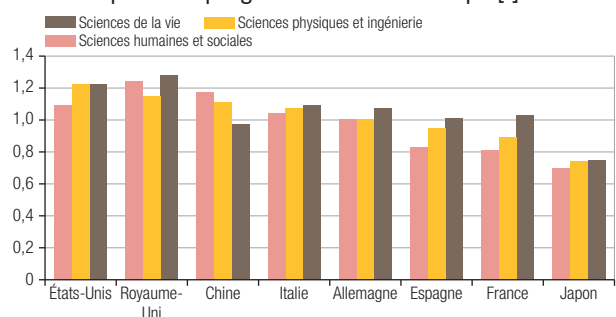
Indice de spécialisation 2019 par domaine scientifique (France, Chine, États-Unis) [1]



[1] Domaines scientifiques définis par le Conseil européen de la recherche (ERC).
Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

03

Indice d'impact 2019 par grand domaine scientifique [1]



[1] Domaines scientifiques définis par le Conseil européen de la recherche (ERC).
Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

04

Domaines scientifiques pour lesquels la France est spécialisée en 2019 (indice supérieur à 1,1), comparaison avec le Royaume-Uni et l'Allemagne [1]

Domaine scientifique	France			Allemagne			Royaume-Uni		
	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact	Nombre de publications	Indice de spécialisation	Impact
Étude du passé humain	539	2,02	0,59	536	1,22	1,08	1 492	3,43	1,69
Mathématiques	2 823	1,75	0,84	2 784	1,05	0,94	2 228	0,85	1,04
Immunité, infection et immunothérapie	2 365	1,52	1,01	2 688	1,05	1,10	2 750	1,09	1,25
Sciences de l'univers	1 197	1,45	1,07	1 833	1,35	1,23	1 563	1,16	1,23
Cultures et production culturelle	723	1,29	0,53	1 001	1,09	0,96	2 716	2,97	1,36
Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	3 915	1,16	1,06	5 760	1,03	1,03	5 914	1,07	1,25
Constituants fondamentaux de la matière	2 279	1,15	1,00	3 780	1,16	1,20	2 365	0,73	1,19
Neurosciences et troubles du système nerveux	2 096	1,13	0,9	4 431	1,45	1,04	4 384	1,45	1,29
Individus, marchés et organisations	1 460	1,12	1,05	2 262	1,06	0,96	3 749	1,76	1,20

[1] Domaines scientifiques définis par le Conseil européen de la recherche (ERC).
Source : Clarivate Analytics, Web of Science, traitements OST du HCERES.

33 | la position technologique de la France

En 2020, avec 5,7 % des demandes de brevets à l'Office européen des brevets, la France reste en 5^e position derrière les États-Unis, l'Allemagne, le Japon et la Chine. La part des co-inventions internationales de la France est de 18 %, supérieure à celle de l'Allemagne. Ses brevets déposés aux offices européen et américain se concentrent dans deux grands domaines : machines-mécanique-transport et chimie-matériaux. Les États-Unis, premier déposant dans les deux offices, ont un profil technologique plus équilibré contrairement à la Chine qui est concentrée sur l'électronique dans les deux offices.

En 2020, le nombre de demandes à l'Office européen des brevets (OEB) dépasse 170 000, contre 129 000 en 2010 (+34 %).

Entre 2010 et 2020, la part des demandes des États-Unis d'après le pays de l'inventeur reste stable, légèrement supérieure à 25 %, tandis que celle de l'Allemagne diminue de 18,5 % à 14,3 % (-23 %) et celle de Japon diminue de 15,5 % à 12,6 % (-19 %) (*graphique 01*). La part de la France diminue également, de 6,6 à 5,7 % (-14 %) ainsi que celle du Royaume-Uni de 4,4 à 4,0 % (-10 %). À l'opposé, la Chine tout particulièrement et la Corée dans une moindre mesure accroissent leur part de demandes respectivement de 1,8 à 8,4 % et de 3,3 à 5,1 %. Taïwan et l'Inde, avec des parts encore modestes, sont également dynamiques.

En 2020, la part moyenne de co-inventions internationales à l'OEB est de 8,2 %. La Suisse est le pays dont la part de co-inventions est la plus forte (38 %), devant le Royaume-Uni (26 %) et la France (18 %). Les parts de co-inventions des Pays-Bas, de l'Allemagne et des États-Unis sont comprises entre 16 % et 14 % ; celles du Japon et de la Corée sont plus faibles (4,4 et 3,3 %) (*graphique 02*). Entre 2010 et 2020, la part de co-inventions de la Chine baisse de 22 % à 11 % – ce qui peut s'expliquer en partie par le dynamisme des dépôts de la Chine, réduisant la part des co-inventions internationales.

La part mondiale des demandes par domaine technologique varie fortement d'un pays à l'autre (*tableau 03*). La France représente 7,5 % des demandes à l'OEB en Machines-mécanique-transport contre 4,9 % en Électronique-électricité et en Instrumentation. La part

de l'Allemagne en Machines-mécanique-transport est de 21,4 % (1^{er} rang mondial), alors que sa part tous domaines n'est que de 14,3 %. La part de la Chine dans les demandes en Électronique-électricité est de 16,6 %, le double de sa part dans l'ensemble des domaines.

En 2020, les positions relatives des pays à l'Office américain des brevets (USPTO) diffèrent des précédentes sur certains aspects (*tableau 04*). La Chine est en 3^e position derrière les États-Unis et le Japon, la France en 9^e position. Les pays européens ayant plus de 2,0 % de part mondiale à l'USPTO sont davantage spécialisés en Chimie-Matériaux qu'à l'OEB. La Chine est spécialisée dans les deux offices en Électronique-électricité.

À un niveau plus fin, la France a plus de 300 demandes dans 11 sous-domaines. Elle est la plus spécialisée en Transport avec un indice de 1,9. Elle est aussi nettement spécialisée en Éléments mécaniques et Moteurs, pompes, turbines (*tableau 05*). L'Allemagne est spécialisée dans les sous-domaines Éléments mécaniques, Autres machines spéciales, et Transport. Le Royaume-Uni est plus spécialisé que la France et l'Allemagne en Moteurs, pompes turbines (2,1), Technologies médicales, Produits pharmaceutiques et Informatique. Enfin, l'Italie est spécialisée en Autres machines spécialisées, Éléments mécaniques et Transport. Les États-Unis sont très spécialisés en Produits pharmaceutiques, Technologies médicales et Informatique. La Chine est fortement spécialisée en Communication (3,5), et dans une moindre mesure en Techniques audiovisuelles et Informatique.

Les indicateurs sont calculés à partir de la base Patstat de l'OEB (version avril 2021), 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 brevet à l'OEB et à l'USPTO 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.

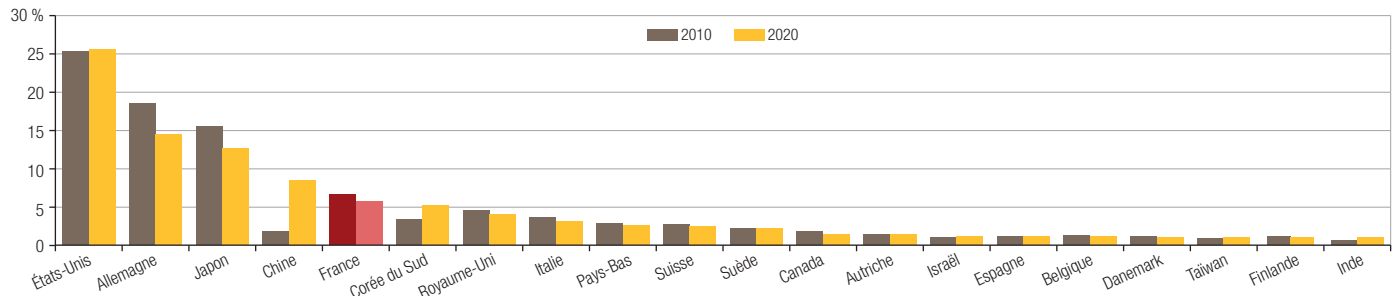
La part des demandes en co-invention internationale est le rapport entre le nombre des demandes co-inventées avec au moins un inventeur situé à l'étranger et le nombre total de demandes du pays. Cet indicateur est le seul à utiliser un compte entier.

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

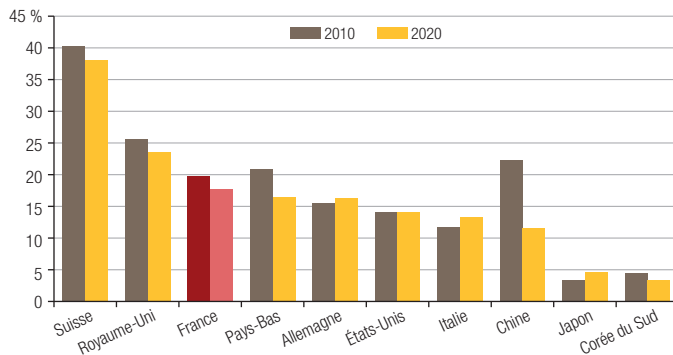
Part des demandes de brevets à l'OEB selon la localisation des inventeurs en 2010 et en 2020 (en %)



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

02

Part de co-inventions internationales des 10 premiers pays producteurs de technologie en 2010 et 2020 (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'USPTO en 2020 (en %)

	Électronique- électricité	Instrumentation	Chimie- Matériaux	Machines-mécanique- transports	Autres	Tous domaines
États-Unis	39,9	46	46,2	39,9	54,5	42,8
Allemagne	15,1	16,5	12,8	20,3	6,6	15,3
Japon	10,7	6	5,6	4,5	6,6	7,9
Chine	9,2	4,2	4,9	4,4	5	6,6
France	3,4	5,6	6,3	9,1	3,9	5,2
Corée du Sud	5,3	3,2	1,6	2,2	2,7	3,7
Royaume-Uni	2	2,3	2,8	2,4	3	2,3
Italie	1,9	1,9	2,1	2,7	3,9	2,2
Pays-Bas	1,5	1,8	3,1	3	1,5	2
Suisse	11,1	12,4	14,6	11,6	12,4	12
Suède	100	100	100	100	100	100

Source : Base OST, Patstat (OEB) et Regpat (OCDE), calculs HCERES-OST.

03

Part de demandes par domaine technologique pour les pays ayant plus de 2 % de part mondiale à l'OEB en 2020 (en %)

	Électronique- électricité	Instrumentation	Chimie- Matériaux	Machines- mécanique- transports	Autres	Tous domaines
États-Unis	25,2	31,5	30,5	18,6	17,3	25,5
Allemagne	10,1	13,2	13,2	21,4	18,1	14,3
Japon	11,7	12,4	13,1	15,4	5,9	12,6
Chine	16,6	4,7	4,9	3,9	6,0	8,4
France	4,9	4,9	5,9	7,5	5,6	5,7
Corée du Sud	8,5	3,2	4,2	2,5	5,8	5,1
Royaume-Uni	3,4	4,3	3,9	3,9	6,9	4,0
Italie	1,2	2,1	2,7	5,3	7,3	3,0
Pays-Bas	2,2	3,9	2,3	2,1	3,0	2,6
Suisse	1,2	3,3	3,0	2,2	4,0	2,4
Suède	3,0	1,8	1,3	2,3	2,4	2,2
Reste du monde	12,2	14,6	15,0	15,0	17,8	14,2
Monde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

05

Indice de spécialisation des sous-domaines technologiques pour lesquels la France a plus de 300 demandes en 2020

	France	Allemagne	Royaume-Uni	Italie	Chine	Japon	États-Unis
Transports	1,92	1,53	0,90	1,49	0,62	1,40	0,62
Éléments mécaniques	1,59	1,84	1,02	1,59	0,38	1,10	0,67
Moteurs, pompes, turbines	1,43	1,07	2,05	1,06	0,36	1,00	1,04
Techniques audiovisuelles	1,23	0,57	0,56	0,25	1,76	1,45	0,76
Techniques de mesure	1,21	1,29	1,14	0,78	0,56	1,04	0,87
Autres machines spécialisées	1,18	1,56	0,81	1,64	0,27	0,96	0,86
Machines et appareils électriques, énergie électrique	1,05	1,28	0,81	0,83	1,10	1,43	0,56
Informatique	0,80	0,58	1,11	0,22	1,48	0,72	1,37
Produits pharmaceutiques	0,78	0,45	1,15	0,90	0,80	0,49	1,71
Technologies médicales	0,59	0,66	1,20	0,68	0,36	0,59	1,63
Communication numérique	0,56	0,44	0,67	0,16	3,47	0,53	1,01

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 (UE 27) 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 DROM), 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.

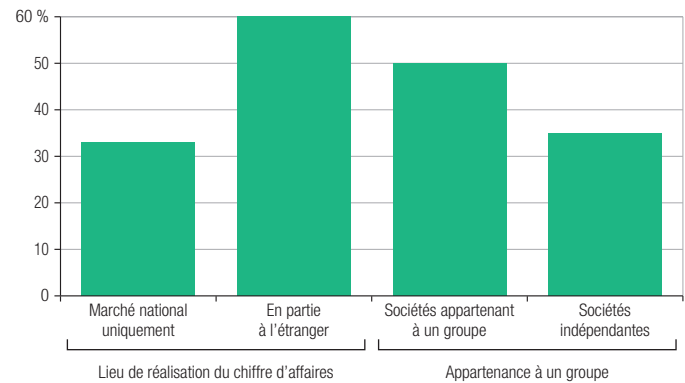
[1] L'ensemble comprend les innovations en produit et en procédé (y compris organisation et marketing), les activités d'innovation en cours ou abandonnées, ainsi que le développement d'activités de R&D.

[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.

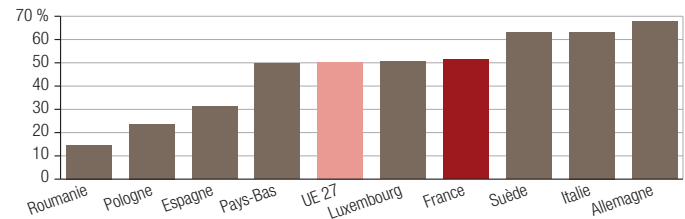
Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus ayant innové entre 2016 et 2018, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.

[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 2019, leurs dépenses intérieures de R&D s'élevaient à 1 267 millions d'euros (soit une augmentation de 1,2 % en volume par rapport à 2018) 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 2019, selon l'Acoss, 4 056 entreprises bénéficient de 211 millions d'euros (M€) d'exonérations au titre de ce dispositif (tableau 01). Ce montant est en hausse de 4 % entre 2018 et 2019, soit une augmentation moyenne de 3 % par entreprise. Les JEI réalisent 1 267 millions d'euros (M€) de dépenses intérieures de R&D en 2019 et emploient 16 511 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 (312 000 euros contre 225 000 euros) et consacrent en moyenne une part beaucoup plus importante de leur chiffre d'affaires à leurs dépenses internes de R&D (62 % contre 18 %) (tableau 02).

Les JEI emploient une part importante de leur personnel à des activités de R&D (plus de sept salariés sur dix en 2019). Elles mobilisent en moyenne 4,1 emplois en équivalent temps plein (ETP), tous niveaux de qualifications confondus, pour leurs travaux de R&D, contre 2,8 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 3,1 emplois en ETP et représentent 75 % de l'effectif R&D des JEI, contre 1,9 ETP dans les entreprises de moins de 20 salariés, soit 69 % 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 2019, 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 (75 %), à hauteur de 240 M€ (graphique 03). Elles perçoivent également 43 M€ en provenance d'entreprises implantées en France (soit 13 % de leurs ressources externes) et 38 M€ en provenance de l'étranger (12 %). Les financements publics couvrent 16 % des dépenses totales de R&D des JEI (y compris l'achat de travaux de R&D réalisés par d'autres entreprises ou des organismes publics), contre 9 % pour les entreprises de moins de 20 salariés (tableau 04). 88 % 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 2019, les trois premières activités de recherche des JEI sont, par ordre décroissant de dépenses internes engagées les « Activités informatiques et services d'information », les « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » et l'« Édition, audiovisuel et diffusion » (graphique 05). Ces trois branches de recherche concentrent 81 % des dépenses internes de R&D des JEI, contre 67 % 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 2019. La liste des entreprises exonérées de charges sociales au titre du dispositif JEI est fournie par l'Acoss.

La loi de finances pour 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 pour 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

Exonérations et dépenses intérieures de R&D des jeunes entreprises innovantes (JEI) en 2018 et 2019 France entière

	2018	2019
Nombre de JEI bénéficiaires	3 994	4 056
Montant des exonérations (en M€)	203	211
Dépense intérieure de R&D des JEI (en M€)	1 232	1 267

Les chiffres de la dépense intérieure de R&D 2018 sont définitifs, ceux de 2019 sont semi-définitifs.

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

02

Caractéristiques des entreprises par type d'entreprises en 2019 France entière

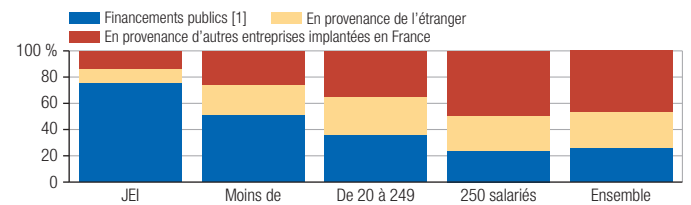
		Entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2018				
		JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés et plus	Ensemble
Dépenses de R&D	DIRDE moyenne (en k€)	312	225	934	15 199	1 740
	DIRDE médiane (en k€)	170	129	340	1 575	211
	Intensité de recherche [1]	62,3	17,6	4,8	2,6	3,0
Part des entreprises ayant une DERD > 0 (en %)		36,1	32,0	40,1	60,9	37,5
Personnels de R&D	DERD moyenne (en k€)	60	55	309	6 817	713
	Effectif moyen de R&D (en ETP)	4,1	2,8	9,4	107,4	14,0
	Effectif moyen de chercheurs et ingénieurs en ETP	3,1	1,9	6,3	74,8	9,7
	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif de R&D (en ETP)	75,1	69,1	67,1	69,7	68,9
	Chercheur et ingénieur de R&D/Effectif salarié (en %, personnes physiques)	72,7	68,9	21,3	7,6	11,1

[1] Ratio DIRD/chiffre d'affaires.

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

03

Financements reçus par type d'entreprises en 2019 (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.

04

Financements publics [1] reçus par type d'entreprises en 2019 (en %) France entière

	Entreprises ayant une activité interne de R&D, selon l'effectif salarié au 31 décembre 2019				
	JEI	Moins de 20 salariés	De 20 à 249 salariés	250 salariés et plus	Ensemble
Financements publics reçus (en M€)	240	279	373	2 189	2 840
Financements publics [1] reçus par nature de financement (en %)					
Défense	3,8	6,3	10,6	80,3	63,6
Grands programmes technologiques				8,3	6,8
Crédits incitatifs	88,1	78,2	78,5	10,4	26,0
Autres financements civils [2]	8,1	15,5	10,9	0,9	3,7
Part des financements publics reçus dans la dépense totale de recherche [3] (en %)	15,9	9,3	3,8	5,9	5,7

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

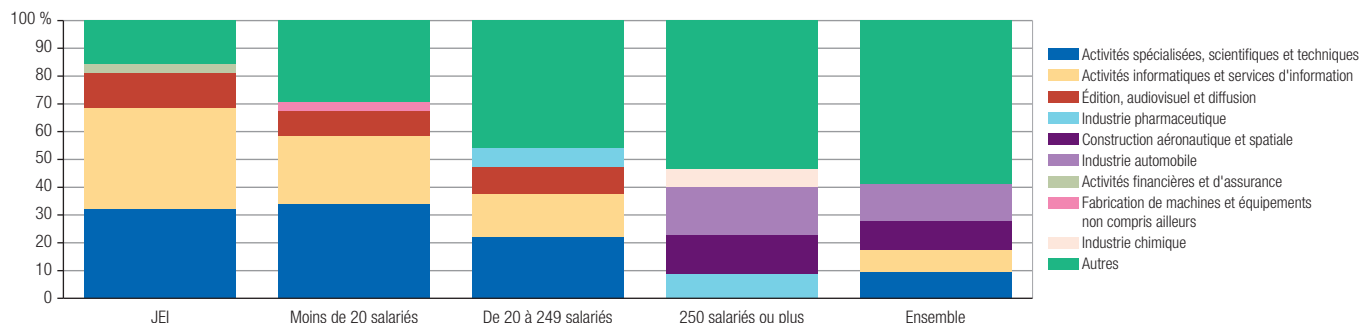
[2] Financements en provenance des collectivités territoriales et des associations.

[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.

05

Dépenses intérieures de R&D par branche de recherche et type d'entreprises en 2019 (en %, en M€) 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 2019, 649 100 personnes participent à l'activité de R&D en France, dont deux tiers sont des chercheurs et un tiers des personnels de soutien à la recherche. Sur dix chercheurs, six travaillent en entreprise et quatre en administration. Au sein de l'UE 27, la France avec 313 400 chercheurs en ETP, occupe la deuxième position en nombre de chercheurs en ETP, derrière l'Allemagne (449 500 ETP).

En 2019, 649 100 personnes participent à une activité de R&D en France. Cela correspond à 461 900 personnes en équivalent temps plein recherche (ETP), effectif en progression de 1,9 % par rapport à 2018 (*tableau 01*). Les chercheurs représentent 68 % du personnel de recherche. Leur effectif a progressé de 2,6 % en un an. Le nombre de personnel de soutien a augmenté de 0,4 % par rapport à 2018. Le ratio « personnel de soutien pour un chercheur » diminue régulièrement et atteint 0,47 en 2019 contre 0,48 en 2018 et 0,59 en 2012.

En 2019, les entreprises emploient 195 500 chercheurs en ETP. Ce nombre a progressé de 3,4 % par rapport à 2018. Dans les administrations, le nombre de chercheurs a augmenté de 1,2 % par rapport à 2018 et atteint 117 900.

Depuis 2002, les chercheurs sont plus nombreux à travailler dans les entreprises que dans les administrations et représentent, en 2019, 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, 59 % des chercheurs travaillent dans l'industrie manufacturière, 38 % dans les services et 3 % dans la branche « primaire, énergie et construction » (*graphique 02*).

Sur les trente-deux branches bénéficiaires de la recherche, 5 concentrent la moitié de l'effectif de chercheurs : « Activités informatiques et services d'information » (14 %), « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » (13 %), « Industrie automobile » (10 %), « Construction aéronautique et spatiale » (8 %) et « Édition, audiovisuel et diffusion » (7 %).

Entre 2014 et 2019, les effectifs de chercheurs en ETP dans les services ont augmenté 3,5 fois plus vite

(+ 41 %) que ceux travaillant dans l'industrie manufacturière (+ 12 %).

En 2019, dans les administrations, les chercheurs représentent 66 % des effectifs de recherche avec des différences sensibles selon le type d'établissement. Dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, notamment, 72 % des effectifs de personnel de R&D sont des chercheurs (enseignants-chercheurs, ingénieurs de recherche et doctorants).

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 (75 %) que parmi les chercheurs (69 %) (*graphique 03*). Dans les associations pour lesquelles on dispose de l'information, seulement 66 % des personnels de recherche et 57 % des chercheurs disposent d'un contrat à durée indéterminée.

En 2019, au sein de l'Union européenne à 27 pays (UE 27), la France avec 313 400 chercheurs en ETP, occupe la deuxième position en nombre de chercheurs en ETP, derrière l'Allemagne (449 500 ETP). Au niveau mondial, la Chine occupe la première place avec 2,1 millions de chercheurs en ETP, devant l'UE 27 (1,9 million) et les États-Unis (1,6 million en 2018).

Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active (*graphique 04*), avec 10,57 chercheurs pour mille actifs en 2019, la France se place derrière le Danemark (13,67 ‰) et la Corée du Sud (15,38 ‰), mais devant l'Allemagne (10,29 ‰), les États-Unis (9,51 ‰ en 2018) et le Royaume-Uni (9,35 ‰). Plusieurs pays moins peuplés se situent aux premiers rangs mondiaux, notamment la Finlande (14,44 ‰), la Suède (14,11 ‰) et Taïwan (13,32 ‰). ●

Dans le secteur des administrations, 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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 [1]	Évolution 2019/2018 (en %)
Personnels de recherche : chercheurs et personnel de soutien	411 780	416 687	423 903	426 428	432 245	442 222	453 387	461 891	+ 1,9
Administrations	165 342	166 696	175 758	174 514	176 440	176 521	176 840	178 346	+0,9
État [3]	82 683	82 362	81 545	80 900	80 470	80 032	80 148	80 430	+ 0,4
Enseignement supérieur	76 015	77 503	86 911	86 307	88 306	88 951	89 045	89 921	+ 1,0
ISBL	6 644	6 831	7 302	7 307	7 664	7 538	7 647	7 996	+ 4,6
Entreprises	246 438	249 991	248 145	251 915	255 805	265 701	276 547	283 545	+2,5
Chercheurs	258 913	265 466	271 772	279 470	285 488	296 324	305 439	313 374	+2,6
Administrations	102 521	104 006	110 029	112 656	114 916	115 682	116 427	117 870	+1,2
État [2]	46 260	46 569	47 140	47 307	47 683	47 569	48 138	48 530	+0,8
Enseignement supérieur	53 043	54 073	59 335	61 629	62 773	63 648	63 702	64 518	+1,3
ISBL	3 218	3 364	3 554	3 720	4 461	4 466	4 588	4 822	+5,1
Entreprises	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 642	189 012	195 503	+3,4
Personnels de soutien	152 867	151 221	152 130	146 958	146 757	145 898	147 948	148 518	+0,4
Administrations	62 821	62 690	65 729	61 858	61 524	60 839	60 413	60 476	+0,1
État [3]	36 423	35 794	34 406	33 593	32 788	32 463	32 010	31 900	-0,3
Enseignement supérieur	22 972	23 429	27 576	24 678	25 534	25 303	25 343	25 403	+0,2
ISBL	3 426	3 467	3 748	3 587	3 203	3 073	3 060	3 173	+3,7
Entreprises	90 047	88 531	86 401	85 101	85 234	85 059	87 535	88 042	+0,6

— Rupture de série. À partir de 2014, une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein des CHU engendre une augmentation des ETP R&D dans les administrations.

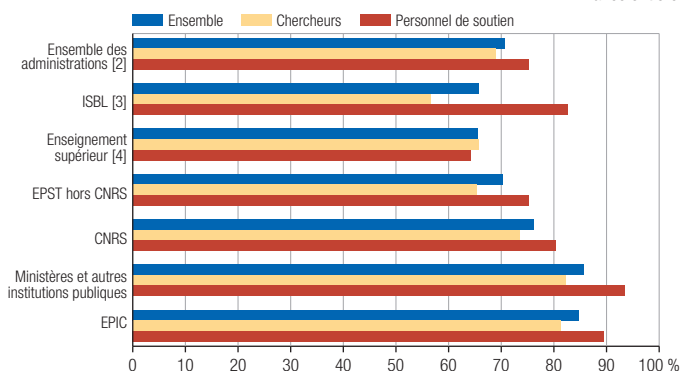
— Rupture de série. À partir de 2015, les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI sont désormais calculées via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir des fichiers administratifs.

[1] Données semi-définitives. [2] compris le CNRS.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Part des titulaires parmi les personnels de R&D du secteur des administrations en personnes physiques en 2019 [1] (en %)

France entière

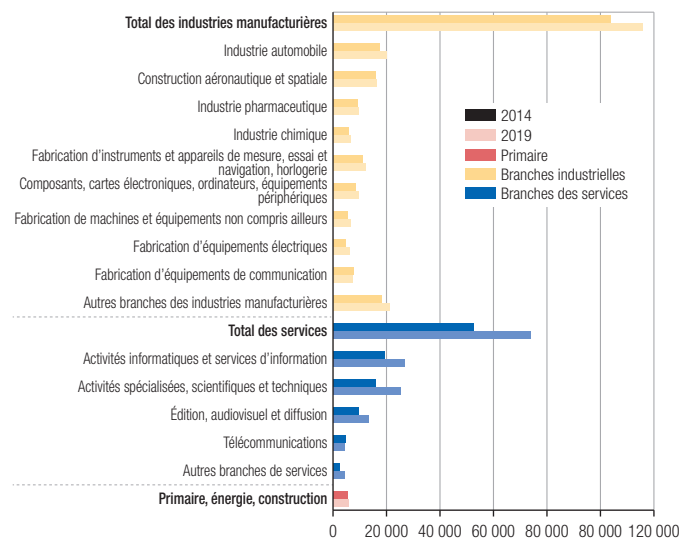


[1] Données semi-définitives. [2] Hors CHU, CLCC et ISBL. [3] Cette information est disponible uniquement pour 4 associations : Institut Pasteur, Institut Curie, INRS et INTS. [4] Universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI et hors tutelle simple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

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Nombre de chercheurs en entreprises par branche bénéficiaire de la recherche en 2014 et 2019 1 (en ETP)

France entière



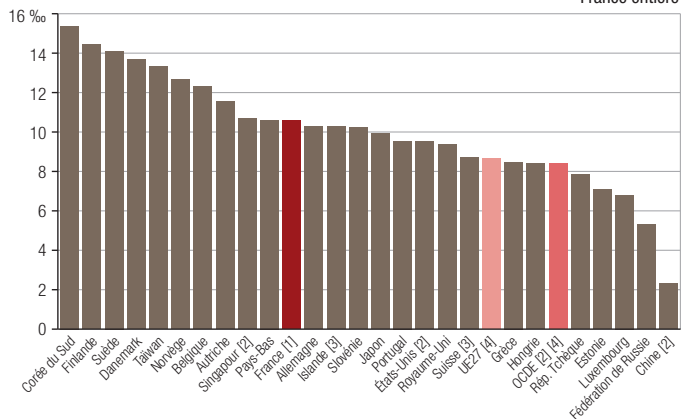
Les données du graphique présentent les effectifs des 10 branches de recherche les plus importantes en terme de chercheurs en 2018. Les 22 autres branches sont regroupées sous les intitulés « autres branches industrielles » et « autres branches de services ».

[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

Chercheurs en proportion de la population active en 2019 (en ‰)

France entière



Les 26 pays représentés sont ceux qui comptent le plus grand nombre de chercheurs en ETP en 2019.

[1] Données semi-définitives. [2] Données 2018. [3] Données 2017. [4] Estimation OCDE.

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

37 | la parité dans la recherche

En 2019, 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 22 % 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 et de la chimie.

En 2019, 649 100 personnes (en personnes physiques) ont participé en France aux activités de R&D. Avec un effectif de 210 400, les femmes représentent 32 % du personnel de recherche et de développement (*tableau 01*). Les femmes sont plus représentées dans les administrations (48 %) (organismes publics, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, institutions sans but lucratif) que dans les entreprises (24 %).

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 2019, 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 (61 %) et l'industrie chimique (53 %). En revanche, les femmes sont très peu représentées parmi les chercheurs dans la fabrication de machines et équipements de communication non compris ailleurs (8 %), la fabrication d'équipement électriques (12 %) et la fabrication d'équipements de communication (14 %).

Entre 2018 et 2019 (à champ constant), la proportion de femmes dans l'ensemble du personnel de R&D augmente de 0,1 point en France. Elle augmente également de 0,3 point parmi les chercheurs. La proportion de femmes dans le personnel de soutien diminue en entreprise (-0,2 point), mais augmente en administration (+0,4 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 le secteur des administrations, le Portugal, la Norvège et la Finlande sont les seuls pays à obtenir une parité dans la carrière de chercheur en 2019 avec 50 % de chercheuses. *A contrario*, au Japon, en Corée du Sud, aux Pays-Bas et en République tchèque, les femmes représentent respectivement 17 %, 21 %, 27 % et 27 % des chercheurs. ●

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 11 400 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 personnels 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

Effectif total et part des femmes parmi les personnels de R&D en 2019 (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	283	21,7	126	27,7	409	23,5
Administrations	164	40,2	77	63,1	240	47,5
Ensemble	446	28,5	203	41,1	649	32,4

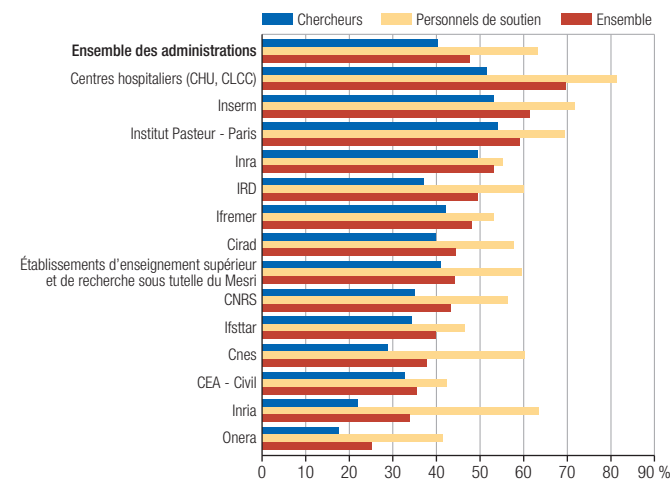
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Part des femmes dans les effectifs de recherche des administrations en 2019 (en %) [1]

France entière



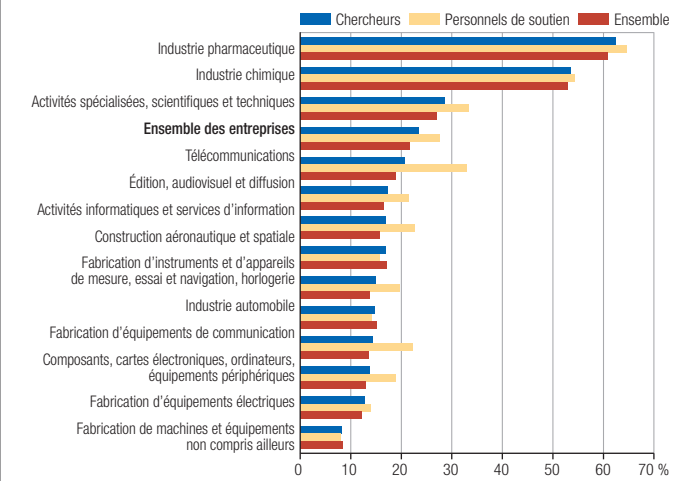
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part des femmes dans les effectifs de recherche des entreprises en 2019 (en %) [1]

France entière

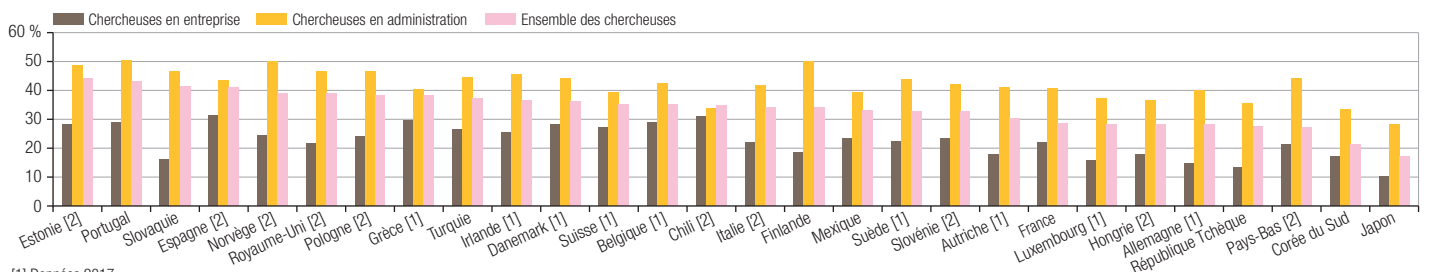


[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des femmes dans les effectifs de chercheurs de principaux pays de l'OCDE en 2019 (en %)



[1] Données 2017.

[2] Données 2018.

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

38 | les chercheurs en entreprises

En 2019, 282 600 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 (55 %). En entreprise, 12 % des chercheurs sont docteurs et 19 % sont titulaires d'un master français. Les caractéristiques socioprofessionnelles des chercheurs dépendent cependant du secteur de recherche de l'entreprise.

En France, en 2019, 282 600 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 huit 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 2019 contre 16 % en 2011.

En 2019, 55 % des chercheurs sont issus d'une école d'ingénieurs (*graphique 02*). Les titulaires d'un doctorat ne représentent que 12 % des chercheurs en entreprise, 19 % d'entre eux ayant obtenu un doctorat dans une discipline de santé. En outre, parmi les docteurs hors sciences médicales, qui effectuent de la recherche en entreprise, 35 % ont obtenu un doctorat après une formation en école d'ingénieurs. Les titulaires d'un DEA, d'un DESS ou d'un master français représentent 19 % des chercheurs en entreprise. La recherche en entreprise permet également la valorisation d'expériences professionnelles, 10 % des chercheurs ayant un niveau licence ou inférieur. Enfin, 2 % des chercheurs sont titulaires de diplômes étrangers, 18 % d'entre eux étant de niveau PhD et 75 % de niveau master.

En 2019, les activités de R&D menées en entreprise mobilisant le plus de chercheurs (79 %) sont les sciences de l'ingénieur et les mathématiques et informatique (*graphique 03*). Seuls 3 % des chercheurs en entreprise exercent dans les disciplines des sciences sociales, des sciences de la Terre et de l'environnement ou encore des sciences humaines.

En 2019, les entreprises des secteurs d'activités informatiques et services d'information et d'activités spécialisées, scientifiques et techniques emploient

34 % des chercheurs en entreprise. Ils accueillent une population jeune de chercheurs, 50 % d'entre eux étant âgés de moins de 33 ans et 12 % de plus de 50 ans. Dans les secteurs des télécommunications et de la fabrication d'équipements de communication, l'âge médian des chercheurs dépasse 45 ans. La plupart des chercheurs qui détiennent un doctorat en discipline de santé travaillent dans le secteur pharmaceutique (53 %). Hors disciplines de santé, le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques est celui qui emploie des docteurs dans la plus forte proportion (25 %).

En 2019, 21 % des chercheurs en entreprise sont des femmes. Les jeunes générations sont plus féminisées : 26 % 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 27 % et 61 %). Comparées à leurs collègues masculins, les chercheuses sont moins souvent ingénieures (46 % contre 57 %, *graphique 02*). Parmi les chercheurs en entreprise, les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans les disciplines de recherche en sciences médicales et sciences biologiques (respectivement 61 % et 58 %). En 2019, 7 % des chercheurs en entreprise travaillant en France sont de nationalité étrangère. Parmi eux, 33 % sont issus de pays membres de l'Union européenne et 37 % du continent africain. En entreprise, les femmes sont davantage représentées parmi les chercheurs de nationalité étrangère (29 %) que parmi ceux de nationalité française (22 %). ●

Les données présentées sont semi-définitives et issues de l'enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs de recherche et développement expérimental (R&D) dans les entreprises en 2019, 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 2019 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.

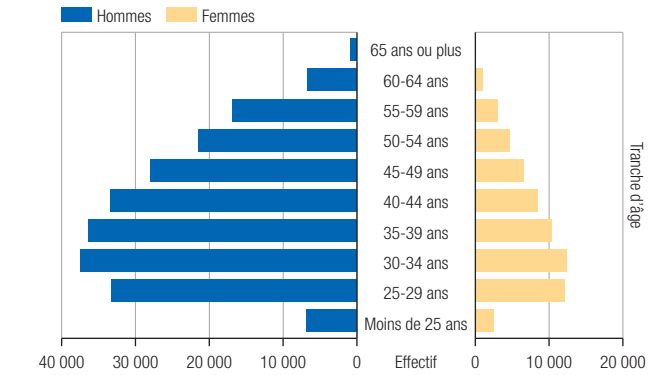
Sciences de l'ingénieur 2 : génie civil, mécanique, génie des matériaux, ingénierie du son, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés, etc.

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 2019 [1]

France entière



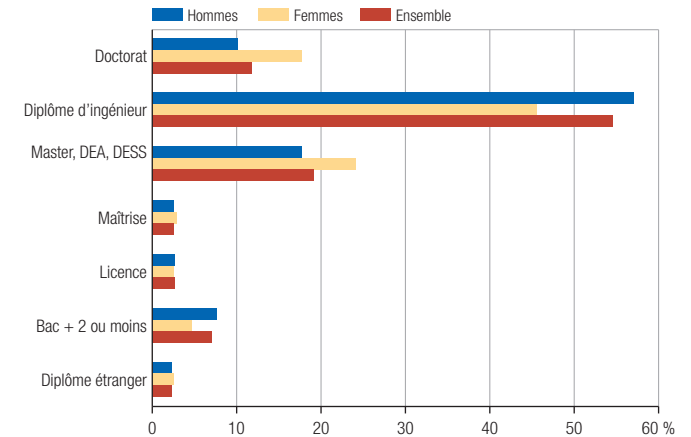
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Répartition selon le diplôme le plus élevé et par sexe des chercheurs dans les entreprises en 2019 [1] (en %)

France entière



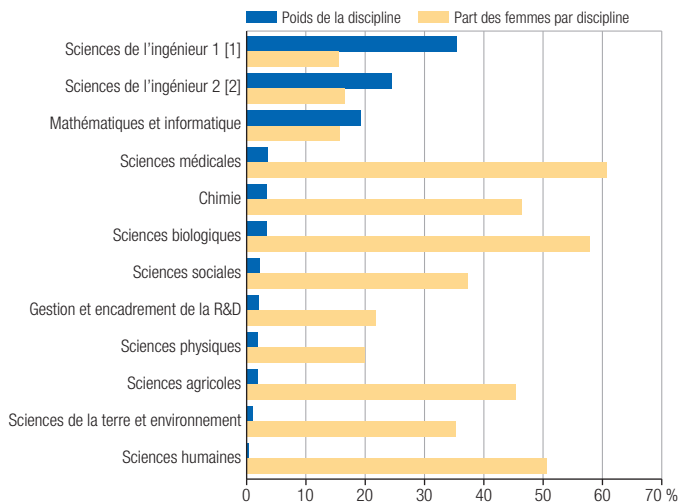
[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des chercheurs en entreprise selon leurs disciplines de recherche et part des femmes par discipline en 2019 (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.

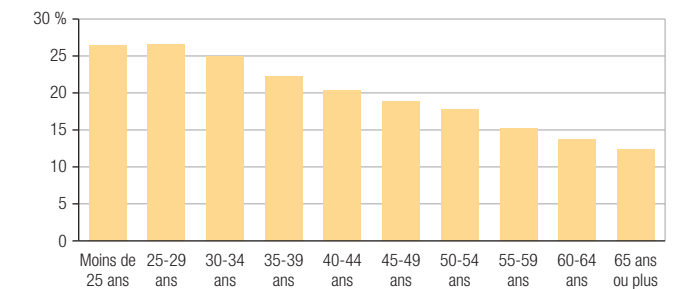
[3] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part des femmes selon l'âge pour les chercheurs en entreprises en 2019 [1] (en %)

France entière



[1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

39 | le doctorat et les docteurs

À la rentrée 2020, 70 700 étudiants sont inscrits en doctorat, un nombre en légère hausse par rapport à 2019, mais qui reste inférieur à celui de 2009. Parallèlement, 11 800 doctorants ont obtenu leur diplôme, soit 15 % de moins qu'en 2019. 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 70 700 étudiants inscrits en doctorat à la rentrée 2020, soit une hausse des effectifs de 0,5 % en un an, mais une baisse de 6 % par rapport à la rentrée 2014. Cette légère hausse constatée à la rentrée 2020 est sans doute liée à la prolongation de plusieurs mois des contrats doctoraux accordée par le MESRI en raison de la crise sanitaire. Sur la période 2014-2020, la baisse du nombre de doctorants touche principalement les sciences de la société (droit, économie, gestion, sociologie, anthropologie, -13 %) et les sciences humaines et humanités (lettres, langues, arts, histoire, sciences et techniques des activités physiques et sportives, STAPS, -13 %) (*graphique 01*). Les effectifs des doctorants en sciences exactes diminuent aussi mais plus faiblement (-1 %) alors que ceux en biologie, médecine et santé augmentent (+4 %).

À la rentrée 2020, le nombre d'inscrits en première année de doctorat est en baisse (-2 %) et s'établit à 16 100. Cette baisse concerne uniquement les sciences humaines et humanités (-10 %). Par rapport à la rentrée 2014, l'effectif des inscrits a baissé de 7 % (*graphique 02*). Cette évolution concerne tous les domaines scientifiques, à l'exception des inscriptions en biologie, médecine et santé qui augmentent de 4 %.

À la rentrée 2020, seuls 35 % 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 nouveaux doctorants n'étaient pas inscrits à l'université (57 %). 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 (3 %).

À la rentrée 2020, parmi les 98 % de doctorants dont la situation financière est connue, 74 % ont bénéficié

d'un financement pour leur thèse, soit une augmentation de près de 5 points par rapport à la rentrée 2013 (*tableau 04*). Une grande partie des doctorats sont financés par des financements publics tels que les contrats doctoraux (35 %), des financements relevant d'un organisme de recherche (13 %) ou d'une collectivité territoriale (7 %). Les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) représentent 10 % des doctorats financés et les financements spécifiques pour doctorants étrangers 13 %.

Depuis 2010, plus de 14 000 docteurs sont diplômés chaque année. En 2020, 11 800 doctorats ont été délivrés, soit une diminution de 15 % par rapport à l'année précédente. Comparé à 2019, le nombre de diplômés en sciences de la société a diminué de 19 %. Les diplômés en biologie, médecine et santé diminuent également (-18 %), suivi de ceux en sciences humaines et humanités (-17 %) et de sciences exactes et applications (-13 %) (*graphique 05*). La crise sanitaire a participé à la baisse du nombre de soutenance de thèse. De ce fait, le contrat d'un nombre important de doctorants a été cette prolongé de plusieurs mois.

La durée de préparation de thèse diminue depuis 2010 et explique en partie la baisse des effectifs en doctorat. En 2020, 41 % des doctorants ont soutenu leur thèse en moins de 40 mois, soit à peu près la durée prévue par les textes (36 mois). 34 % des doctorants ont eu besoin d'une année supplémentaire et 10 % des doctorats ont nécessité plus de 6 années de préparation (*graphique 06*). Ces durées de préparation varient en fonction de la discipline étudiée : plus de 90 % des doctorats en sciences exactes et applications et en sciences du vivant ont été conduits en moins de 52 mois. Les thèses en sciences humaines et sociales sont plus longues : plus de 6 docteurs sur 10 ont préparé leur thèse pendant au moins 52 mois avant de pouvoir la soutenir.

Les données présentées proviennent principalement de l'enquête sur les écoles doctorales menée par le MESRI.

