

L'emploi scientifique dans les organismes de recherche en 2021

Au sein des principaux organismes de recherche, l'emploi total de R&D, couvrant les chercheurs et les personnels de soutien, affiche une hausse de 1,7 % en 2021. Cette augmentation est plus fortement tirée par les instituts Pasteur-Paris et Curie et les EPST (resp. + 1,9 % et +3,9 %) que par les EPIC (+1,0 %). L'emploi des chercheurs, doctorants inclus, augmente de 2,8 % en 2021, après +3,0 % en 2020. Hors doctorants, l'emploi des chercheurs connaît également une progression sensible depuis deux ans : +1,5 % en 2021, après +2,1 % en 2020. Parallèlement, les effectifs de doctorants rémunérés bondissent depuis trois ans (+10,6 % en moyenne annuelle sur 2019-2021). En 8 ans, les principaux organismes ont recruté davantage de chercheurs permanents dans les Sciences de l'ingénieur, les Mathématiques et logiciels et les Sciences biologiques.

L'emploi de R&D poursuit sa forte croissance en 2021, tiré par les EPST et Pasteur-Curie : + 1,9 % et + 3,9 %

Fin 2021, l'emploi total de R&D des principaux organismes est estimé à 85 000 agents (tous statuts et contrats confondus, cf. méthodologie), en hausse de 1,7 % sur un an, après 1,5 % en 2020 (évolutions établies à conventions constantes). La hausse est notable pour les établissements publics à caractère scientifique et technologique sous tutelle de l'Etat (EPST, +1,9 % en 2021, après +1,2 % en 2020) et pour les instituts Pasteur-Paris et Curie (Institutions sans but lucratif, ISBL) pour lesquels l'emploi de R&D renoue avec une forte croissance (+3,9 % en 2021) après un léger ralentissement en 2020 et en 2019.

S'agissant des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), l'emploi total de R&D y augmente de 1,0 % en 2021, après un bond de +2,2 % en 2020.

Effectifs des personnels de recherche des organismes, par catégorie et type d'établissement, en 2021

| Catégorie | Personnel de R&D rémunéré, en PP au 31/12/2021 | Evolutions en % | |
|---|--|-----------------|-------------------|
| | | 2021 | Moyenne 2010-2020 |
| Emploi de R&D (1) | 85 030 | 1,7 | -0,2 |
| 6 EPST | 57 632 | 1,9 | -0,5 |
| 12 EPIC (e) | 24 290 | 1,0 | 0,3 |
| Pasteur-Curie | 3 112 | 3,9 | 2,5 |
| Chercheurs (1) | 52 210 | 2,8 | 0,8 |
| 6 EPST | 33 328 | 3,1 | 0,5 |
| 12 EPIC (e) | 17 180 | 2,0 | 1,2 |
| Pasteur-Curie | 1 705 | 4,9 | 3,7 |
| - doctorants | 7 590 | 10,7 | 2,3 |
| - chercheurs hors doctorants (1) | 44 620 | 1,5 | 0,6 |
| 6 EPST | 28 235 | 1,7 | 0,3 |
| 12 EPIC (e) | 14 970 | 0,8 | 1,1 |
| Pasteur-Curie | 1 413 | 5,4 | 2,5 |

1 : y compris contractuels, IR et assimilés

(e) 2020 estimés d'après les évolutions du Tableau de bord

Sources : MESR-SIES, enquête R&D et Tableau de Bord de l'emploi scientifique

Hors doctorants, l'emploi des chercheurs connaît une forte progression depuis 2 ans

Depuis la rentrée 2019, les effectifs de doctorants financés augmentent vivement dans l'ensemble des organismes de recherche : +12 % en 2019, +10 % en 2020 et +10,7 % en 2021. A 44 600 personnes physiques fin 2021, l'emploi des chercheurs en poste (autres que les doctorants) poursuit sa forte progression : +1,5 % en 2021, après +2,1 % en 2020 et

des hausses plus modérées, de +0,4 % en moyenne sur 2010-2019. La progression est soutenue dans les Instituts Pasteur-Paris et Curie et dans les EPST (respectivement +4,9 % et +3,1 %). Comme en 2020, cela tient pour près de la moitié à l'augmentation des CDD (+3,7 %), en lien avec les prolongations de contrats impactés par la crise sanitaire.

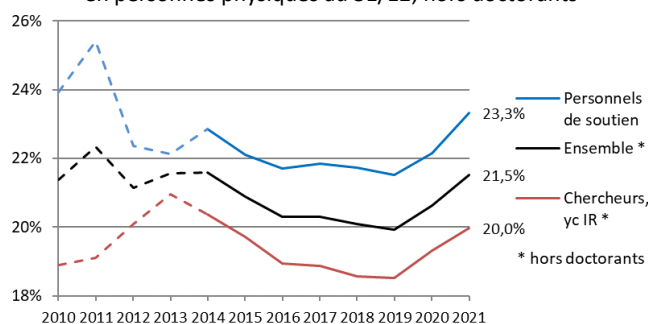
Au total, en 2021, l'emploi des chercheurs, doctorants inclus, augmente de