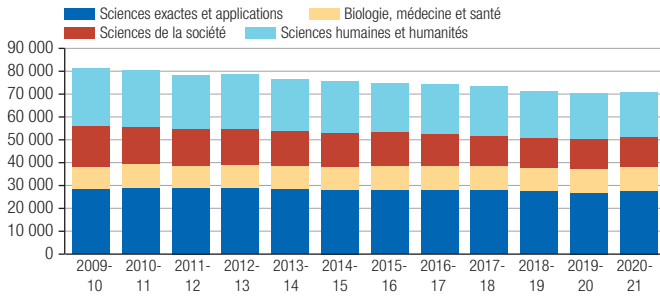
L'information sur l'origine des doctorants (tableau 03) est basée sur les données individuelles collectées par le biais des remontées du Système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) qui recense les inscriptions dans les universités et établissements assimilés (grands établissements, centre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

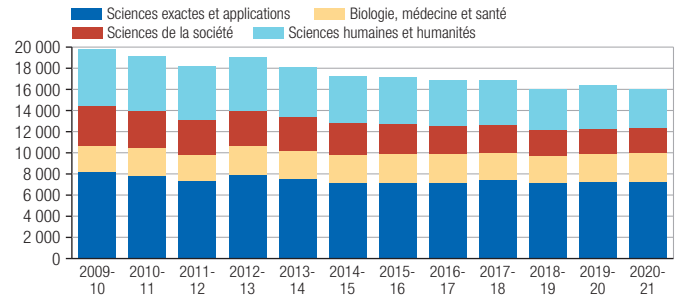
France entière



02

Évolution du nombre de premières inscriptions en doctorat

France entière



03

Formations suivies en 2018-19 par les doctorants inscrits en première année en 2020-21 (en %)

France entière

Situation en 2019-20	2020-21
Inscrits à l'université [1]	43
Master	35
Filière d'ingénieur en université	3
Autres formations universitaires	5
Non inscrits à l'université [1]	57
dont écoles d'ingénieurs françaises	3

[1] Université ou établissement assimilé.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Le financement des doctorants inscrits en première année de thèse (2009-10 à 2020-21)

France entière

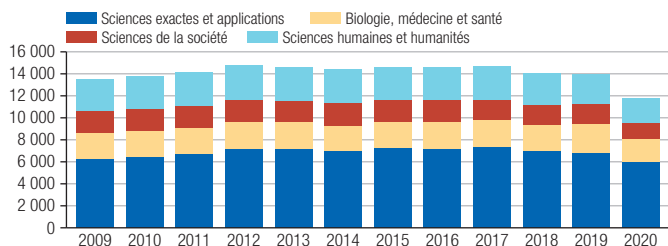
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Total des doctorants inscrits en première année de thèse	19 182	18 232	19 031	18 103	17 262	17 158	16 847	16 827	16 039	16 374	16 069
Doctorants dont la situation financière est connue	18 499	17 414	18 227	17 445	16 570	16 475	16 391	16 186	15 360	15 886	15 789
Doctorants bénéficiant d'un financement pour la thèse (hors doctorants exerçant une activité salariée)	12 426	11 605	12 405	12 122	11 894	11 847	11 863	11 748	11 428	11 717	11 708
Part des doctorants financés pour leur thèse (en %)	67,2	66,6	68,1	69,5	71,8	71,9	72,4	72,6	74,4	73,8	74,2
Contrat doctoral MESRI (en %)	31,2	32,5	30,9	31,9	32,0	33,9	33,6	34,0	34,3	34	34,6
Convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE) (en %)	9,8	9,9	9,9	9,3	9,8	9,4	9,5	10,6	10,2	9,8	10,5
Financement relevant d'un organisme de recherche (en %)	12,2	10,9	11,4	11,2	10,9	10,4	10,3	10,5	10,7	12,3	13,3
Allocations d'une collectivité territoriale (en %)	8,2	8,3	8,1	8,4	7,9	7,9	7,4	7,6	7,3	6,6	6,9
Financement pour doctorants étrangers (en %)	16,4	16,9	16,4	17,1	17,5	17,5	16,1	16,7	15,8	14,6	13,1
Autres financements (en %)	22,3	21,5	23,4	22,2	21,9	20,9	23,1	20,6	21,7	22,7	21,6
Doctorants exerçant une activité salariée non financée pour leur thèse	3 249	3 463	3 545	3 242	2 898	2 812	2 772	2 761	2 644	2 665	2 609
Part des doctorants exerçant une activité salariée	17,6	19,9	19,4	18,6	17,5	17,1	16,9	17,0	17,2	16,8	16,5
Doctorants sans activité rémunérée	2 824	2 346	2 277	2 081	1 778	1 816	1 756	1 677	1 288	1 504	1 472
Part des doctorants sans activité rémunérée (en %)	15,3	13,5	12,5	11,9	10,7	11,0	10,7	10,4	8,4	9,5	9,3

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Évolution du nombre de doctorats délivrés

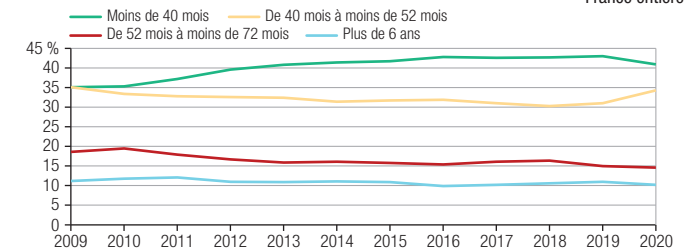
France entière



06

Évolution de la part des thèses soutenues par intervalle de durée

France entière



40 | le devenir des docteurs trois ans après l'obtention de leur thèse

Trois ans après l'obtention de leur diplôme en 2016, 93 % des docteurs sont insérés professionnellement. 49 % des docteurs exercent leur métier dans le secteur académique, 66 % occupent un emploi à durée indéterminée et 96 % ont un emploi de niveau cadre. En particulier, parmi les docteurs ingénieurs en sciences et leurs interactions, 96 % sont insérés, 99 % occupent un emploi de niveau cadre et le salaire net mensuel médian est de 2 724 euros (contre 2 450 euros toutes disciplines confondues).

Trois ans après l'obtention de leur diplôme en 2016, 93 % 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 vers la recherche dans le secteur privé (21 %), puis vers le secteur privé hors R&D (17 %) et enfin vers le secteur public hors secteur académique (13 %) (*tableau 03*).

Si 96 % des docteurs occupent un emploi de niveau cadre, ils ne sont que 66 % à occuper un emploi stable. Le contraste est très marqué selon le secteur d'emploi : 45 % des docteurs occupant un emploi dans le secteur académique ont signé un contrat à durée indéterminée (CDI), les autres étant en emploi à durée déterminée, dans le cadre notamment de contrats post-doctorats. La proportion de docteurs en CDI s'élève en revanche à 93 % pour les docteurs employés dans les entreprises.

Selon les disciplines, les conditions d'emploi sont 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, ont de meilleures conditions d'emploi : 70 % des docteurs ont un emploi stable et 98 % un emploi de niveau cadre ; ils disposent notamment du salaire mensuel net médian le plus élevé (2 575 euros à 36 mois contre 2 450 euros en moyenne pour l'ensemble des docteurs (*graphique 02*). Les docteurs en sciences juridiques et politiques, nombreux aussi à travailler dans les entreprises, ont le taux d'emploi stable le plus élevé.

En sciences du vivant, seuls 53 % des docteurs occupent un emploi permanent trois ans après l'obtention de leur diplôme. Ils passent en moyenne 6,5 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 : 7,3 mois en moyenne. Les docteurs en sciences humaines et humanités, moins insérés

dans le secteur privé, ont un peu plus de difficultés à trouver un emploi de niveau cadre. Ils disposent également des plus faibles revenus, en particulier en début de carrière (2 000 euros à 12 mois après l'obtention du doctorat contre 2 200 euros pour l'ensemble des docteurs).

Trois ans après l'obtention de leur diplôme, 32 % des docteurs en emploi travaillent à l'étranger, avec de fortes disparités entre les Français et les étrangers ayant obtenu leur doctorat en France en 2016 : seuls 17 % des docteurs français sont partis travailler à l'étranger, contre 52 % des docteurs étrangers (*tableau 03*). L'emploi occupé à l'étranger est en grande majorité un poste dans le secteur académique (environ pour 7 docteurs sur 10), et ce en proportion égale selon la nationalité du docteur, française ou étrangère (69 %). Seul un docteur français sur dix à l'étranger occupe un emploi permanent dans ce secteur (contre 6 français sur 10 en emploi en France). Lorsqu'ils travaillent en France, les docteurs français ou étrangers ne sont que 41 % à avoir un poste dans le secteur académique. D'une manière générale, les docteurs de nationalité française occupent plus fréquemment un emploi stable en France (78 %) que les docteurs étrangers (69 %).

Parmi les docteurs diplômés en 2016, 22 % ont également un diplôme d'école d'ingénieur. Trois ans après l'obtention de leur diplôme, 96 % des docteurs ingénieurs en sciences et leurs interactions sont insérés (*tableau 03*), 99 % occupent un emploi cadre et le salaire mensuel net médian est de 2 724 euros (*tableau 04*). Privilégiant le secteur privé dès leur formation doctorale, 63 % des docteurs ingénieurs en sciences et leurs interactions y sont insérés trois ans après l'obtention de leur diplôme. Dans le domaine des Sciences et leurs interactions, les docteurs ingénieurs insérés dans la R&D privée sont un peu plus souvent stables dans leur emploi (93,5 %) que les docteurs non-ingénieurs (92,5 %).

Conduite au premier semestre 2020, sous le pilotage du service statistique du MESRI (SIES), l'enquête nationale sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPDoc 2019) interroge les docteurs diplômés en 2016 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 permet 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 13 600 docteurs diplômés en France sont entrés dans le champ de cette enquête sur 14 500 diplômés en 2016. Le taux de réponse net à l'enquête est de 61 %, soit 8 279 réponses exploitables.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête 2019 sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPDoc)

01

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

Docteurs diplômés en France en 2016

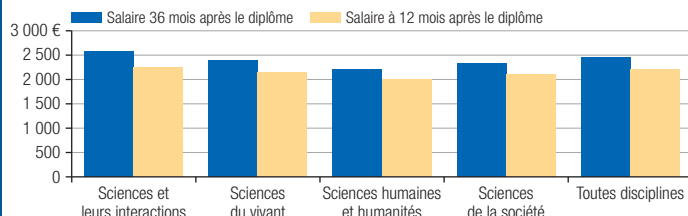
	Taux d'insertion des docteurs (en %)		Part des docteurs en emploi stable (en %)		Part des docteurs occupant un emploi de cadre (en %)		Part des docteurs dans le secteur académique (en %)		Nombre de mois passés au chômage
	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	
Sciences et leurs interactions	94,2	88,8	69,7	52,4	97,9	98,1	41,1	46,6	5,1
Mathématiques et leurs interactions	95,9	93,7	68,7	49,3	98,5	98,5	51,2	53,6	3,0
Physique	93,3	88,1	61,9	b	98,2	97,9	45,5	49,2	5,6
Sciences de la terre et de l'univers, espace	91,0	81,5	43,8	33,4	95,7	97,3	65,0	64,6	6,8
Chimie et sc. des matériaux	91,1	83,6	67,7	47,1	96,6	97,9	36,4	45,6	7,0
Sciences pour l'ingénieur	95,0	91,0	77,0	59,9	98,6	98,6	32,5	38,3	4,7
Sciences et TIC	96,6	91,6	77,9	59,2	98,5	98,0	38,4	45,7	3,8
Sciences du vivant	92,5	85,6	53,2	41,8	95,5	95,7	59,0	63,2	6,5
Biologie, médecine et santé	92,7	86,5	53,4	42,1	95,6	95,7	59,1	63,0	6,3
Sciences agronomiques et écologiques	91,4	80,9	52,5	40,2	95,2	95,4	58,6	64,0	7,3
Sciences humaines et humanités	91,7	86,8	70,3	59,5	91,5	89,6	46,8	42,8	5,4
Langues et littératures	91,4	87,5	73,4	60,5	93,6	93,5	50,7	46,0	5,2
Philosophie et arts	91,1	84,4	67,9	57,6	88,8	87,7	44,1	42,1	6,0
Histoire, géographie	94,3	87,8	62,6	52,8	91,2	87,2	45,7	43,3	6,0
Sciences humaines	90,0	86,7	76,2	65,6	91,6	89,4	45,8	40,0	5,1
Sciences de la société	90,2	86,6	69,9	58,3	94,8	92,7	49,7	49,4	5,4
Sciences économiques et de gestion	92,8	90,9	70,1	61,5	97,1	97,4	58,3	56,8	3,8
Sciences juridiques et politiques	90,9	84,1	79,3	62,3	95,5	90,8	39,2	44,1	6,3
Sciences sociales, sociologie, démographie	84,4	82,6	54,7	46,8	89,2	86,2	49,4	42,6	6,8
Toutes disciplines	92,8	87,5	66,5	52,4	95,8	95,2	49,4	49,5	5,5

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

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

Docteurs diplômés en France en 2016



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Taux d'insertion des docteurs ingénieurs et non-ingénieurs selon les disciplines des sciences et leurs interactions, 12 et 36 mois après l'obtention de leur diplôme de doctorat en 2016

Docteurs diplômés en France en 2016

	Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs	
	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme	36 mois après le diplôme	12 mois après le diplôme
Sciences et leurs interactions	95,8	91,2	93,0	87,1
Mathématiques et leurs interactions	97,0	96,0	95,5	92,8
Physique	95,2	90,6	92,2	86,6
Sciences de la terre et de l'univers, espace	94,9	87,5	89,9	79,8
Chimie et sciences des matériaux	92,6	88,9	90,3	80,7
Sciences pour l'ingénieur	97,1	93,2	92,5	88,3
Sciences et TIC	96,3	89,7	96,8	93,1
Effectifs sciences et leurs interactions	1 649		2 336	

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Taux d'insertion des docteurs ingénieurs et non-ingénieurs selon les disciplines des sciences et leurs interactions, 12 et 36 mois après l'obtention de leur diplôme de doctorat en 2016

Docteurs diplômés en France en 2016

	Répartition (en %)				Taux d'emploi stable (en %)				Taux d'emploi cadre (en %)				Salaires mensuels nets médians (en euros)			
	Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs		Docteurs ingénieurs		Docteurs non-ingénieurs		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	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois	36 mois	12 mois		
Sciences et leurs interactions					77,6	60,9	64,2	46,2	98,6	98,4	97,4	97,9	2 724	2 383	2 450	2 180
Secteur académique	32,4	38,2	49,5	52,8	45,0	23,0	37,7	21,6	99,7	99,8	99,9	99,9	2 392	2 100	2 267	2 050
Public hors secteur académique	4,8	5,0	7,1	9,5	77,9	69,0	71,5	54,7	95,5	91,6	92,9	93,7	2 515	2 424	2 300	2 200
Privé R&D	43,0	38,7	25,3	21,5	93,5	82,2	92,5	72,2	99,7	99,7	99,9	100,0	2 900	2 517	2 700	2 375
Privé hors secteur académique et R&D	19,9	18,2	18,2	16,2	96,1	92,7	93,8	86,9	95,2	94,5	88,9	91,0	2 740	2 400	2 530	2 300
Effectifs observés	1 552	1 458	2 123	1 958	1 548	1 455	2 122	1 955	1 552	1 458	2 123	1 958	1 029	913	1 170	993

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2019, l'effort de recherche et développement s'établit à 2,19 % du PIB. Ce ratio baisse continûment depuis 2014, année où il a atteint le maximum de 2,28 %. Sur la période 2010-2019, la dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) a progressé de 1,6 % par an, soit à un rythme à peine supérieur à celui du PIB (+1,4 %).

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 2019, le financement de travaux de R&D par des entreprises ou des administrations françaises, c'est-à-dire la dépense nationale de recherche et développement expérimental (DNRD), atteint 57,7 milliards d'euros (Md€). En réalisant 62 % de la DNRD, les entreprises sont les principaux financeurs des activités de R&D (*schéma 01*).

En 2019, les travaux de recherche et développement expérimental (R&D) effectués sur le territoire national, soit la DIRD, représentent une dépense de 53,4 Md€, correspondant à 2,19 % de la richesse nationale (mesurée par le PIB). En volume, c'est-à-dire corrigée de l'évolution des prix, la DIRD augmente de 1,6 % entre 2018 et 2019. Les entreprises en réalisent 66 % (*tableau 02*).

En 2020, année marquée par la crise sanitaire liée à la Covid-19, selon les données provisoires, la DIRD reculerait de 1,0 % en volume, en raison de la baisse des dépenses de R&D des administrations (-1,7 %) et, dans une moindre mesure, de celle des dépenses des entreprises (-0,6 %). Le montant de la DIRD atteindrait ainsi 54,2 Md€. Du fait de la forte diminution du PIB (-7,9 %) en lien avec la pandémie, l'effort de R&D remonterait à 2,35 % du PIB (contre 2,19 % en 2019). Entre 2009 et 2019, la croissance annuelle moyenne en volume de la DIRD est de 1,8 %, soit une progression très supérieure à celle du PIB (+1,0 %). Le dynamisme est plus important pour les entreprises (+2,0 %) que pour les administrations (+0,1 %). 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 2,9 % en moyenne annuelle, contre 0,2 % pour les administrations. Depuis 1995, la contribution financière des entreprises au financement de la R&D est supérieure à celle des administrations (*graphique 04*).

Entre 2018 et 2020, la croissance en moyenne annuelle des dépenses intérieures de recherche (+0,8 %) serait également supérieure à celle du PIB (-1,4 %), en raison de la très forte baisse du PIB en 2020 (*graphique 03*).

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 2019, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales (4,3 Md€) représentent 8,1 % du financement de la DIRD. Ils sont inférieurs aux dépenses des administrations et des entreprises françaises vers l'étranger (8,6 Md€). Pour les administrations comme pour les entreprises, le solde avec l'étranger est largement négatif (respectivement -2,0 Md€ et -2,2 Md€). Les principaux intervenants internationaux, hormis les grands groupes industriels comme Airbus Group, sont l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Union européenne (UE) et le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN). Avec 2,19 % du PIB consacré à la recherche intérieure en 2019, 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 cinquième position parmi les six pays de l'OCDE les plus importants en termes de volume de DIRD (*graphique 05*), derrière la Corée du Sud (4,64 %), le Japon (3,24 %), l'Allemagne (3,18 %), et les États-Unis (3,07 %). La France se situe devant les Pays-Bas (2,16 %), le Royaume-Uni (1,76 %), l'Italie (1,45 %) et l'Espagne (1,25 %). ●

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.

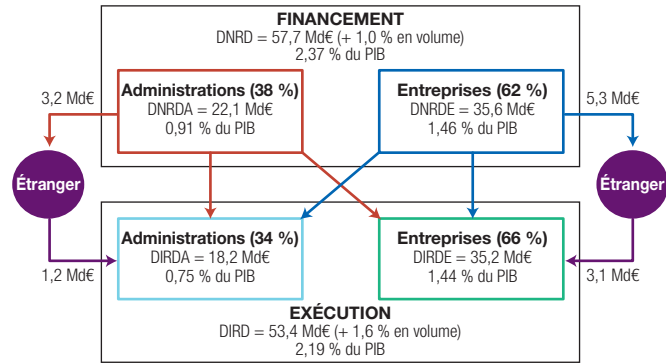
En France, ces agrégats sont construits à partir des résultats des enquêtes annuelles sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises et dans les administrations.

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 6).

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

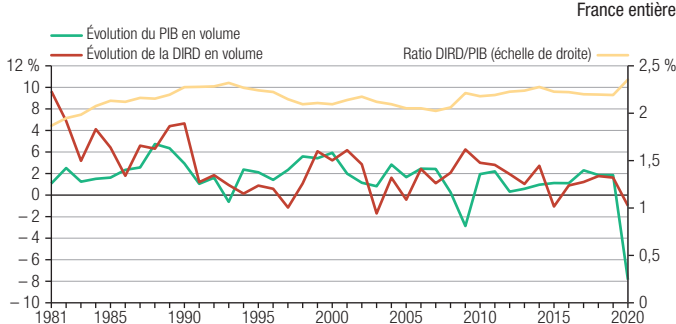
Financement et exécution de la R&D en France en 2019 [1]



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

03

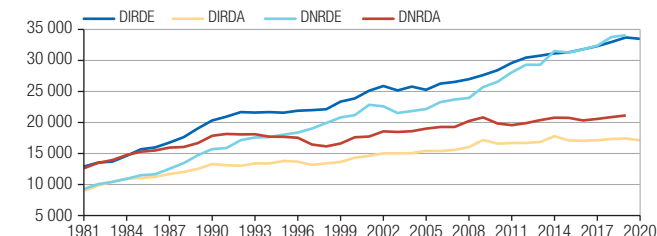
Évolution de la DIRD et du PIB en volume entre 1981 et 2020 [1] (en %) France entière



[1] Les données 2019 sont semi-définitives et 2020 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) (1981-2020) [1] France entière



[1] Les données 2019 sont semi-définitives et 2020 provisoires.
Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

02

Financement et exécution de la R&D en France de 2014 à 2020

		France entière							
		2015 [2]	2016 [3]	2017 [3]	2018 [3]	2019 [4]	2020 [5]		
Exécution de la R&D									
DIRD	aux prix courants (en M€)	48 959	49 651	50 514	51 914	53 428	54 231		
	aux prix 2014 (en M€)	48 408	48 837	49 428	50 299	51 112	50 603		
	en % du PIB	2,23	2,22	2,20	2,20	2,19	2,35		
DIRD des entreprises		en % de la DIRD		64,7	65,1	65,4	65,5	65,9	66,2
DIRD des administrations [1]		en % de la DIRD		35,3	34,9	34,6	34,5	34,1	33,8
Financement de la R&D									
DNRD	aux prix courants (en M€)	52 607	53 004	54 101	56 407	57 702			
	aux prix 2014 (en M€)	52 015	52 135	52 938	54 652	55 201			
	en % du PIB	2,39	2,37	2,36	2,39	2,37			
DNRD des entreprises		en % de la DNRD		60,1	61,0	61,2	61,8	61,7	
DNRD des administrations [1]		en % de la DNRD		39,9	39,0	38,8	38,2	38,3	
Échanges internationaux de R&D aux prix courants (en M€)									
Ressources (en M€ courants)		3 771	3 889	3 945	4 001	4 302			
Dépenses (en M€ courants)		7 419	7 242	7 533	8 493	8 577			
Solde (en M€ courants)		-3 648	-3 353	-3 587	-4 493	-4 275			

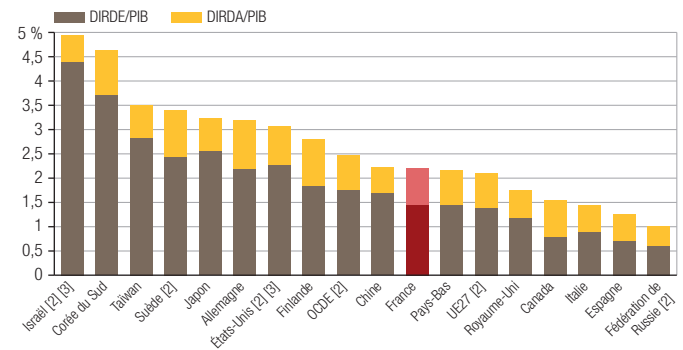
— Rupture de série : la rupture de série en 2015 concerne les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple du MESRI qui sont désormais calculées de manière directe via une enquête auprès de ces établissements, et non plus à partir de ratios 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 définitifs.
- [4] Résultats semi-définitifs.
- [5] Estimations.

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

05

Dépense intérieure de R&D en pourcentage du PIB dans les principaux pays de l'OCDE en 2019 [1]



- [1] Intègre les révisions substantielles de certains PIB dues à la comptabilisation des dépenses de R&D en investissement en application des préconisations du système européen des comptes (SCN 2008).
- [2] 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 2019, comme en 2018, 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 2019, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) s'élève à 35 milliards d'euros (Md€) et celle des administrations (DIRDA) à 18 Md€. Par rapport à 2018, l'évolution en volume de la DIRD (+1,6 %) résulte surtout de la hausse des dépenses des entreprises (+2,2 %), celles des administrations progressant de 0,5 % (tableau 01). En 2020, la DIRD devrait diminuer de 1,0 % en volume, suivant les évolutions des dépenses de R&D des entreprises (-0,6 %) et plus particulièrement des administrations (-1,7 %).

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 dynamiques (+4,0 % en 2019 en volume, après +1,7 % en 2018) ; celles de l'industrie pharmaceutique diminuent régulièrement et les dépenses de la construction aéronautique et spatiale progressent de nouveau fortement (+4,7 %).

Les branches de services concentrent 26 % de la DIRDE, soit 9 Md€. Entre 2015 et 2019, elles ont été très dynamiques, leur DIRDE progressant de 6,2 % en volume en moyenne annuelle. Sur la même période, la DIRDE des branches des industries manufacturières (70 % de la DIRDE) n'a augmenté que de 0,6 % et celle des branches du primaire, de l'énergie et de la construction (4 % de la DIRDE) a reculé de 0,9 %. En 2019, la part des entreprises dans l'exécution des travaux de R&D en France s'élève à 66 %. Elle est

inférieure à celle observée au Royaume-Uni (68 %) et en Allemagne (69 %) et est proche du niveau de la moyenne des pays de l'UE à 27 (66 %). En revanche, elle est nettement inférieure à celle observée aux États-Unis (74 %), au Japon (79 %) et en Corée du Sud (80 %) (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 34 % de la DIRD, est effectuée dans les organismes de recherche (53 % de la DIRDA en 2019), 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 2019, 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 9 % à eux deux, les autres EPST représentant ensemble 4 % 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 14 % 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 32 % de la DIRDA pour un montant de 5,9 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 0,9 Md€ 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 ». Ce secteur comprend les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), les établissements publics à caractère administratif (EPA) et les services ministériels (y compris la défense). Le secteur institutionnel de l'enseignement supérieur est composé des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (universités et grandes écoles), des centres hospitaliers universitaires (CHU) et des centres de lutte contre le cancer (CLCC). Pour les comparaisons internationales, le CNRS est rattaché au secteur de l'enseignement supérieur.

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 définies au niveau international sont construites pour la France 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

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 [2]	2019 [3]
Dépenses intérieures de R&D	aux prix courants (en M€)	45 112	46 519	47 362	48 927	48 959	49 651	50 514	51 914	53 428	54 231
	aux prix 2014 (en M€)	46 256	47 151	47 635	48 927	48 408	48 837	49 428	50 299	51 112	50 603
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+2,8	+1,9	+1,0	+2,7	-1,1	+0,9	+1,2	+1,8	+1,6	-1,0
Dépenses intérieures de R&D des entreprises	aux prix courants (en M€)	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 019	34 023	35 220	35 888
	aux prix 2014 (en M€)	29 583	30 450	30 766	31 133	31 308	31 796	32 309	32 965	33 694	33 487
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+4,1	+2,9	+1,0	+1,2	+0,6	+1,6	+1,6	+2,0	+2,2	-0,6
Dépenses intérieures de R&D des administrations	aux prix courants (en M€)	16 261	16 478	16 772	17 794	17 295	17 325	17 494	17 891	18 207	18 342
	aux prix 2014 (en M€)	16 674	16 702	16 869	17 794	17 100	17 041	17 118	17 334	17 418	17 115
	taux de croissance annuel en volume [1] (en %)	+0,6	+0,2	+1,0	+5,5	-3,9	-0,3	+0,5	+1,3	+0,5	-1,7

— Ruptures 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).

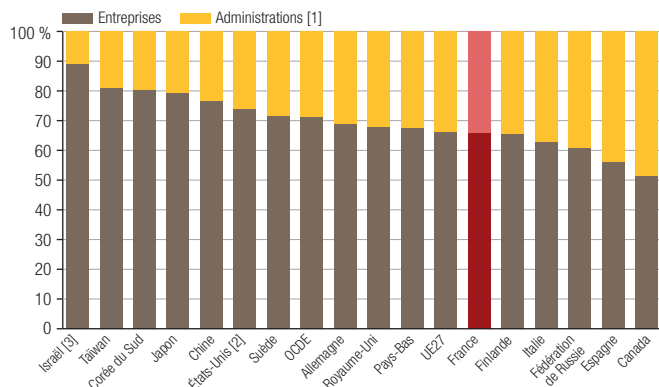
[2] Résultats semi-définitifs.

[3] Estimations.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de la DIRD exécutée par les entreprises et les administrations dans l'OCDE en 2019 (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 2019 (en M€)

France entière

	DIRDE 2019		Évolution 2015-2019 en volume en moyenne annuelle (en %)	Variation 2018-2019 en volume
	Montant (en M€) [2]	Répartition par branches (en %)		
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches des industries manufacturières [2]	24 551	70	+0,6	+2,0
Industrie automobile	4 634	13	+1,8	+4,0
Construction aéronautique et spatiale	3 654	10	-0,3	+4,7
Industrie pharmaceutique	2 787	8	-2,8	-4,5
Industrie chimique	1 940	6	+0,9	+2,5
Fabrication instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 637	5	-1,7	-1,3
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 732	5	+3,3	+6,0
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	1 266	4	+2,7	+0,8
Fabrication d'équipements électriques	1 358	4	+6,5	+4,0
Fabrication d'équipements de communication	872	2	-3,5	+6,2
Autres branches des industries manufacturières	4 671	13	+1,1	+0,9
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Branches de services [2]	9 207	26	+6,2	+3,0
Activités informatiques et services d'information	2 839	8	+5,9	+8,1
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	3 326	9	+9,9	+4,6
Télécommunications	688	2	-7,2	-19,6
Édition, audiovisuel, diffusion	1 661	5	+8,4	+8,0
Autres branches de services	693	2	+4,3	-6,5
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Primaire, énergie, construction	1 463	4	-0,9	+0,2
Dépense intérieure de R&D des entreprises – Total	35 220	100	+1,9	+2,2
Dépense extérieure de R&D des entreprises	14 439		+4,1	+1,5

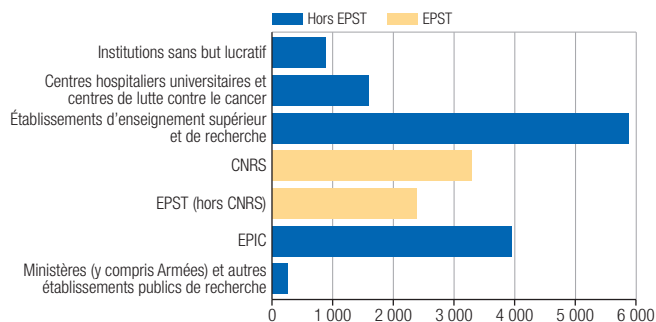
[1] Résultats semi-définitifs. [2] Depuis 2008, les branches de recherche sont décrites à l'aide de la Nomenclature d'activités française (NAF rév.2).

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Dépense intérieure des acteurs de la recherche publique en 2019 (en M€)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

43 | les dépenses de recherche des administrations

En 2019, la dépense intérieure de recherche et développement du secteur des administrations s'élevé à 18,2 milliards d'euros (Md€), en hausse de 0,5 % en volume par rapport à 2018. Acteurs majeurs de la recherche publique en France, les organismes publics y contribuent à hauteur de 54 %.

En 2019, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRDA) du secteur des administrations est de 18,2 milliards d'euros (Md€), soit une hausse de 0,5 % en volume sur un an (*graphique 01*). Celle-ci est exécutée à 54 % par les organismes publics, 41 % par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et 5 % par les institutions sans but lucratif (les ISBL composées principalement d'associations et de fondations). L'effort de recherche et développement (R&D) des administrations, mesuré par le ratio entre la DIRDA et le PIB, s'établit à 0,75 % en 2019 et poursuit sa décline. En comparaison avec les pays de l'OCDE, à pouvoir d'achat unifié, la DIRDA de la France se situe à la deuxième place après l'Allemagne. Elle réalise 15 % de la DIRDA de l'UE 28 et 17 % de l'UE 27, hors Royaume-Uni (27 % et 31 % respectivement pour l'Allemagne) (*graphique 02a et graphique 02b*). Rapporté au nombre d'habitants, la France se situe au 9^e rang avec 370 dollars de dépenses R&D par habitant, soit 46 dollars de plus que la moyenne de l'UE 28 (324 dollars par habitant) et 39 dollars de plus que la moyenne de l'UE 27 (331 dollars par habitant).

Les Établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), dont le CNRS, les Établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) et les services ministériels forment les organismes publics de recherche. Placés sous tutelle d'un ou plusieurs ministères, ces organismes publics assurent une mission de service public et leur principal objectif est de mener des activités de recherche. En 2019, ils ont réalisé 9,9 Md€ de dépenses intérieures en R&D (*graphique 03*), en hausse de 0,7 % en volume par rapport à 2018.

Les EPST font majoritairement de la recherche fondamentale (65 %) et les EPIC réalisent plutôt de la recherche appliquée (73 %). Ces moyennes sont largement influencées par le CNRS (58 % de la DIRD des EPST) et le CEA civil (67 % de la DIRD des EPIC) (*graphique 04*).

Pour réaliser leurs activités de R&D, les organismes publics peuvent faire appel à des structures externes dans le cadre de partenariat ou de sous-traitance. Alors que la dépense R&D externalisée (DERD) par les EPST est de 4 % de l'ensemble des dépenses R&D, cette part dépasse 20 % dans certains EPIC et atteint 88 % en moyenne dans les ministères. Ils font appel à des entreprises, d'autres administrations ou des organisations internationales dans des proportions très variables (*graphique 03 et graphique 05*). En 2019, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont consacré 7,5 Md€ à la R&D (-0,5 % en volume par rapport à 2018). Plus des deux tiers de cette dépense intérieure est exécutée par les universités et les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du MESRI (soit 29 % de la DIRDA totale). Les centres hospitaliers représentent 9 % de la DIRDA et les autres établissements d'enseignement supérieur 4 %. Ces derniers ont une dépense intérieure de recherche stable en volume par rapport à 2018.

Par nature, les universités et les établissements d'enseignement supérieur sont plus tournés vers la recherche fondamentale (83 % de leur DIRD) alors que les centres hospitaliers le sont plutôt vers la recherche appliquée (88 %).

En 2019, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont sous-traité 0,2 Md€ de leur dépense totale en R&D, soit 3 %.

En 2019, les ISBL ont exécuté 0,9 Md€ de R&D et en ont externalisé 0,2 Md€. Et, à eux trois, l'institut Pasteur de Paris, l'institut national de transfusion sanguine réalisent 41 % de la DIRD de ce secteur. Les ISBL font plutôt de la recherche appliquée (49 % de la DIRD) que de la recherche fondamentale (37 %). Lorsqu'elles externalisent leurs travaux de R&D, elles font généralement appel à des organismes publics de recherche (43 % de la DERD des ISBL) ou à des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (31 %).

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.

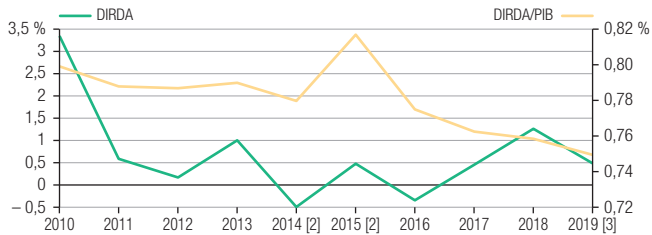
Les organismes publics de recherche comprennent 8 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), 12 établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) ou assimilés et des services ministériels ou d'autres opérateurs. L'Institut polaire français Paul-Émile Victor (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.

La R&D comprend trois types d'activités :

- **la recherche fondamentale** consiste en des travaux de recherche expérimentaux ou théoriques entrepris en vue d'acquies 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'acquies 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 [3]

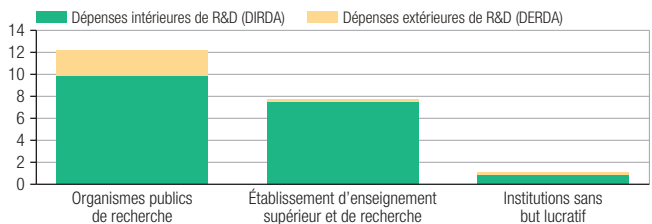


[1] Ratio DIRDA/PIB. [2] Ruptures de série : la rupture de série en 2014 est due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. À partir de 2015, les dépenses des universités et des établissements d'enseignement supérieur et 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] 2019 : Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition des dépenses de R&D des administrations en 2019 (en Md€)

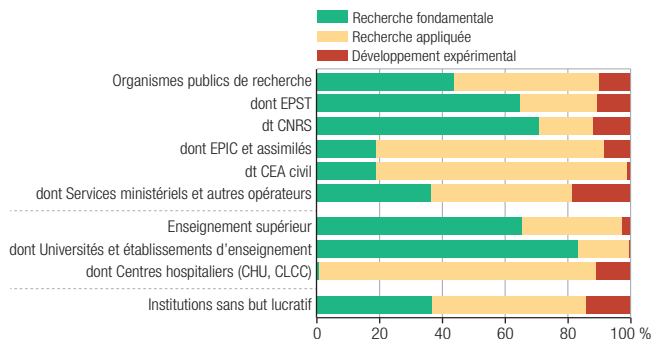


[1] Données semi-définitives. Champ : organismes exécutant de la R&D en France entière.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition de la dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) par type de recherche en 2019 [1] (en %)

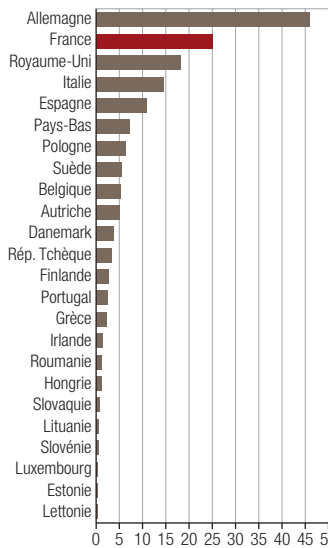


Champ : organismes exécutant de la R&D en France entière. [1] Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02a

Dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) [1] dans l'Union européenne en 2019 (Md\$) [2] [3]

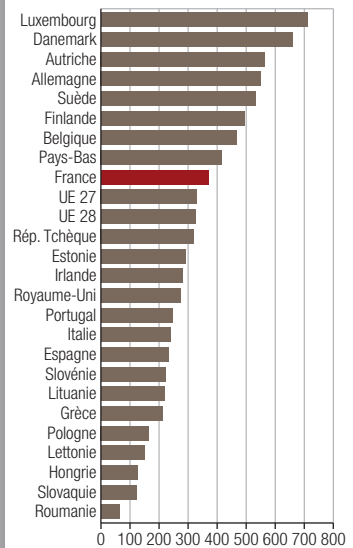


[1] y compris les institutions sans but lucratif. [2] État au 1^{er} mars 2021. [3] Les données en monnaie nationale ont été converties en USD en utilisant les parités de pouvoir d'achat (PPA) établies par la Division des comptes nationaux de l'OCDE. Les séries de PPA sont estimées en comparant le taux de croissance des prix (déflateur implicite du PIB) dans chaque pays avec celui des États-Unis.

Source : OCDE.

02b

Dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) [1] par habitant dans l'Union européenne en 2019 (en \$) [2] [3]

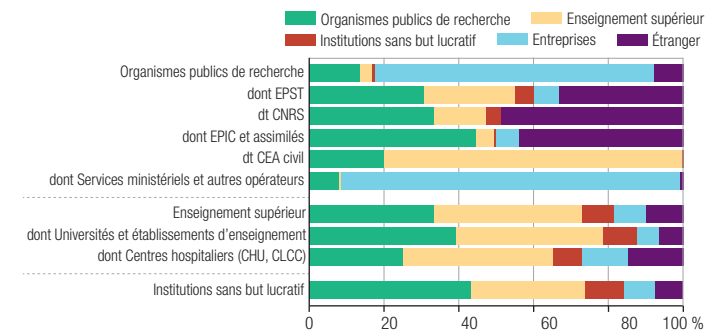


[1] y compris les institutions sans but lucratif. [2] État au 1^{er} mars 2021. [3] Les données en monnaie nationale ont été converties en USD en utilisant les parités de pouvoir d'achat (PPA) établies par la Division des comptes nationaux de l'OCDE. Les séries de PPA sont estimées en comparant le taux de croissance des prix (déflateur implicite du PIB) dans chaque pays avec celui des États-Unis.

Source : OCDE.

05

Répartition de la dépense extérieure de R&D des administrations (DERDA) par secteur institutionnel en 2019 [1] (en %)



Champ : organismes exécutant de la R&D en France entière. [1] 2019 : Données semi-définitives.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

En 2019, les PME (y compris les microentreprises) réalisent 19 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises (DIRDE). Elles consacrent 65 % de leurs dépenses aux activités de services. Les grandes entreprises, à l'origine de 56 % de la DIRDE, réalisent 74 % de leur effort dans les industries de haute et moyenne-haute technologie.

En 2019, la dépense intérieure de R&D des entreprises implantées en France (DIRDE) s'établit à 35 milliards d'euros (Md€) (tableau 01). Les grandes entreprises réalisent 56 % de cette dépense, les ETI 25 % et les PME 19 %. 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 (36 %, contre 3 % 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 19 % de la DIRDE, elles regroupent 27 % du personnel de R&D.

Au total, en 2019, la R&D dans les entreprises mobilise 283 500 emplois en équivalent temps plein (ETP), dont 69 % de chercheurs ou ingénieurs de R&D. La part de chercheurs ou ingénieurs dans le personnel de R&D est légèrement plus élevée dans les grandes entreprises (72 %) 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 31 % de leur chiffre d'affaires à l'exportation contre 23 % pour l'ensemble des grandes entreprises (graphique 03).

En 2019, les travaux de R&D des PME sont majoritairement consacrés aux activités de services : les microentreprises y consacrent 77 % de leurs dépenses internes de R&D et les PME (hors microentreprises) 61 % (graphique 04). En conséquence, si les PME

(y compris MIC) ne comptent que pour 19 % de la DIRDE, elles génèrent 47 % 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 29 % de leurs dépenses de R&D aux activités spécialisées, scientifiques et techniques. En revanche, 40 % des dépenses de R&D des grandes entreprises sont à destination des industries de haute technologie (18 % dans la construction aéronautique et spatiale, 14 % dans la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques et 9 % dans l'industrie pharmaceutique) et 34 % à destination des industries de moyenne-haute technologie (notamment 20 % 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 2019, 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 2,8 Md€, (tableau 01). Les grandes entreprises en percevoient 73 %, les PME 20 % et les ETI 7 % (graphique 05). Au regard de leurs dépenses de R&D, les ETI sont donc les moins ciblées par le soutien public direct puisque seulement 2 % de leur DIRD est financée de cette façon, contre 9 % pour les PME et 10 % pour les grandes entreprises.

Avant 2008, l'entreprise était définie de manière juridique, comme la personne physique ou la société exerçant une activité de production de biens ou de services en vue d'une vente. Le décret d'application n° 2008-1354 de la loi de modernisation de l'économie (LME) de décembre 2008 définit la notion d'entreprise comme la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens et de services jouissant d'une certaine autonomie de décision (règlement CEE n° 696/93 du conseil du 15 mars 1993). Depuis 2008, l'entreprise est ainsi définie à partir de critères économiques et non plus juridiques.

Le décret fixe quatre catégories d'entreprises :

- la **microentreprise (MIC)** occupe moins de 10 personnes et a un chiffre d'affaires annuel (CA) ou un total de bilan n'excédant pas 2 millions d'euros (M€). La microentreprise appartient à la catégorie des PME ;
- la **petite et moyenne entreprise (PME)** occupe moins de 250 personnes et a un CA n'excédant pas 50 M€ ou un bilan n'excédant pas 43 M€. Les MIC appartiennent à la catégorie des PME ;
- l'**entreprise de taille intermédiaire (ETI)** est une entreprise qui n'appartient pas à la catégorie des PME, occupe moins de 5 000 personnes et a un CA n'excédant pas 1 500 M€ ou un bilan n'excédant pas 2 000 M€ ;
- la **grande entreprise (GE)** est une entreprise qui n'est pas classée dans les catégories précédentes.

Seules les unités légales localisées en France sont retenues dans cette analyse. De ce fait, pour une entreprise internationale, seule sa restriction au territoire français est prise en compte à la fois pour l'analyse de son activité de R&D et pour la détermination de sa catégorie d'entreprises.

Les industries manufacturières sont classées en fonction de leur intensité technologique au moyen de la typologie des activités, fixée par la NAF rév. 2. 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 2019

France entière

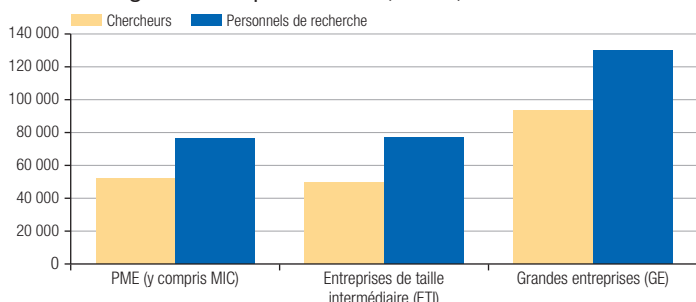
	PME			Entreprises de taille intermédiaires (ETI)	Grandes entreprises (GE)	Ensemble
	Micro-entreprises (MIC)	PME (hors MIC)	Total PME			
Dépenses intérieures de recherche (en M€)	1 369	5 375	6 744	8 775	19 702	35 220
Dépenses intérieures de recherche (en % du total)	4	15	19	25	56	100
Intensité de R&D (DIRD / chiffre d'affaires, en %)	36	8	9	3	2	3
Soutien public direct à la R&D (en M€)	200	373	574	206	2 060	2 840
Soutien public direct / DIRD (en %)	15	7	9	2	10	8
Effectifs de l'ensemble des personnels de recherche (en ETP)	17 495	58 970	76 465	77 148	129 931	283 545
Effectifs de l'ensemble des personnels de recherche (en %)	6	21	27	27	46	100
Part des chercheurs par rapport à l'ensemble des personnels de recherche (en %)	70	68	68	65	72	69

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

02

Effectifs des personnels de recherche et des chercheurs selon la catégorie d'entreprise en 2019 (en ETP)

France entière

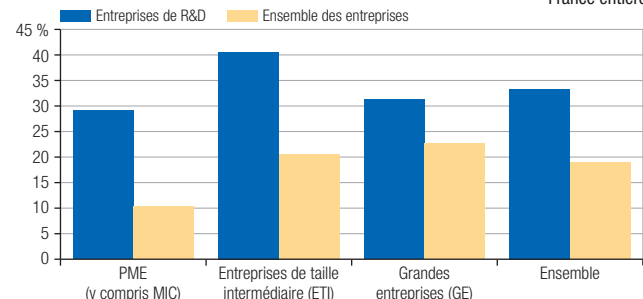


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

03

Part du chiffre d'affaires réalisé à l'exportation en 2019 (en %)

France entière

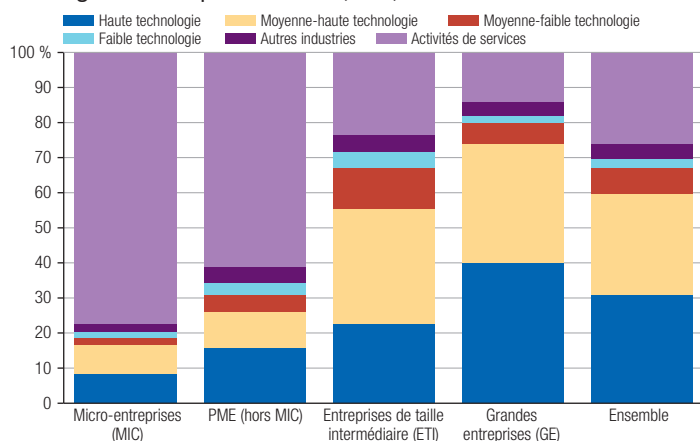


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee, Banque de France.

04

Dépenses intérieures de R&D par intensité technologique et catégorie d'entreprises en 2019 (en %)

France entière

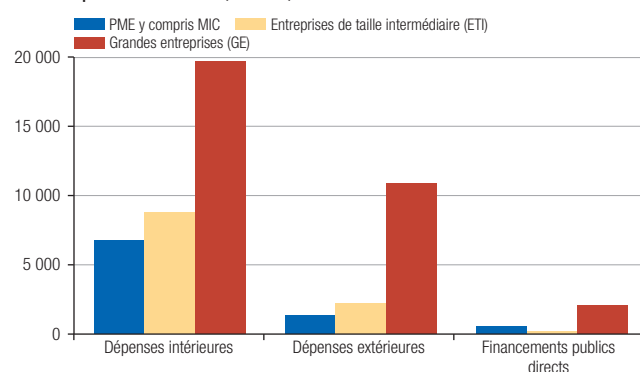


Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, Insee.

05

Dépenses de R&D et financement public selon la catégorie d'entreprises en 2019 (en M€)

France entière



La DIRD des PME représente 19 % de la DIRD de l'ensemble des entreprises. La DERD des PME représente 9 % de la DERD de l'ensemble des entreprises. Pour financer leurs travaux de R&D, les PME bénéficient de 20 % 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 2019, 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 (35,2 Md€) est financée par des entreprises situées en France et 8 % (2,8 Md€) par les ressources publiques. Le reste est en provenance de l'étranger.

En 2019, les entreprises en France consacrent 30,5 milliards d'euros (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'Union européenne à 27 (58 %) et de l'OCDE (63 %), notamment au Japon (79 %), en Corée du Sud (77 %), en Allemagne (66 %) et aux États-Unis (63 %). Il est supérieur à celui de l'Italie (55 %) où 11 % des financements proviennent de l'étranger contre 8 % en France.

En 2019, la dépense totale de R&D des entreprises s'élève à 41,4 Md€. Les financements publics nationaux (2,8 Md€) – État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif – et les ressources en provenance des organisations internationales (1,1 Md€ dont 0,3 Md€ en provenance de l'UE) représentent 10 % du financement de la dépense totale des entreprises (*graphique 02a*).

Les flux de financement interentreprises (7,0 Md€) et l'autofinancement (30,5 Md€) assurent 90 % 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 5,6 Md€ et les flux de financements entre entreprises de groupes différents – en France ou à l'étranger – de 1,4 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 (1,8 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 (0,3 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 2019, près de 27 000 entreprises implantées en France ont bénéficié de 7,0 Md€ de soutien public indirect au titre du crédit d'impôt recherche au titre des dépenses de recherche, d'innovation et de collection.

En 2019, trois branches – la construction aéronautique et spatiale (37 %), la fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie (16 %) et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (10 %) – concentrent plus de la moitié des financements publics. En outre, 75 % des ressources de ces branches proviennent du ministère des Armées, soit respectivement 0,9 Md€ (51 %), 0,4 Md€ (24 %) et 0,02 Md€ (1 %). Dans ces branches, les ressources en provenance du ministère des Armées, ont une place prépondérante, à hauteur de 87 % dans la construction aéronautique et spatiale et de 93 % dans la fabrication d'instruments de mesure, de navigation et horlogerie (*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.

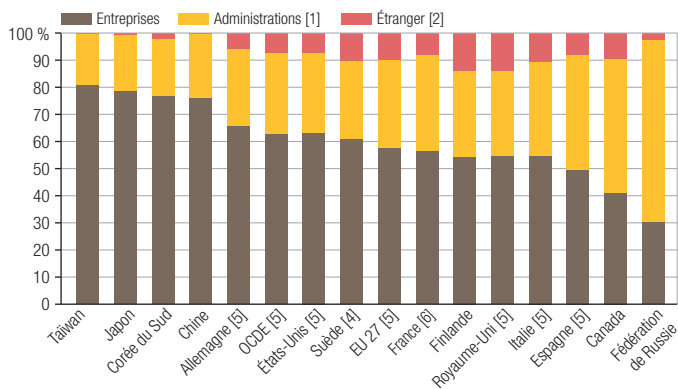
La dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD) correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole, départements d'outre-mer et collectivités d'outre-mer) quelle que soit l'origine des fonds.

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. fiche 48) ou le statut de « jeunes entreprises innovantes » (JEI), (cf. 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 2019 (en %)



[1] État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif. [2] Y compris les organisations internationales. [3] Estimations. [4] Données 2017. [5] Données 2018. [6] Résultats semi-définitifs.
Sources : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, OCDE.

03

Financements publics reçus par les entreprises en 2019 [1] (en M€, en %)

	France entière	
	2019 en M€	en %
Grands programmes technologiques	185	6,5
dont DPAC	21	0,7
dont Ministère en charge de l'Industrie (STSI)	36	1,3
dont CNES	121	4,3
Financements civils (ministères, agences de financement, organismes)	745	26,2
dont Ministère en charge de la recherche	66	2,3
dont Ministère en charge de l'industrie (hors STSI) [2] et Bpifrance	342	12
dont Ministère en charge de l'environnement et ADEME	52	1,8
Autres financements (collectivités territoriales et associations)	105	3,7
Total des financements publics civils	1 035	36,4
Financements Défense [3]	1 806	63,6
Total entreprises	2 840	100,0

[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

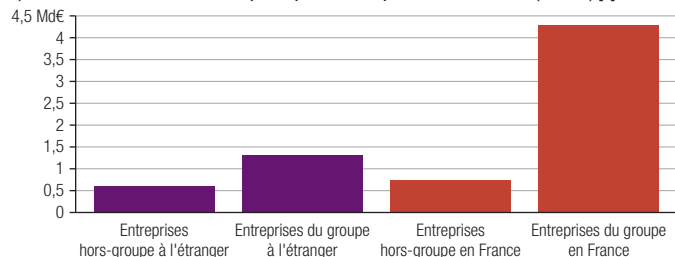
Le financement de la dépense totale de R&D des entreprises en 2019 (en Md€)

France entière

a) Origine des financements de la dépense totale de R&D des entreprises en 2019 (en Md€) [1] [2]



b) Financement de la R&D des entreprises par des entreprises tierces en 2019 (en Md€) [1]

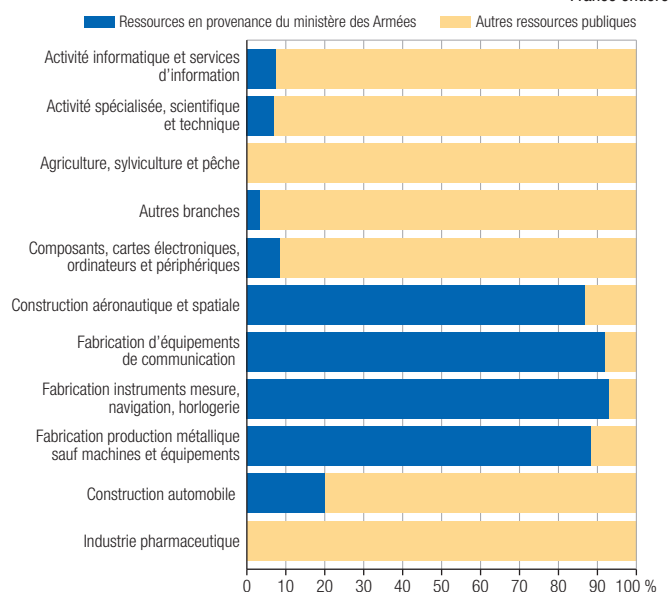


[1] Résultats semi-définitifs. [2] La dépense totale de R&D des entreprises correspond à la somme de financement des dépenses intérieures de R&D des entreprises et du financement des dépenses de R&D des entreprises exécutées par le secteur public et à l'étranger.
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Part du ministère des Armées dans les financements publics reçus par les entreprises en 2019 (en %) [1]

France entière



[1] Résultats semi-définitifs.
Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

En 2019, l'activité de R&D des administrations (21,4 Md€) est financée à 60 % par des dotations budgétaires et à 40 % par des ressources propres parmi lesquelles 63 % sont d'origine contractuelle.

En 2019, la recherche publique dispose de 21,4 milliards d'euros (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 %), en ressources contractuelles (25 %) et en ressources propres (15 %) (*tableau 01*).

Le financement de la recherche publique provient essentiellement des crédits budgétaires de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs, 49 %) et dans une moindre mesure de contributions d'autres crédits budgétaires (11 %). 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 66 % des ressources des établissements d'enseignement supérieur et de recherche – hors centres hospitaliers universitaire (CHU) et centres de lutte contre le cancer (CLCC) – et 70 % 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 2019, 60 % des financements contractuels sont issus du secteur public soit 3,2 Md€ (*graphique 04*). Parmi ces financements publics contractuels, 69 % 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 1,1 Md€ soit près des deux tiers de ses ressources contractuelles (65 %).

Les entreprises implantées en France apportent 0,9 Md€ de ressources contractuelles au secteur public 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 1,2 Md€ à la recherche publique, soit 23 % des ressources contractuelles.

En prenant en compte les ressources en provenance du Programme des investissements d'avenir (PIA), l'ANR fournit à elle seule 1,2 Md€ au secteur public, soit 22 % de l'ensemble des ressources contractuelles (*graphique 05*). 49 % des fonds de l'ANR sont destinés à l'enseignement supérieur, soit 35 % de ses ressources contractuelles.

Les 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 (45 %), qui comprennent les instituts Pasteur et Curie. Quant aux centres hospitaliers universitaires, ils dépendent surtout de ressources propres (à 75 %), pour l'essentiel composées de dotations au titre de la mission d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (MERRI) (49 % de leurs ressources) (*graphique 03*). ●

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.

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 2019 (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 %	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

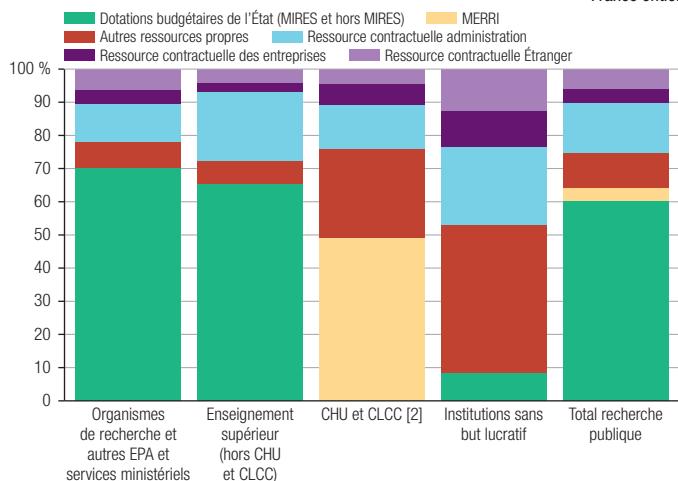
[1] Les résultats sont semi-définitifs. [2] Les dotations budgétaires sont les crédits inscrits pour les établissements au budget de l'État. Selon la méthodologie appliquée, il s'agit de dotations consommées

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Structure du financement de la recherche publique en 2019 (en %) [1]

France entière



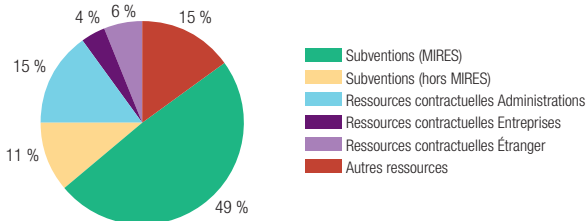
[1] Résultats semi-définitifs. [2] Les ressources propres des CHU et des CLCC proviennent essentiellement des dotations spécifiques au titre de missions d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation (MERRI). Dans ce graphique, elles sont explicitement isolées. Dans le reste de l'ouvrage,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

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Nature des ressources de la recherche publique en 2019 (en %)

France entière

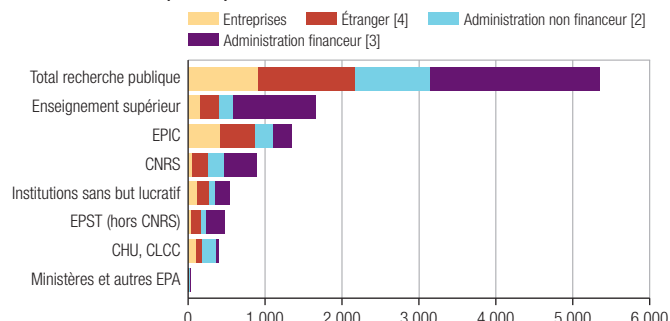


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Origine des contrats obtenus par les principaux acteurs de la recherche publique en 2019 (en M€)

France entière



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

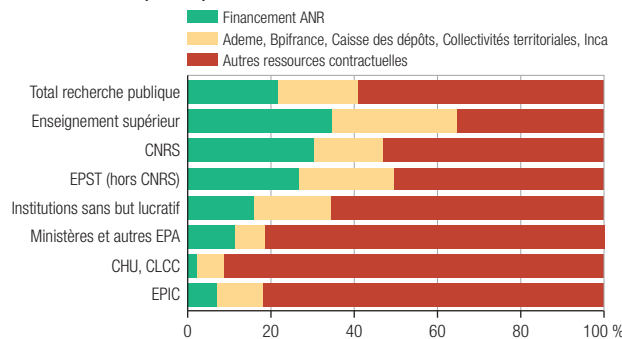
[3] Comprends les financements de l'ANR, l'INCA, Bpifrance, ADEME, Caisse des dépôts, et des collectivités territoriales. [4] Y compris les organisations internationales.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Poids du financement de l'ANR dans les ressources contractuelles de la recherche publique en 2019 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

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

En 2021, la mission interministérielle Recherche et enseignement supérieur (Mires) regroupe 14,1 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 des subventions pour charges de service public. Plus de 8 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 six programmes, les crédits budgétaires de englobent la quasi-totalité de l'effort de la recherche civile publique (*graphique 01*). Le budget prévisionnel 2021 comporte trois modifications : les crédits liés à la recherche duale sont inscrits sur la mission « Plan de relance de l'économie » et ne sont donc plus inscrits dans le programme 191 ; la suppression du programme 186 qui concerne le ministère de la Culture ; le transfert vers le PIA4 (mission Investissements d'avenir) du financement du programme des aides à l'innovation de Bpifrance par le programme 192.

En 2021, le budget recherche et développement technologique de la Mires s'élève à 14,1 Md€ en autorisations d'engagement réparties entre ses différents opérateurs. 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 (47 %) 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 le deuxième poste et bénéficie de 29 % des crédits. Les dépenses d'intervention et de pilotage bénéficient de 13 % 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. Enfin, la participation aux organismes internationaux, 12 % des crédits, rassemble les contributions françaises à différents programmes et organismes européens ou internationaux. 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 21 % du budget, regroupent le financement ou le soutien à des actions mobilisatrices associant les secteurs public et privé, plus généralement mises en œuvre par l'ANR et Bpifrance. Les programmes finalisés représentent 18 % du budget et correspondent à des actions spécifiques de soutien d'un domaine ou un objectif particulier, tel que l'espace ou la recherche aéronautique civile. Enfin, 2 % des crédits sont destinés à la formation.

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 23 % des crédits, 2,2 Md€ soit 16 % des crédits budgétaires financent la recherche en productions et technologies industrielles et en énergie. Avec 2,1 Md€, la recherche en sciences naturelles consomme 15 % des crédits budgétaires ventilés par objectif, dont 912 M€ en sciences physiques. La recherche réalisée par les organismes publics en matière d'exploration et d'exploitation de l'espace dispose de 12 % des crédits avec 1,7 Md€. Cet objectif intègre les contributions françaises au titre de la recherche spatiale (ESA et EUMETSAT). La recherche en sciences humaines et sociales et vie en société absorbe 11 % des crédits soit 1,6 Md€. La recherche en sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) mobilise 7 % des crédits budgétaires. L'environnement et la recherche au service des PVD bénéficient respectivement de 828 M€ et de 315 M€. Les crédits budgétaires non répartis par objectifs (8 %) concernent les crédits destinés à la recherche universitaire interdisciplinaire et transversale, les moyens communs des opérateurs et les moyens qui n'ont pas trouvé leur place dans la nomenclature des objectifs socio-économiques. ●

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.

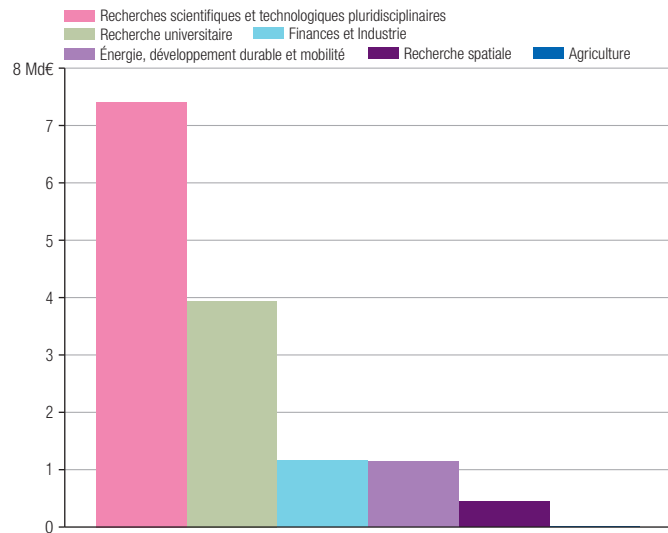
La nomenclature retenue est compatible avec la nomenclature qu'utilise eurostat afin de permettre des comparaisons internationales. Elle retient 16 chapitres qui sont subdivisés pour une analyse plus fine (voir annexe).

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.

MESRI-DGESIP/DGRI-SIES

01

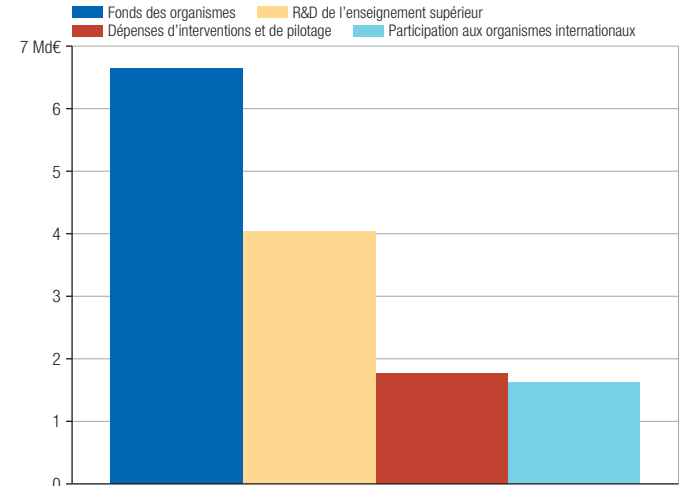
Répartition des crédits budgétaires recherche de la Mires 2021 par département ministériel (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

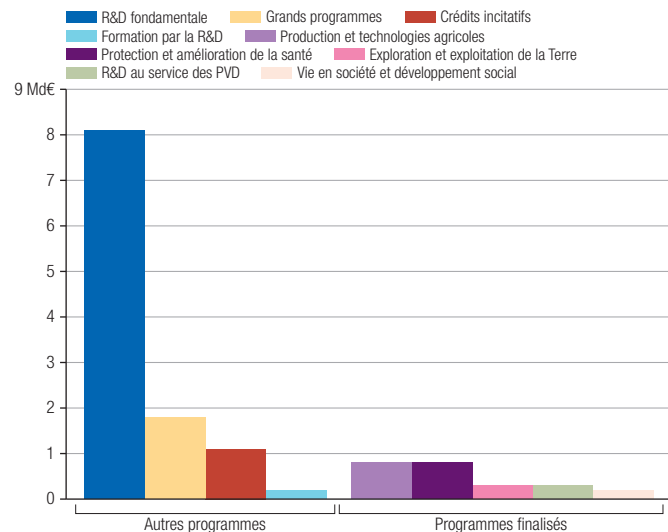
Répartition des crédits budgétaires 2021 par grands types d'action (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

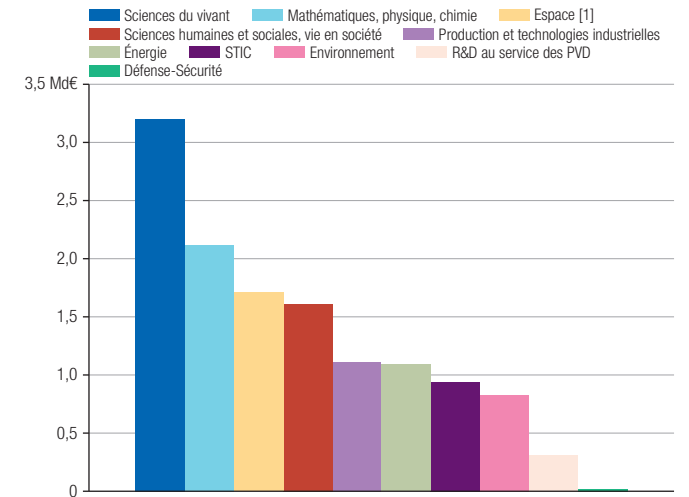
Répartition des crédits budgétaires recherche de la Mires 2021 par grandes finalités (en AE, en Md€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des crédits budgétaires recherche de la Mires 2021 par objectifs socio-économiques – Objectifs principaux (en AE, en Md€) [1] France entière



[1] Y compris la contribution française à l'ESA et à EUMETSAT.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

48 | le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises

En 2019, la créance de crédit d'impôt recherche est de 6,7 Md€ au titre des dépenses de recherche, 290 M€ au titre des dépenses d'innovation et 40 M€ au titre des dépenses de collection, soit un total de 7,0 Md€.

Selon l'OCDE, en 2019, la France se situait à la 2^e position mondiale en termes de soutien public indirect à la R&D des entreprises *via* les incitations fiscales, derrière le Royaume-Uni. Pour le soutien public total à la R&D (en ajoutant les subventions), elle descend en 3^e position, à près de 0,4 % du PIB, toujours juste derrière le Royaume-Uni, la Fédération de Russie se positionnant en tête (*graphique 01*).

En 2019, environ 26 900 entreprises déclarent près de 25,5 Md€ de dépenses éligibles. La créance totale correspondante est de 7,0 Md€ (*tableau 02*).

Trois types de dépenses sont éligibles au crédit d'impôt recherche (CIR – voir méthodologie). En 2019, les dépenses de recherche représentent 93,6 % des dépenses et 95,4 % de la créance. Les dépenses de collection génèrent une créance de 39 M€ (0,6 % du total) et les dépenses d'innovation, éligibles depuis 2013 pour les seules PME, génèrent une créance (crédit d'impôt innovation – CII) de 287 M€ (4,1 %). Le renforcement du dispositif recherche, en 2008, a incité un nombre croissant d'entreprises, entre 2008 à 2012 à déclarer au CIR. Depuis, si la créance recherche augmente régulièrement, 2,4 % de croissance moyenne annuelle, le nombre d'entreprises qui déclarent au CIR des dépenses de recherche est relativement stable, proche de 19 000 (*graphique 03*).

Près de 15 700 entreprises sont bénéficiaires du CIR recherche, ce sont les maisons mères des groupes fiscalement intégrés ou les entreprises indépendantes au sens fiscal du terme. Parmi celles-ci, 83 % sont des PME qui reçoivent 28 % de la créance (*graphique 04a*). En dehors des grandes entreprises (GE), les PME et les entreprises de taille intermédiaire

(ETI) reçoivent 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 moyenne est en revanche croissante avec la catégorie de l'entreprise : de 429 K€ pour l'ensemble des entreprises, elle est estimée à 144 K€ pour les PME.

Les PME sont au nombre de 8 500 à bénéficier du CII, 88 % d'entre elles ayant moins de 50 salariés (*graphique 04b*). En moyenne et par entreprise, la créance d'innovation est de 34 K€. Environ 600 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 % (*tableau 05*). Les premiers secteurs manufacturiers bénéficiaires sont « Industrie électrique et électronique » et « Pharmacie, parfumerie et entretien », ils reçoivent respectivement 15,0 % et 10,8 % de la créance recherche contre 7,4 % pour l'industrie automobile. Le premier secteur des services, « Conseil et assistance en informatique », cumule 14,1 % de la créance recherche.

Dans la distribution sectorielle du crédit d'impôt innovation (CII), les industries manufacturières reçoivent 22,6 % du CII et les services 76,6 %. 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 44,6 % de la créance.

Les données CIR 2019 sont provisoires (extraction en juin 2021).

Le crédit d'impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale d'incitation à la R&D et, depuis 2013, à l'innovation. En 2019, l'assiette du CIR est composée de trois types de dépenses : les dépenses de recherche, de collection et d'innovation.

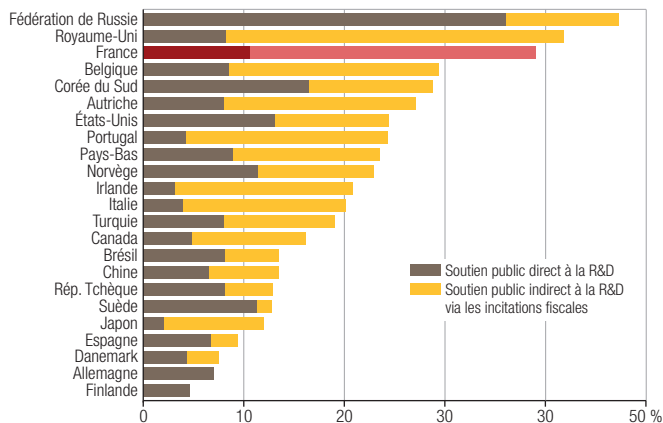
Les dépenses de recherche sont définies à partir du Manuel de Frascati, avec quelques dépenses supplémentaires (brevets, veille technologique et normalisation) et des modalités de calculs propres au dispositif fiscal. Taux applicables en 2019 : 30 % des dépenses éligibles jusqu'à 100 M€ (50 % en Outre-mer) 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 (au sein de l'UE, une aide publique qui cible un secteur ou un type d'entreprise est soumise au de minimis : aides à hauteur de 200 000 € par période de 3 exercices fiscaux).

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).

01

Soutien public à la R&D des entreprises rapporté au PIB dans le monde en 2019 (en %)



Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie (2021-2).

02

Entreprises déclarantes et bénéficiaires du CIR selon le type de dépenses déclarées en 2019

France entière

	Nombre de déclarants [1]	Nombre de bénéficiaires [1]	Dépenses déclarées (en M€)	Répartition des dépenses (en %)	Créance (en M€)	Répartition des créances (en %)
Recherche	18 359	15 658	23 837	93,6	6 709	95,4
Innovation	8 791	8 533	1 432	5,6	287	4,1
Collection	892	873	210	0,8	39	0,6
Ensemble	26 870	21 473	25 479	100,0	7 036	100,0

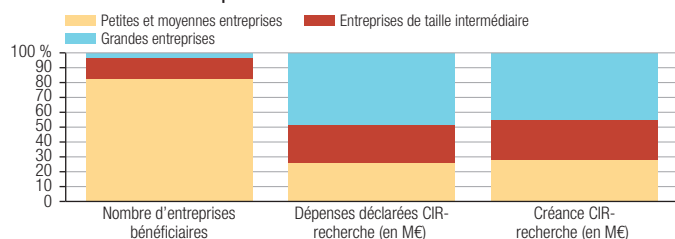
[1] Bénéficiaire : Entreprise bénéficiant effectivement du CIR. Il s'agit de l'entreprise déclarante lorsque l'entreprise est indépendante, et de la mère du groupe lorsque le groupe est fiscalement intégré. Dans ce dernier cas, les filiales du groupe déclarent le CIR chacune de leur côté et la mère bénéficie du CIR consolidé de l'ensemble du groupe.
[2] Hors double comptes des déclarants et des bénéficiaires émergeant au CIR au titre de plusieurs types de dépenses.

Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juin 2021.

04a

Distribution par catégorie d'entreprises des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses de recherche en 2019

France entière

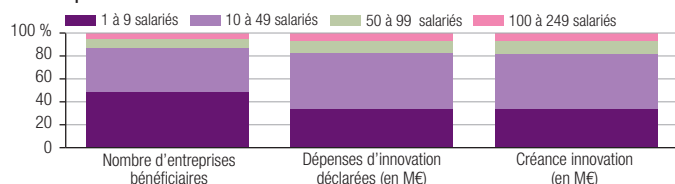


Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juin 2021.

04b

Distribution par taille des bénéficiaires du CIR au titre des dépenses d'innovation en 2019

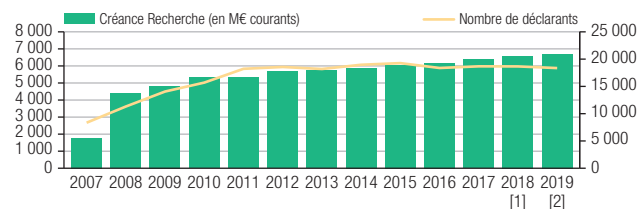
France entière



Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juin 2021.

03

Évolution du CIR-recherche de 2007 à 2019



[1] Semi-définitif. [2] Provisoire.

Source : MESRI-DGRI-SITTAR, GECIR juin 2021.

05

Répartition des créances de recherche et d'innovation par secteur d'activité en 2019 (en %) – détail [1]

Secteur	Part de la créance recherche (en %)	Part de la créance innovation (en %)
Industries manufacturières	61,4	22,6
Industrie électrique et électronique	15,0	6,6
Pharmacie, parfumerie et entretien	10,8	0,5
Industrie automobile	7,4	1,4
Industrie mécanique	4,3	5,2
Services	36,2	76,6
Conseil et assistance en informatique	14,1	44,6
Services d'architecture et d'ingénierie	7,0	8,4
Conseil et assistance aux entreprises	2,1	6,7
Autres secteurs	2,5	0,8

[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 juin 2021.

49 | le financement de la R&T par les collectivités territoriales

En 2020, les collectivités territoriales déclarent avoir dépensé 659 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 72 % de ces financements, suivies par les communes et EPCI (23 %).

Affectés par la crise sanitaire de 2020, les financements des collectivités territoriales en faveur de la R&T s'élèvent à 659 millions d'euros (M€) en 2020 après 842 M€ en 2019 (*tableau 01*). En 2021, les collectivités territoriales prévoient de revenir à la situation antérieure avec un niveau de financement de 810 M€. 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 72 % en 2020. À l'inverse, la participation des départements, qui ne peuvent quasiment plus intervenir dans ce domaine, est réduite à 5 % du budget R&T. Les communes et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) concentrent quant à eux 23 % des financements de R&T.

Les collectivités territoriales de l'Outre-mer, tous niveaux confondus, contribuent quant à elles à hauteur de 3,3 % au budget R&T.

De 2018 à 2021, le soutien local à la R&T donne priorité aux actions de transfert de technologie et d'aides aux entreprises innovantes qui représentent 304 M€, en moyenne annuelle, soit 39 % 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 20 % du budget R&T, la moitié étant

réalisée en dehors du CPER. La recherche publique (hors opérations immobilières), avec 264 M€, bénéficie de 34 % des financements, répartis entre soutien aux projets de recherche, à l'équipement des laboratoires et à l'aide aux chercheurs. Enfin, la part affectée à la diffusion de la culture scientifique, cumulée à celle affectée aux réseaux haut-débit en faveur de la recherche, est estimée à 5 %. Par rapport à la période 2017-2019, la baisse la plus modérée concerne les actions de transfert de technologie et d'aides aux entreprises innovantes.

Le budget R&T attribué dans le cadre du CPER représente 15 % des financements R&T en 2019 et en 2020 ; il devrait atteindre 19 % en 2021.

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€, à l'exception de 2020 où ils n'étaient que de 462 M€ (*graphique 03*). L'effort régional en faveur de la R&T peut également être évalué selon l'effort moyen par habitant (*graphique 04*).

Sur la période 2018-2020, la région Bretagne consacre en moyenne 19 euros par habitant et par an au financement de la R&T suivi par les régions Centre-Val de Loire (17 euros) et Pays de la Loire (16 euros). En revanche, le financement moyen par habitant de la R&T est plus faible dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (7 euros), Hauts-de-France (8 euros) et Île-de-France (9 euros). ●

Les données proviennent de l'enquête du MESRI sur les budgets de R&T des collectivités territoriales. Les résultats sont issus de l'enquête 2021 qui interroge les exercices 2018 à 2021 et proviennent de budgets réalisés. Ils sont définitifs sauf pour les exercices 2020 (données semi-définitives) et 2021 (données prévisionnelles).

Le champ d'enquête couvre les conseils régionaux, les conseils départementaux, les EPCI à financement propre d'une population de plus de 50 000 habitants (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération et communautés de communes) et les communes d'une population de plus de 30 000 habitants. 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)** recouvre l'ensemble des financements ayant contribué à développer les activités de recherche et développement expérimental (R&D) des universités et des organismes publics, à soutenir la recherche et l'innovation dans les entreprises, à favoriser les transferts de technologie, à promouvoir les résultats de la recherche et à développer la culture scientifique.*

01

Budget des collectivités territoriales consacré à la R&T de 2019 à 2021 (budget réalisé, en M€)

	France entière		
	2019 [2]	2020 [3]	2021 [4]
Ensemble des financements R&T	842,2	658,7	809,7
<i>dont ceux réalisés dans le cadre du CPER</i>	123,6	101,3	155,0
Conseils régionaux	640,1	477,3	583
Conseils départementaux	47,3	32,7	31,4
Métropoles	99,5	97,4	138,7
Autres EPCI [1] et communes	55,3	51,2	56,6

[1] Établissements publics de coopération intercommunale.

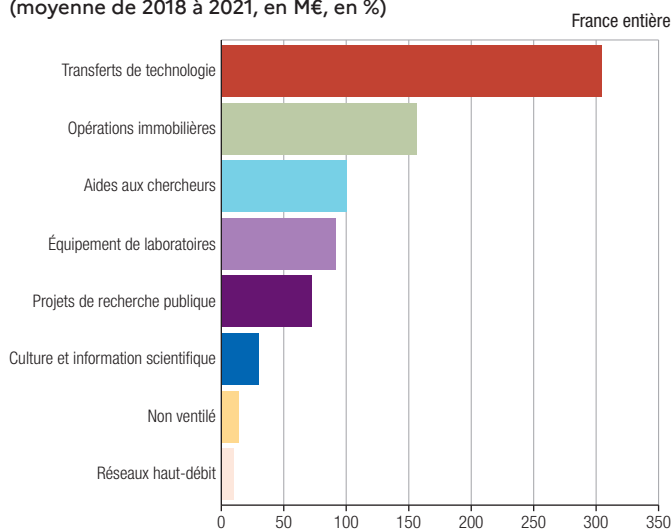
[2] Définitif.

[3] Semi-définitif.

[4] Prévisionnel.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête biennale sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

02

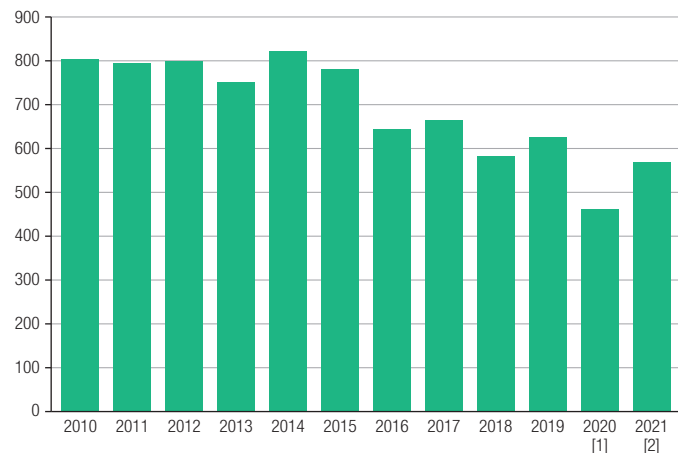
Répartition par objectif du budget R&T des collectivités territoriales (moyenne de 2018 à 2021, en M€, en %)


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête biennale sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales.

03

Budget R&T des conseils régionaux de métropole entre 2010 et 2021 (en M€ courants)

France métropolitaine



[1] Semi-définitif.

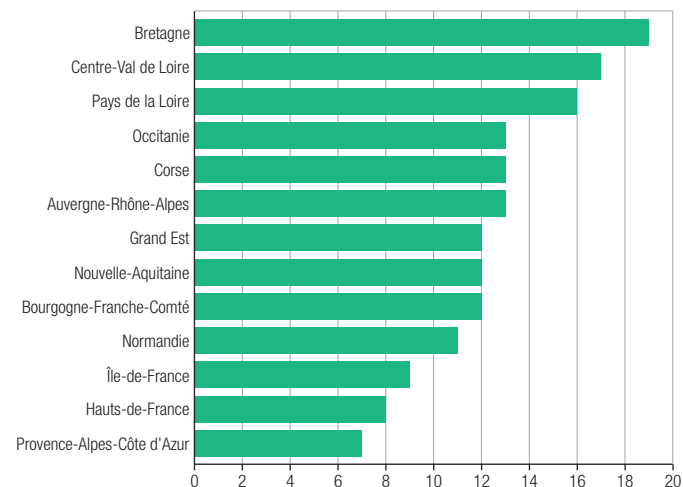
[2] Prévisionnel.

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

Financement annuel moyen de la R&T par habitant et par région en 2018-2021 (en euros)

France métropolitaine



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES, enquête biennale sur le financement de la recherche (R&T) et de l'enseignement supérieur (ES&VE) par les collectivités territoriales, Insee.

50 | les activités de R&D en agriculture

En France, en 2019, les dépenses de R&D dans l'agriculture représentent 4,4 % de l'ensemble des dépenses de R&D, soit 2,4 Md€. Cette proportion est en baisse sur quatre ans (4,7 % en 2015) mais stable sur un an. Le secteur des administrations consacre une part de ses dépenses de R&D à l'agriculture (6,5 %) supérieure à celle des entreprises (3,4 %).

En 2019, les dépenses de R&D dans l'agriculture représentent 4,4 % de l'ensemble des dépenses intérieures de R&D (DIRD), soit 2,4 milliards d'euros (Md€). Ce montant est stable sur un an (*tableau 01*). Les entreprises consacrent 1,2 Md€ à la R&D agricole soit 50,0 % des dépenses de R&D agricole. Cette proportion est stable (50,3 % en 2018).

Toutes catégories confondues, les entreprises emploient 10 500 personnes en équivalent temps plein (ETP) en R&D agricole en 2019 dont 5 000 chercheurs ETP (*tableau 02*).

Dans le secteur des administrations, la part de la recherche dans le domaine agricole atteint 6,5 % de leur dépense en R&D (DIRDA), soit 1,2 Md€ (*graphique 03*).

En 2019, 6 % des entreprises ayant une activité interne de R&D engagent des dépenses de recherche agricole. Les dépenses de recherche agricole des entreprises se répartissent entre le secteur agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPAs) et le secteur de l'industrie agro-alimentaire (IAA). La part de l'IAA en termes de dépense (629 M€, soit 53 % de la R&D agricole privée) devance celle du secteur ASPA (557 M€) (*tableau 01*). La part du secteur ASPA tend toutefois à augmenter au cours des dernières années, passant, de 2015 à 2019, de 44 % à 47 % de l'ensemble des dépenses de R&D agricole privée.

En 2019, 73 % du nombre total d'entités du secteur agricole exercent leur activité dans les IAA. Les entreprises du secteur des IAA sont en général composées de grandes structures : 53 % d'entre elles ont au moins 50 salariés et 21 % moins de 20 salariés. *A contrario*, les entreprises du secteur ASPA se caractérisent par des unités légales de petite taille : en effet, ces dernières n'emploient que 62 salariés en moyenne, contre 191 pour l'ensemble des entreprises actives en R&D. 59 % des unités légales du secteur ASPA ont moins de 20 salariés (*graphique 04*).

La répartition entre chercheurs et techniciens est nettement plus équilibrée dans les entreprises exécutant de la R&D dans l'agriculture que dans l'ensemble des entreprises effectuant des travaux de recherche (*graphique 05*) dans lesquelles les chercheurs sont majoritaires (69 %). Dans le secteur des IAA, 55 % des personnels de R&D sont chercheurs et 33 % sont techniciens. Dans le secteur des ASPAs, les techniciens (42 % de l'effectif de R&D) sont plus nombreux que les chercheurs (39 %). La proportion d'ouvriers dans les équipes de recherche, traditionnellement plus forte dans le domaine agricole que dans l'ensemble des activités économiques, est surtout très élevée dans le secteur des ASPAs (14 % des ETP) alors qu'elle est de 9 % dans le secteur des IAA et 3 % dans l'ensemble des entreprises effectuant de la R&D.

Dans le domaine de l'agriculture, les moyens R&D (effectifs, dépenses) des entreprises relèvent de l'industrie agro-alimentaire (IAA) et de l'agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPAs).

Les dépenses de R&D dans ces deux secteurs agricoles entrent en compte dans le calcul de l'agrégat de la DIRDE.

Dans le secteur des administrations, les données sont estimées à partir de l'enquête sur la répartition par objectifs socio-économiques des crédits budgétaires destinés à la recherche de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs).

Les établissements publics exécutant de la R&D agricole sont les suivants : CNRS, Inra, Irstea, Inria, IRD, Cirad, Cnes et Ifremer. Les écoles suivantes participent également à cette activité : Agro ParisTech, Agro Campus Ouest, Agro Sup Dijon, ENFA Toulouse, ENGEEs, ENITA Bordeaux, ENSP Versailles-Marseille, ENV Alfort, ENV Toulouse, Montpellier SupAgro, ONIRIS, VetAgro Sup.

Personnels de soutien : personnels de recherche faisant partie de l'équipe R&D, hors chercheurs. Dans les entreprises, le soutien comprend les techniciens, les ouvriers et les personnels administratifs directement associés aux programmes de R&D.

01

Dépense intérieure de recherche et développement agricole en 2015, 2018 et 2019 (en M€)

	France entière		
	2015	2018	2019 (1)
Organismes et établissements publics	1 109	1 186	1 187
Entreprises	1 170	1 199	1 186
Industrie agroalimentaire (IAA)	650	646	629
Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPA)	520	553	557
Ensemble	2 279	2 385	2 373

(1) Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Effectifs de la R&D agricole des entreprises en 2019 (en ETP) [1]

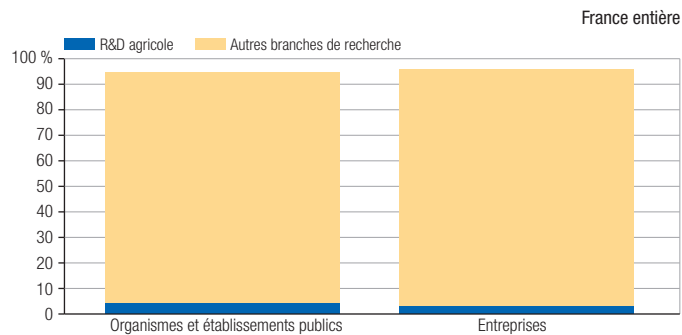
	France entière			
	Industries agricoles et alimentaires (IAA)	Agriculture, sylviculture, pêche et aquaculture (ASPA)	Total R&D agricole	R&D globale
Chercheurs	3 044	1 917	4 961	195 503
Ouvriers	478	693	1 170	8 392
Techniciens	1 836	2 075	3 911	71 332
Administratifs	188	256	444	8 318
Total	5 546	4 941	10 488	283 545

[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Part de la DIRD agricole dans l'ensemble de la DIRD
Dépense intérieure de recherche et développement.
en 2019 (en %) [1]

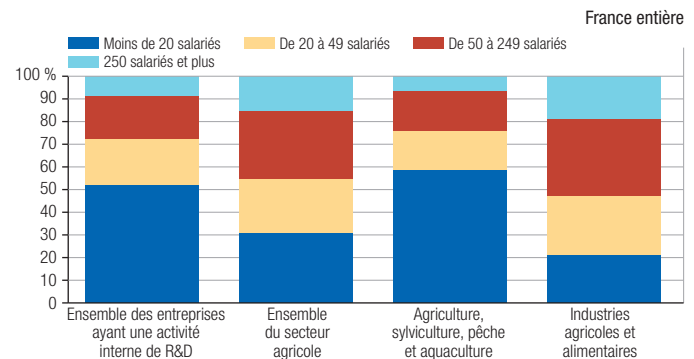


[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Répartition des entreprises par domaine de R&D par tranche d'effectif en 2019 (en %) [1]

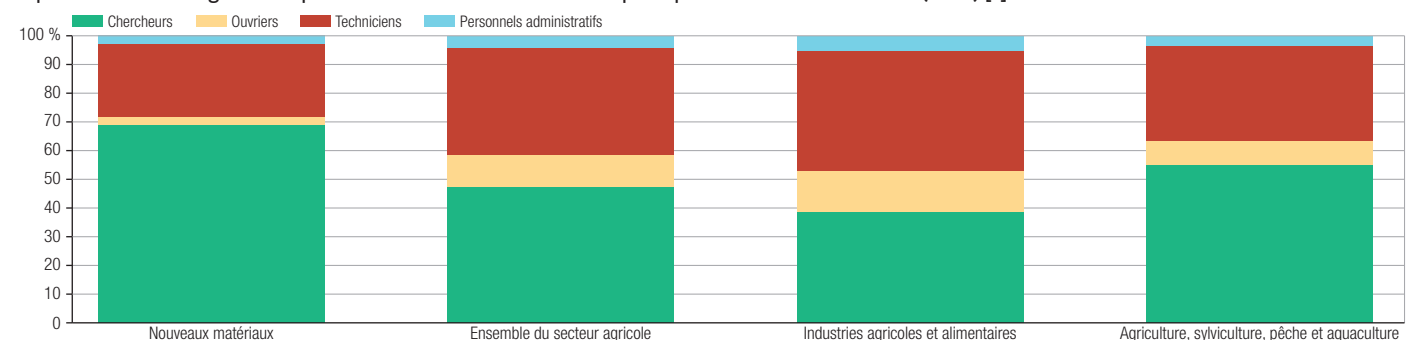


[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

05

Répartition des catégories de personnels R&D en 2019 en entreprise par secteur de recherche (en %) [1]



[1] Résultats semi-définitifs.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

51 | la recherche en environnement

En 2019, les dépenses de R&D consacrées directement ou indirectement à l'environnement sont évaluées à 5,2 milliards d'euros (Md€), soit 10 % de la dépense intérieure de R&D. Hors énergie et transports, 58 % 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 2019, 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 5,2 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 45 % des dépenses en 2019. 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 58 % (graphique 01).

Dans le secteur des entreprises, l'environnement, y compris énergie et transports représente 7 % de la dépense intérieure totale de la R&D privée, soit

2,3 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 12 %, 12 % et 23 % de l'ensemble de la DIRDE. L'agriculture et l'industrie pharmaceutique consacrent respectivement 7 % et 0,1 % de leur DIRD aux préoccupations environnementales.

En 2019, les administrations publiques effectuent 2,9 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 (794 M€), recherche universitaire sur les milieux naturels (508 M€) et exploration et exploitation de la terre et de la mer (194 M€), (graphique 03 et annexe 5).

En 2020, 5 % des crédits budgétaires publics consacrés à la recherche (CBPRD) sont destinés à l'environnement. Le montant 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 1,0 Md€, pour l'essentiel (0,7 Md€) consacré à la fission et fusion nucléaire et à la gestion des déchets radioactifs (graphique 04a et graphique 04b). ●

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.

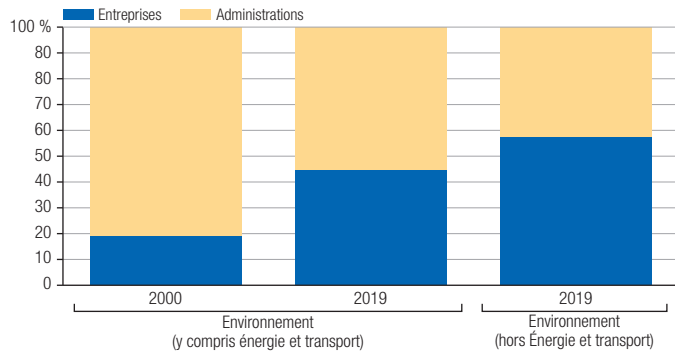
Entreprises : l'enquête interroge les entreprises sur la part en % des dépenses intérieures en R&D qu'elles consacrent à la protection de l'environnement.

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

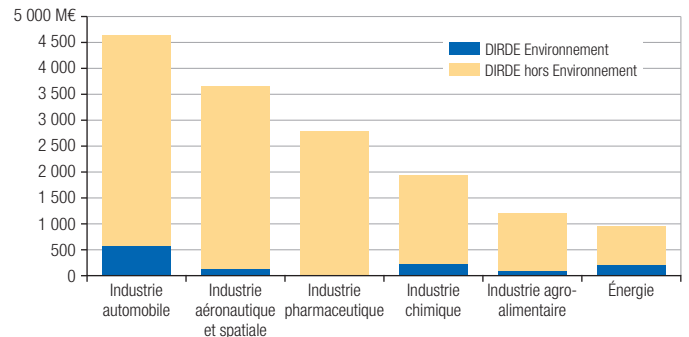
Part des entreprises et des administrations dans la dépense R&D environnement en 2000 et 2019 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02a

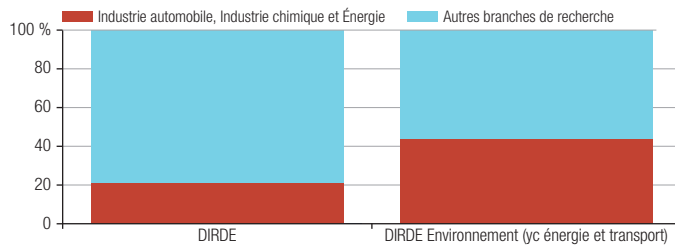
DIRDE consacrée à l'environnement dans 6 branches de recherche en 2019 (en M€, en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02b

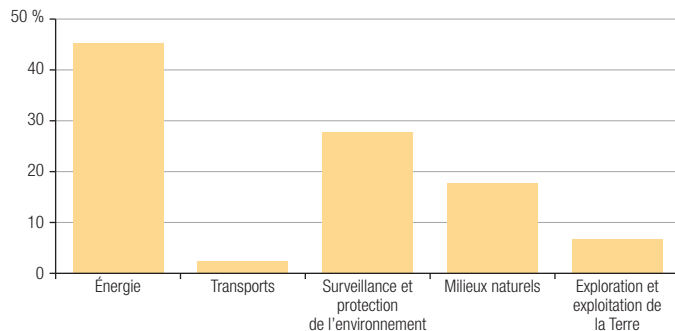
Part des branches automobile, chimie et énergie dans les dépenses de R&D des entreprises en 2019 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

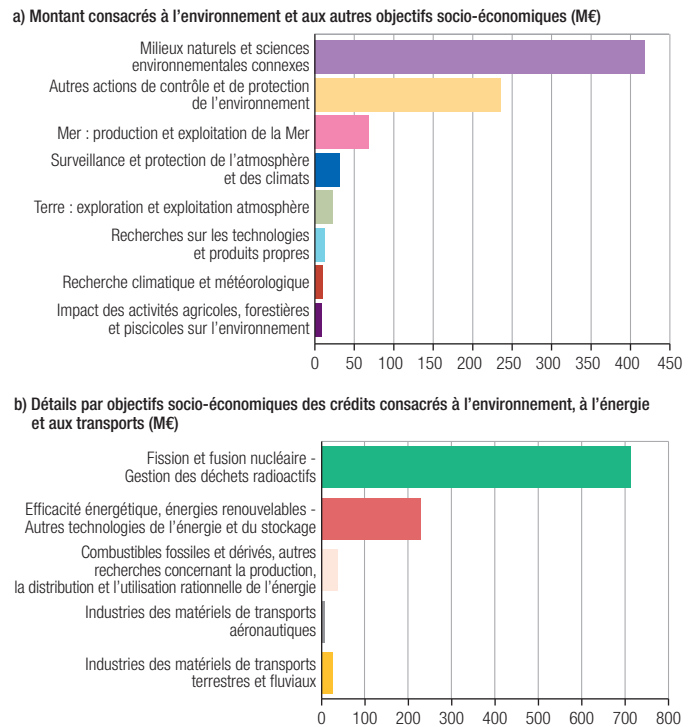
Part des domaines de R&D environnement dans les administrations en 2019 (en %) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Les crédits budgétaires publics de recherche (CBPRD) en 2020 (en M€) France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

52 | la R&D en biotechnologie dans les entreprises

En 2019, la dépense intérieure de R&D des entreprises en biotechnologies s'élevé à 2,9 Md€. Elle représente 8 % de la DIRDE. La proportion d'entreprises de R&D qui sont actives dans ce domaine est de 11 %.

En 2019, les entreprises ont dépensé 2,9 milliards d'euros (Md€) dans le cadre de leurs travaux de R&D en biotechnologies. Ainsi, 8 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE) est consacrée aux biotechnologies (*tableau 01*). En nombre d'entreprises, 11 % des entreprises ayant une activité de R&D en France sont actives dans ce domaine. En termes de dépenses, le poids des biotechnologies a fortement augmenté, passant de 5 % de la DIRDE globale en 2000 à 8 % en 2019 (*graphique 02*). En revanche, sur cette même période, la proportion d'entreprises actives dans ce domaine a progressé plus faiblement (de 10 % en 2000 à 11 % en 2019) avec un minimum de 9 % en 2008 et un maximum de 13 % en 2015.

La DIRD globale des entreprises concernées (tous domaines de recherche confondus) s'établit, quant à elle, à 6,0 Md€ ; sur ce montant, la part des dépenses intérieures de recherche et développement dévolues aux biotechnologies est de 48 %.

En 2019, 61 % des entreprises actives en biotechnologies sont dites « spécialisées » dans ce domaine, c'est-à-dire qu'elles y consacrent au moins 75 % de leurs dépenses intérieures en R&D. Ces entreprises spécialisées en biotechnologies réalisent 71 % de l'ensemble des dépenses en biotechnologies sur le territoire national, soit 2,1 Md€ d'investissements dédiés à ce domaine.

La R&D en biotechnologies est davantage réalisée par des entreprises de petite taille (*graphique 03*) : ainsi, 62 % des entreprises actives et 67 % des entreprises spécialisées dans ce domaine emploient moins de 20 salariés en 2019. Par comparaison, seules 52 %

de l'ensemble des entreprises actives en R&D se situent dans cette première tranche d'effectifs.

En France, on compte relativement peu de grosses structures parmi les entreprises spécialisées en biotechnologies. En effet, seules 5,9 % d'entre elles ont un effectif salarié d'au moins 250 personnes, contre 9,5 % pour les entreprises actives dans ce domaine et 8,6 % pour l'ensemble des entreprises actives en R&D.

L'effectif moyen des entreprises spécialisées en biotechnologies s'établit à 81 salariés, contre 181 pour les entreprises actives en biotechnologie et 217 pour l'ensemble des entreprises actives en R&D (*tableau 01*).

Représentant à elle seule 49 % des dépenses de R&D engagées en biotechnologies (*graphique 04*), l'industrie pharmaceutique demeure, en 2019, la principale branche de recherche investissant dans ce domaine. Malgré une tendance à la baisse, elle mobilise 10 % des entreprises actives sur le domaine, proportion stable sur un an. Quant à la branche « Activités spécialisées, scientifiques et techniques », bien qu'elle implique une très forte proportion d'entreprises actives en biotechnologies (48 % en 2019), son poids en dépenses atteint 24 % de la DIRDE totale du domaine. Cette proportion est toutefois en hausse sur un an. Ces deux branches représentent ainsi 73 % de l'ensemble des dépenses de R&D dédiées aux biotechnologies. L'industrie chimique occupe toujours la troisième place, avec un poids de 9 % des dépenses ciblées sur les biotechnologies et 9 % du nombre d'entreprises actives dans ce domaine.

Les données présentées ici sont tirées de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises, réalisée auprès de 11 600 entreprises. Depuis 2000, cette enquête interroge les entreprises sur la part (en pourcentage) des dépenses intérieures en R&D qu'elles consacrent aux biotechnologies.

*La **branche de recherche** est la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D, décrite ici en 32 postes, construits à partir de la nomenclature d'activités française révisée 2 (NAF rév. 2).*

*La branche de recherche « **Activités spécialisées, scientifiques et techniques** » regroupe principalement les activités de recherche et développement ainsi que les services d'ingénierie.*

*Le **domaine de recherche** est une activité de recherche transversale qui peut être exécutée dans plusieurs branches de recherche. En effet, les travaux de R&D réalisés par une entreprise peuvent relever de plusieurs domaines de recherche. Les dépenses internes de R&D qu'elle engage sont alors affectées au domaine de recherche concerné, selon le pourcentage de dépenses déclaré par les entreprises pour chaque domaine.*

Le domaine étudié dans cette fiche est la biotechnologie.

*Les **entreprises actives en biotechnologies** sont des entreprises qui consacrent une part non nulle de leurs dépenses de R&D à la recherche en biotechnologies.*

*Les **entreprises spécialisées en biotechnologies** sont des entreprises qui consacrent au moins 75 % de leurs dépenses de R&D à la recherche en biotechnologies.*

01

Caractéristiques de l'activité de R&D en biotechnologies des entreprises en 2019

France entière

	Entreprises ayant une activité interne de R&D		
	Ensemble des entreprises	Entreprises actives en biotechnologies	Entreprises spécialisées en biotechnologies
Part de l'ensemble des entreprises de R&D en nombre d'entreprises (en %)	100,0	11,2	6,8
Part de l'ensemble des entreprises de R&D en effectif salarié (personnes physiques) (en %)	100,0	9,3	2,6
Effectif salarié moyen par entreprise (en personnes physiques)	217	181	81
DIRDE (en M€)	35 220	6 002	2 104
DIRDE consacrée aux biotechnologies (en M€)	2 906	2 906	2 060
Part de la DIRDE consacrée aux biotechnologies (en %) [1]	8,3	48,4	97,9

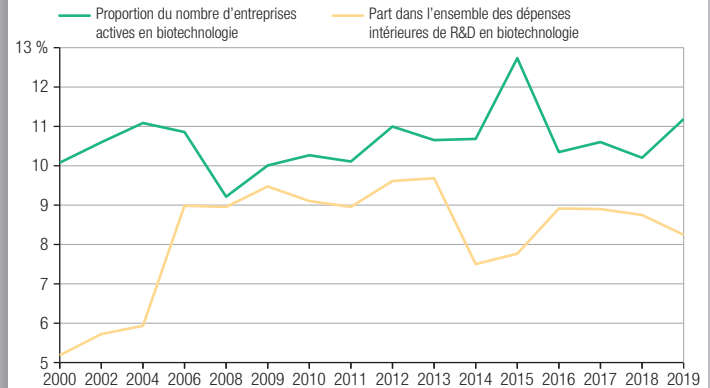
[1] Toutes les données DIRD sont arrondies à 100 000 € près. Les ratios sont calculés sur la base des données non arrondies.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

02

Évolution de la part des biotechnologies dans les activités de R&D de 2000 à 2019 (en %)

France entière

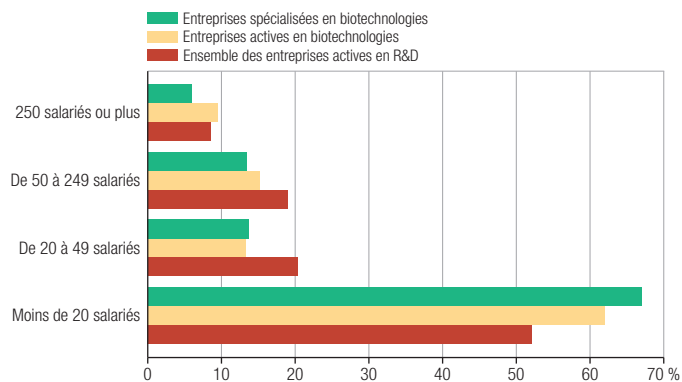


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

03

Répartition par tranche d'effectif salarié des entreprises actives en R&D en 2019 (en %)

France entière

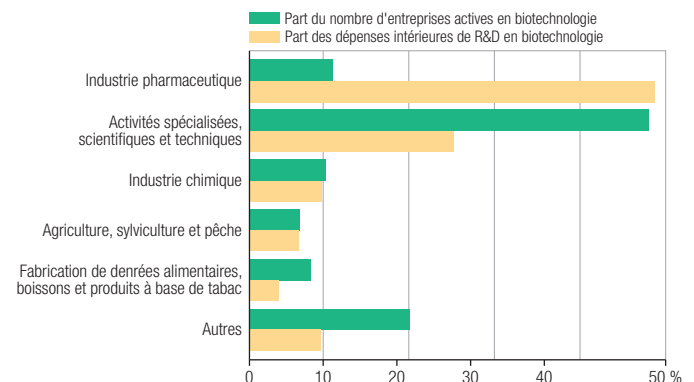


Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

04

Principales branches de recherche des entreprises actives en biotechnologies en 2019 (en %)

France entière



Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

la position scientifique et technologique de la France dans la recherche sur l'environnement

La France est le 13^e pays contributeur aux publications scientifiques dans le domaine de la recherche sur l'environnement et n'est pas spécialisée sur cette thématique. L'impact de ses publications est 14 % au-dessus de la moyenne mondiale. La France dépose 6,2 % des demandes de brevets à l'OEB (6^e rang) et est légèrement spécialisée dans ce domaine.

Le nombre de publications scientifiques traitant de la protection de l'environnement a été multiplié par 3 dans le monde entre 2010 et 2020 (*tableau 01*), soit une progression 4 fois plus forte que le total des publications. Depuis 2013, la Chine est le premier contributeur dans ce domaine (image 02). Entre 2010 et 2020, elle a multiplié ses publications par 6 avec une part mondiale de 27 %, devant les États-Unis dont la part passe de 20 à 11 %. L'Inde a plus que quintuplé sa production pour devenir le 3^e contributeur mondial, devant le Royaume-Uni et l'Allemagne. La France, au 13^e rang en 2020, est devancée par l'Espagne, le Brésil, l'Iran, l'Australie et le Canada.

Les pays émergents, où les enjeux environnementaux peuvent être particulièrement importants, ont renforcé leur spécialisation scientifique. L'indice de spécialisation de l'Iran passe de 0,9 en 2010 à 1,4 en 2020 (*tableau 01*) et celui de l'Inde progresse de 25 % pour atteindre 1,4. La Chine maintient sa spécialisation, avec un indice 20 % au-dessus de la moyenne mondiale. La spécialisation des pays à hauts-revenus (tels que définis par la Banque mondiale) est relativement faible et se tasse ; l'indice des États-Unis passe de 0,9 en 2010 à 0,6 en 2020, celui de la France de 0,9 à 0,8.

Parmi les principaux contributeurs, l'Australie et le Royaume-Uni ont le nombre moyen de citations par publication le plus élevé, soit des indices normalisés respectivement 44 et 32 % au-dessus de la moyenne mondiale (*tableau 01*). Les États-Unis voient leur impact baisser de 1,4 à 1,2 alors que celui de la Chine passe de 0,9 à 1,2. L'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, la France et le Canada ont un impact scientifique qui varie entre 1,1 et 1,3. L'impact des contributions de l'Inde et du Brésil reste en dessous de la moyenne mondiale, alors que celui de l'Iran atteint 1,2 en 2019. Le *graphique 03* fournit les 15 thématiques les plus représentées dans le corpus protection de

l'environnement. La France n'est spécialisée que dans trois domaines : écologie, météorologie-climatologie et géosciences. Elle n'est pas spécialisée dans les sciences de l'environnement.

Le nombre de demandes de brevets dans les technologies relatives à la protection du climat à l'Office européen des brevets (OEB) augmente de 32 % de 2010 à 2020 pour atteindre 16 242 en 2020, soit 9,4 % de l'ensemble des demandes (*tableau 04*). Avec 3 557 demandes, soit 22 % du total en 2020, les États-Unis devançant l'Allemagne, le Japon, la Corée du Sud, la Chine et la France (6^e 6,2 % du total). L'évolution du nombre de demandes de la Chine (+631 %) et celle de la Corée du Sud (+223 %) sont très fortes. En Europe, la dynamique est la plus forte pour la Suède et le Danemark (+74 % et +62 %). Les pays les plus spécialisés parmi les 15 premiers déposants sont le Danemark (indice 2,5), la Corée du Sud (1,8) et le Canada (1,2). La France est modérément spécialisée (indice 1,1). La Chine et les États-Unis ne sont pas spécialisés dans les technologies relatives à la protection du climat.

La spécialisation des pays varie selon le domaine d'application (*tableau 05*). Sur la période 2010-2020, la forte spécialisation du Danemark est due en grande partie de sa forte spécialisation (3,5) dans le sous-domaine de la protection du climat qui a trait à l'Énergie, ainsi qu'à une spécialisation en Production de biens (2,5). La forte spécialisation de la Corée du Sud est liée à sa spécialisation dans l'Énergie (2,3) mais aussi dans les TIC (2,3). La spécialisation modérée de la France est liée au sous-domaine du transport (1,4), ce qui est le cas également du Japon. La Chine est spécialisée dans les TIC pour l'atténuation du changement climatique (3,0). Les États-Unis sont aussi spécialisés que le Danemark dans les technologies de l'adaptation au changement climatique (1,4).

Le corpus de publications scientifiques associé au défi de la protection de l'environnement est extrait de la base de publications de l'OST. Plusieurs études axées sur l'environnement, internes à l'OST ou externes (Horizon-Europe, OCDE, OMP) sont utilisées pour définir une liste de mots-clés caractéristiques de la thématique. Les publications retenues ont au moins 1 des mots-clés dans le titre et/ou le résumé et/ou les mots-clés auteurs. Un processus a été appliqué pour écarter les faux-positifs et déduire un corpus pertinent de 2 030 830 publications entre 2010 et 2020. La méthode de calcul des indicateurs est identique à celle de la EESR15_R_31 sur le profil scientifique de la France.

Le corpus de brevets a été construit en utilisant la Classification coopérative des brevets (CPC) qui indique les brevets pouvant avoir un intérêt pour la lutte contre le changement climatique (classes CPC commençant par Y02). La thématique de ce corpus est un peu plus restreinte que pour les publications qui traitent de la protection de l'environnement y compris la protection de la biodiversité ou la lutte contre les pollutions locales. Dans le graphique 03, seuls les domaines de la protection du climat représentant plus de 10 000 demandes de 2010 à 2020 ont été conservés (6 des 8 domaines de la nomenclature). Les indicateurs brevets ont été calculés en suivant la même méthodologie que dans la fiche 33 sur la position technologique de la France.

Base OST, Web of Science (Clarivate Analytics), calculs HCERES-OST
Base OST, Patstat (OEB) et Regpat (OCDE), calculs HCERES-OST

01

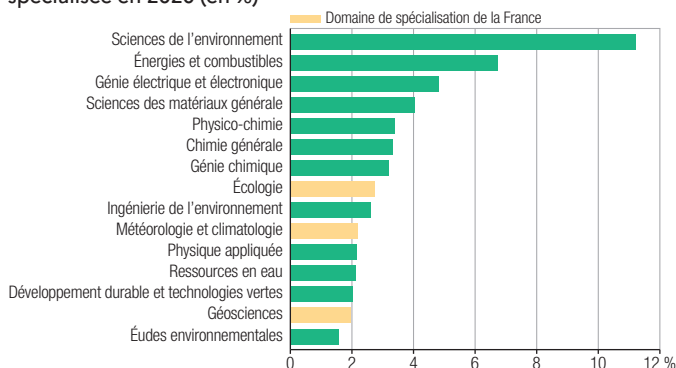
Production scientifique, spécialisation et impact des 15 premiers pays producteurs en protection de l'environnement (2010, 2020)

	Nombre de publications		Variation 2020/2010 (en %)	Indice de spécialisation		Indice d'impact normalisé	
	2010	2020		2010	2020	2010	2019
Chine	10 709	62 918	+488	1,15	1,21	0,88	1,22
États-Unis	14 976	24 783	+65	0,88	0,62	1,42	1,21
Inde	2 501	13 577	+443	1,15	1,44	0,81	0,93
Royaume-Uni	3 680	7 933	+116	0,94	0,82	1,33	1,32
Allemagne	3 361	7 131	+112	0,84	0,78	1,24	1,19
Italie	2 249	6 691	+197	0,93	0,94	1,19	1,17
Corée du Sud	2 041	6 520	+219	0,99	1,00	0,95	1,05
Espagne	2 644	6 486	+145	1,25	1,14	1,16	1,07
Bésil	1 681	6 294	+274	1,04	1,19	0,78	0,8
Iran	858	6 022	+602	0,91	1,37	0,84	1,16
Australie	2 271	5 756	+154	1,29	1,02	1,32	1,44
Canada	2 632	5 433	+106	1,08	0,93	1,26	1,21
France	2 545	4 724	+86	0,90	0,84	1,20	1,14
Japon	2 834	4 472	+58	0,71	0,56	0,92	1,00
Taiwan	1 372	2 352	+ 71	1,00	0,91	0,82	0,96
Monde	75 509	230 900	+206	1,00	1,00	1,00	1,00

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

03

Part des 15 premiers domaines scientifiques du corpus protection de l'environnement, dont les domaines dans lesquels la France est spécialisée en 2020 (en %)



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

05

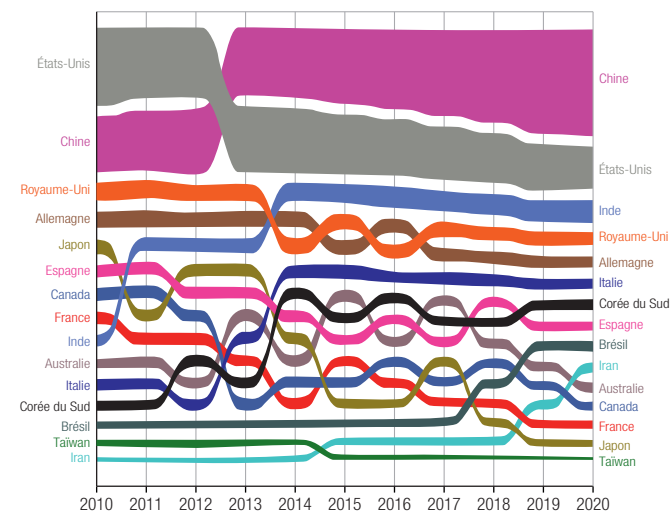
Spécialisation par domaine d'application des technologies de protection du climat, 10 premiers pays à l'OEB, 2010 à 2020

	Adaptation au changement climatique		Atténuation du changement climatique			
	Bâtiment	TIC	Énergie	Production de biens	Transport	
États-Unis	1,40	0,70	1,45	0,72	0,95	0,89
Allemagne	0,72	0,98	0,26	1,00	1,09	1,17
Japon	0,53	1,07	0,66	1,42	1,13	1,77
Corée du Sud	0,46	1,29	2,17	2,29	1,03	0,83
Chine	0,43	0,96	2,93	0,82	0,57	0,38
France	1,06	0,95	0,4	0,96	0,87	1,44
Royaume-Uni	1,18	1,05	0,85	0,88	0,94	1,13
Danemark	1,36	1,81	0,33	3,54	2,47	0,33
Suède	1,00	0,85	2,33	0,59	0,70	1,18
Pays-Bas	0,95	2,15	0,44	0,65	0,98	0,23
Ensemble OEB	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Source : Base OST, Patstat (OEB) et Regpat (OCDE), calculs HCERES-OST.

02

Parts de publications mondiales en protection de l'environnement – 15 premiers pays producteurs en protection de l'environnement (2010 à 2020) (en %)



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

04

Production technologique et spécialisation dans les technologies de protection du climat, 15 premiers pays déposants à l'OEB (2010, 2020)

	Nombre de demandes		Variation 2020/2010 (en %)	Part mondiale (en %)		Indice de spécialisation	
	2010	2020		2010	2020	2010	2020
États-Unis	2 935	3 557	+21	23,9	21,9	0,95	0,86
Allemagne	2 238	2 322	+4	18,2	14,3	0,99	1,00
Japon	2 280	2 321	+2	18,6	14,3	1,20	1,14
Corée du Sud	458	1 476	+223	3,7	9,1	1,14	1,78
Chine	176	1 287	+631	1,4	7,9	0,80	0,94
France	783	1 003	+28	6,4	6,2	0,97	1,08
Royaume-Uni	475	655	+38	3,9	4,0	0,87	1,01
Danemark	261	422	+62	2,1	2,6	1,92	2,53
Suède	197	343	+74	1,6	2,1	0,77	0,96
Pays-Bas	298	338	+13	2,4	2,1	0,88	0,81
Italie	386	330	-14	3,1	2,0	0,88	0,68
Canada	214	267	+25	1,7	1,6	0,96	1,19
Suisse	254	235	-8	2,1	1,4	0,79	0,61
Autriche	154	183	+19	1,3	1,1	0,93	0,85
Espagne	161	171	+6	1,3	1,1	1,24	0,99
Ensemble OEB	12 269	16 242	+32	100,0	100,0	1,00	1,00

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

A1.01 Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur depuis 1960 (en milliers)

France métropolitaine + DROM

	1960-61 [1]	1970-71 [1]	1980-81	1990-91	2000-01	2009-10	2010-11 [7]		2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	Évolution 2020-21/2019-20
Universités	214,7	661,2	858,1	1 159,9	1 396,8	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	1 650,0	+ 0,9	
<i>dont IUT</i>		24,2	53,7	72,3	116,1	117,3	115,7	115	114,7	115,8	116,4	116,2	116,6	116,8	119,7	120,6	120,9	+ 0,3	
<i>dont ingénieurs</i>			8,3	10,5	23,2	23,1	23,9	24,7	25,1	25,7	26,6	28,5	29,7	29,9	31,0	31,8	31,2	- 1,9	
STS et assimilés (scolaires)	[2] 8,0	[2] 26,8	67,9	199,3	238,9	240,3	242,2	246,0	253,7	255,0	255,3	256,1	257,2	256,6	262,6	262,5	267,4	+ 1,8	
STS apprentis [3]						48,1	50,0	55,1	61,8	60,8	58,6	60,1	62,8	67,4	72,6	79,2	109,5	+ 38,2	
CPGE [4]	[2] 21,0	[2] 32,6	40,1	64,4	70,3	81,1	79,9	80,4	82,2	83,4	84,0	85,9	86,5	86,5	85,1	85,1	84,9	- 0,2	
Formations d'ingénieurs (y compris en partenariat)			28,6	57,7	96,6	121,4	125,5	130,4	134,3	137,3	141,5	146,4	152,5	158,8	164,2	167,5	171,8	+ 2,6	
Écoles de commerce, gestion et comptabilité (hors BTS)			15,8	46,1	63,4	116,3	121,3	126,7	131	134,2	134,3	136,2	152,1	174,1	187,4	199,2	219,5	+ 10,2	
Écoles paramédicales et sociales [5]			91,7	74,4	93,4	136,2	137,4	140,6	132,9	135,1	135,4	135,2	135,1	134,8	138,6	140,6	140,6		
Autres établissements et formations	[2] 66,0	[2] 130,0	87,1	125,7	224,2	197,3	196,3	200,7	207,5	213,4	215,5	226,2	232,0	256,8	260,1	269,2	282	+ 4,7	
Ensemble [6]	309,7	850,6	1 181,1	1 717,1	2 160,3	2 343,3	2 349,2	2 385,1	2 421,6	2 472,8	2 507,8	2 569,9	2 617,3	2 689,8	2 754,6	2 807,0	2 894,5	+ 3,1	
<i>dont privé</i>				224,1	277,4	435,7	446,9	461,2	471,4	479,5	478,3	491,7	516,6	565,7	590,1	617,2	671,4	+ 8,8	

[1] Chiffres France métropolitaine pour 1960-61 et 1970-71.

[2] Estimation.

[3] Intégrés dans les effectifs de l'enseignement supérieur pour la première fois dans cette publication (édition 2022).

[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 provisoires en 2020-21 (reconstruction des données 2019-20).

[6] Hors doubles comptes des formations d'ingénieurs universitaires.

[7] À partir de 2009-10, les effectifs sont calculés y compris les étudiants inscrits en apprentissage en STS. À partir de 2010-11, les effectifs sont calculés hors inscriptions simultanées en Licence et CPGE.

Source : MESRI-DGESIP/DGRI-SIES.

A1.02 Nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en fonction de la filière et du type d'établissement en 2020-21, y compris STS en apprentissage (en milliers)

France métropolitaine + DROM

	Diplômes LMD	Professions de santé	Formations d'ingénieurs [1]	Préparation DUT	STS et assimilés (scolaires)	STS apprentis	CPGE et préparations intégrées	Autres	Total	Évolution 2020-21/2019-20 (en %)	Répartition (en %)
Lycées					248,1	109,5	82,9	11,0	451,5	+ 8,8	15,6
<i>dont privé</i>					63,5	78,8	11,9	2,6	156,7	+ 20,1	5,4
Universités [2]	1 129,0	186,8	31,2	120,9			4,5	177,6	1 650,0	+ 0,9	57,0
Autres établissements d'enseignement universitaire [3]	41,8	1,2						32,1	75,1	+ 3,9	2,6
<i>dont privé</i>	29,6	1,2						11,8	42,5	+ 7,1	1,5
Écoles normales supérieures								7,3	7,3	+ 1,7	0,3
Écoles d'ingénieurs	13,3		140,7		0,1			15,6	7,5	+ 5,3	6,1
<i>dont privé</i>	0,1		56,5					10,9	1,4	+ 1,9	2,4
Écoles de commerce, gestion et vente					6,5			219,6	226,1	+ 9,7	7,8
<i>dont privé</i>					6,5			218,3	224,8	+ 9,7	7,8
Écoles juridiques et administratives					0,1			9,7	9,8	+ 10,2	0,3
<i>dont privé</i>					0,1			3,2	3,3	+ 8,7	0,1
Écoles de journalisme et écoles littéraires					0,5			17,9	18,5	+ 14,3	0,6
<i>dont privé</i>					0,5			17,9	18,5	+ 14,3	0,6
Écoles paramédicales hors université [4]		108,8							108,8		3,8
<i>dont privé</i>		28,3							28,3		1,0
Écoles préparant aux fonctions sociales [4]					0,2			31,8	32,0		1,1
<i>dont privé</i>					0,2			31,0	31,2		1,1
Écoles supérieures artistiques et culturelles	0,2				0,5			67,3	68,0	+ 5,6	2,4
<i>dont privé</i>					0,5			50,2	50,7	+ 7,5	1,8
Écoles d'architecture	0,5							19,9	20,4	- 0,6	0,7
<i>dont privé</i>								0,9	0,9	+ 6,2	0,0
Écoles vétérinaires								3,2	3,2	+ 2,2	0,1
Autres écoles de spécialités diverses	0,5				11,4		1,7	33,2	46,8	- 4,7	1,6
<i>dont privé</i>	0,5				11,4		1,7	32,0	45,6	- 5,1	1,6
Total	1 185,3	296,7	171,8	120,9	267,4	109,5	104,8	638,1	2 894,5	+ 3,1	100,0
<i>dont privé</i>	30,2	29,5	56,5		82,8	78,8	24,5	369,2	671,4	+ 8,8	23,2

[1] Y compris les formations d'ingénieurs en partenariat, soit 13 608 étudiants en 2020.

[2] Périmètre strict des universités, soit sans prise en compte du périmètre des grands ensembles universitaires créés ou modifiés par décrets en 2020, en application de l'ordonnance sur les établissements expérimentaux.

[3] Regroupent les établissements privés de type universitaire et les « grands établissements », qui délivrent un enseignement de type universitaire : 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, Museum national d'histoire naturelle, École nationale des chartes.

[4] Données provisoires en 2020-21 (reconduction des données 2019-20).

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

A2.01 Financement de la DNRD et exécution de la DIRD en France de 1992 à 2020

	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	0,8	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	2019 [9]	2020 [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	56 407	57 702	
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	2,37	
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	21 546	22 089	
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	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	38,2	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	34 861	35 613	
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	1,48	1,46	
54,0	53,8	54,7	55,1	54,2	56,6	57,2	58,9	59,5	59,0	60,3	60,1	61,0	61,2	61,8	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	51 914	53 428	54 231
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	2,35
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	18 207	18 342
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	0,80
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	34,1	33,8
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	34 023	35 220	35 888
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	1,56
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	65,9	66,2

A2.02 Dépenses intérieures de R&D des entreprises réparties selon les branches bénéficiaires de la recherche de 2001 à 2019

	2001	2002	2003	2004 [1]	2005	2006 [2]
Branches des industries manufacturières	17 367	18 730	18 586	19 466	19 320	20 480
Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	355	490	457	502	449	552
Fabrication textiles, industries habillement, cuir et chaussure	111	111	121	122	116	216
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	67	79	78	75	58	84
Cokéfaction et raffinage	131	173	165	166	214	196
Industrie chimique	1 273	1 295	1 327	1 364	1 303	1 377
Industrie pharmaceutique	2 608	2 820	3 018	3 084	3 101	3 375
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	670	695	732	720	626	660
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	247	246	213	245	264	305
Métallurgie	322	314	282	303	331	366
Fabrication produits métalliques, sauf machines et équipements	495	488	506	532	499	571
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 564	1 790	1 582	1 632	1 597	1 611
Fabrication d'équipements de communication	1 321	1 579	1 330	1 344	1 312	1 277
Fabrication d'instruments et appareils de mesure, d'essai et navigation, horlogerie	1 128	1 209	1 172	1 151	965	1 170
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicaux et électrothérapeutiques	28	30	27	29	46	81
Fabrication d'équipements électriques	695	677	696	740	670	772
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	611	691	692	684	788	890
Industrie automobile	3 256	3 386	3 506	3 703	3 886	4 044
Construction navale, ferroviaire et militaire	100	59	133	162	207	246
Construction aéronautique et spatiale	2 149	2 343	2 262	2 642	2 660	2 358
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	237	255	287	268	228	328
Branches de service	2 459	2 143	2 100	2 096	2 223	2 412
Transports et entreposage	24	22	22	23	17	26
Édition, audiovisuel et diffusion	373	384	385	374	388	457
Télécommunications	1 233	922	825	708	760	782
Activités informatiques et services d'information	439	518	579	664	734	730
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	391	297	290	327	324	414
Activités financières et d'assurance						4
Autres activités non comprises ailleurs						
Primaire, énergie, construction	956	966	960	962	960	1 018
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	382	369	362	367	342	365
Agriculture, sylviculture et pêche	293	311	312	324	323	327
Industries extractives	144	160	163	155	149	167
Construction	95	98	83	68	77	98
Production et distribution d'eau, assainissement, gestion déchets et dépollution	41	29	40	48	68	62
Ensemble	20 782	21 839	21 646	22 523	22 503	23 911

Les branches d'activité retenues sont celles de la NAF révision 2008, les données de la période 2001 à 2006 ont été réévaluées 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

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 [3]	2016	2017	2018 [4]	2019 [5]
20 605	21 066	20 946	21 039	22 058	22 596	22 587	23 075	23 187	23 314	23 410	23 754	24 551
531	555	574	620	607	620	678	664	660	658	639	648	632
169	177	140	166	140	126	143	142	125	161	164	137	136
97	90	83	79	98	104	101	89	99	92	111	93	90
218	205	215	223	215	201	225	236	273	268	235	234	245
1 447	1 445	1 451	1 496	1 541	1 638	1 769	1 790	1 811	1 790	1 801	1 869	1 940
3 493	3 490	3 391	3 222	3 141	3 132	3 051	3 030	3 024	3 034	2 969	2 881	2 787
693	691	662	695	747	827	788	821	866	894	850	871	862
284	303	325	300	309	314	341	339	309	355	367	419	374
359	397	356	399	424	390	430	414	349	360	348	372	510
530	530	584	638	666	703	701	732	813	845	894	918	880
1 537	1 373	1 421	1 506	1 422	1 502	1 439	1 406	1 472	1 495	1 580	1 613	1 732
1 247	1 089	987	908	979	980	996	977	972	867	851	810	872
1 171	1 257	1 430	1 384	1 362	1 457	1 547	1 627	1 699	1 612	1 605	1 638	1 637
83	104	111	90	97	98	111	118	136	124	133	129	151
812	752	869	884	960	996	1 019	1 027	1 023	1 084	1 201	1 289	1 358
847	924	916	949	1 022	1 100	1 107	1 084	1 103	1 175	1 190	1 241	1 266
3 957	4 361	4 279	4 218	4 705	4 496	3 974	4 387	4 176	4 275	4 283	4 398	4 634
280	291	234	259	317	277	292	308	318	317	388	384	408
2 549	2 724	2 546	2 624	2 869	3 214	3 499	3 503	3 573	3 536	3 403	3 446	3 654
301	308	370	379	437	421	377	380	383	373	400	365	384
3 051	3 606	4 227	5 165	5 444	6 031	6 551	6 613	7 011	7 441	8 109	8 827	9 207
35	31	43	45	61	54	50	51	181	164	178	202	220
436	619	744	902	895	956	1 045	1 088	1 162	1 314	1 434	1 518	1 661
803	850	801	807	807	927	983	919	897	894	879	845	688
1 183	1 210	1 455	1 777	1 860	1 937	2 047	2 107	2 184	2 206	2 291	2 594	2 839
454	673	935	1 339	1 495	1 780	2 030	2 063	2 202	2 437	2 841	3 139	3 326
67	138	168	172	195	199	198	193	185	199	224	278	222
73	85	81	124	131	178	198	192	201	229	262	252	251
1 097	1 089	1 253	1 250	1 349	1 415	1 452	1 444	1 466	1 571	1 501	1 441	1 463
382	396	445	456	506	522	549	529	550	593	543	491	493
349	368	396	407	418	449	507	508	520	547	552	553	557
174	168	230	231	237	249	215	229	234	239	222	229	222
98	80	94	88	108	117	104	109	88	111	114	103	110
94	77	89	68	81	77	78	69	74	79	69	65	80
24 753	25 761	26 426	27 455	28 851	30 041	30 590	31 133	31 665	32 326	33 019	34 023	35 220

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	1 322
Fabrication produits métalliques, sauf machines et équipements	2 149	2 158	2 288	2 347	2 872	2 816
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	8 178	8 423	8 623	9 834	9 398	10 306
Fabrication d'équipements de communication	7 717	9 161	7 798	8 902	9 258	9 124
Fabrication d'instruments et appareils de mesure, d'essai et navigation, horlogerie	6 319	7 198	8 022	8 394	6 659	8 831
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicaux et électrothérapeutiques	185	209	205	232	220	454
Fabrication d'équipements électriques	2 844	3 179	3 367	3 585	3 010	3 524
Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	3 325	3 526	3 518	3 650	3 921	4 517
Industrie automobile	11 101	12 087	13 792	15 180	16 296	15 163
Construction navale, ferroviaire et militaire	416	344	592	697	855	905
Construction aéronautique et spatiale	5 569	7 743	8 369	8 111	9 283	9 922
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	1 342	1 274	1 574	1 653	1 368	1 783
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 rétopolées 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 2019

France entière

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 [3]	2016	2017	2018 [4]	2019 [5]
94 087	94 247	93 381	94 621	97 855	101 964	103 940	103 810	106 015	107 217	110 390	113 376	115 840
2 619	2 346	2 552	2 543	2 638	2 865	2 843	2 891	2 734	2 961	3 008	3 109	3 064
867	933	726	779	632	614	779	695	598	724	878	755	729
561	520	495	450	511	452	444	407	427	392	489	440	497
596	571	617	586	588	561	596	647	635	753	755	692	785
4 837	4 700	5 095	5 028	5 080	5 341	5 561	5 803	5 578	5 902	6 030	6 362	6 552
10 459	10 066	9 790	9 589	9 510	9 754	9 899	9 171	9 421	9 641	9 842	9 622	9 613
2 404	2 560	2 433	2 312	2 305	2 533	2 327	2 296	2 444	2 702	2 789	2 982	2 873
1 005	1 141	1 127	1 192	1 111	1 096	1 214	1 186	1 080	1 242	1 305	1 413	1 356
1 313	1 530	1 364	1 598	1 659	1 688	1 952	1 790	1 228	1 316	1 324	1 332	2 120
2 945	2 940	3 209	3 410	3 400	3 534	3 605	3 634	4 210	4 461	4 670	4 859	4 800
9 604	8 623	9 023	9 735	8 730	9 216	8 932	8 606	8 475	8 756	9 047	9 243	9 580
9 961	8 317	7 705	7 252	8 137	8 140	7 908	7 685	7 608	6 939	6 767	6 881	7 432
8 632	8 917	9 368	9 068	9 521	10 004	10 342	11 014	11 175	10 624	11 577	12 014	12 110
440	534	589	571	586	531	631	639	683	685	617	688	910
3 698	3 969	3 662	4 000	4 756	4 880	4 820	4 839	5 148	4 909	5 770	6 062	6 195
4 389	4 878	4 993	5 151	5 190	5 408	5 523	5 532	5 891	5 970	5 989	6 505	6 597
16 859	17 994	16 876	16 760	18 198	18 217	17 235	17 315	18 908	18 973	19 315	20 339	20 009
1 016	1 141	1 263	1 460	1 471	1 685	1 743	1 858	1 726	1 939	1 881	2 061	2 127
10 325	10 924	10 296	10 946	11 766	13 294	15 590	15 800	15 992	16 168	16 293	16 017	16 416
1 557	1 644	2 197	2 191	2 067	2 152	1 998	2 003	2 055	2 158	2 044	2 001	2 073
25 720	29 543	35 453	44 612	45 650	49 169	52 340	52 370	55 022	57 541	64 435	69 908	73 781
234	219	267	241	383	343	300	272	945	873	1 003	1 101	1 197
4 593	5 963	6 841	7 986	8 142	8 561	9 344	9 644	10 099	10 928	12 561	12 657	13 469
5 051	5 208	4 898	5 206	4 800	5 552	5 180	4 800	4 713	4 821	4 899	4 584	4 351
10 612	11 198	13 605	17 406	17 712	18 067	19 362	19 262	19 933	20 097	21 170	24 038	26 567
3 898	5 353	7 936	11 960	12 501	14 395	15 747	16 103	16 999	18 495	21 947	24 180	25 186
629	921	1 168	816	1 014	1 077	1 075	991	967	914	1 027	1 462	1 175
703	680	737	997	1 098	1 174	1 331	1 297	1 366	1 413	1 829	1 888	1 837
4 769	4 583	4 867	4 594	4 934	5 259	5 180	5 563	5 777	5 813	5 817	5 727	5 882
1 899	1 831	1 828	1 899	1 933	2 067	2 117	2 184	2 301	2 279	2 277	2 241	2 208
1 269	1 257	1 323	1 302	1 397	1 496	1 552	1 709	1 731	1 783	1 842	1 875	1 917
579	553	647	635	759	819	682	746	869	731	675	660	594
590	416	536	474	466	548	489	541	461	603	627	570	629
431	525	532	284	379	328	340	383	415	417	397	381	534
124 577	128 373	133 701	143 828	148 439	156 392	161 460	161 744	166 814	170 571	180 642	189 012	195 503

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
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 <p>– 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</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
DROM	Département et région 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

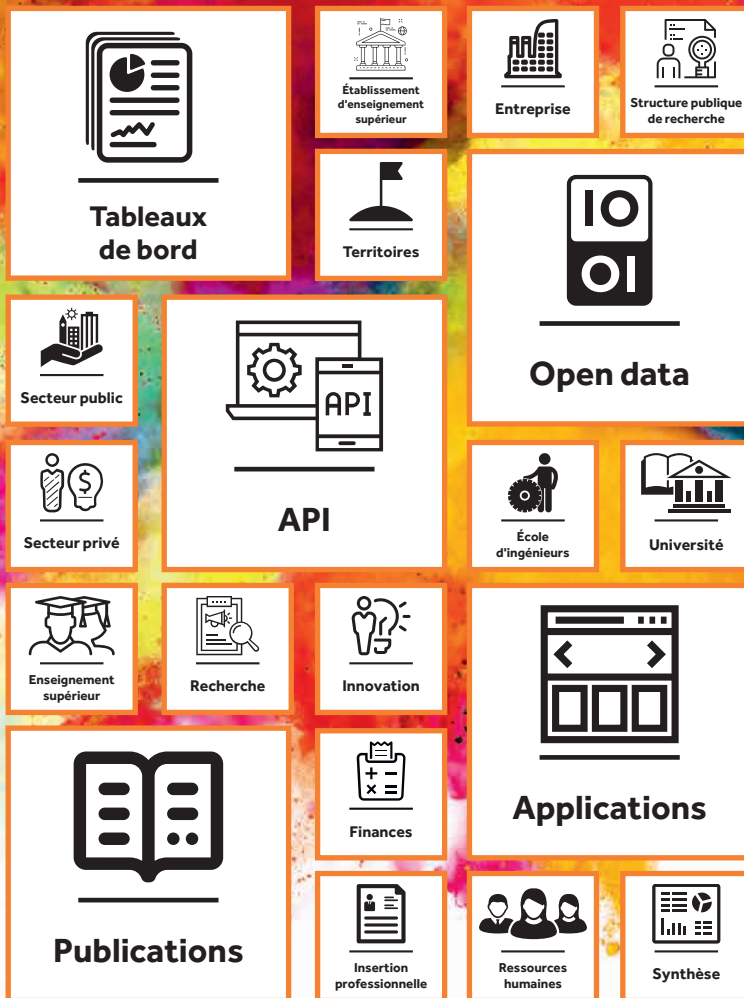
Un site web dédié est associé à cette publication. Adapté aux mobiles, tablettes, ordinateurs portables et de bureau, il propose une exploration interactive du contenu et de nombreuses fonctionnalités pour approfondir votre analyse :

- 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/>



#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.

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 2801-1376
Dépot légal
2^e trimestre 2022
ISBN 978-2-11-167721-0



9 782111 677210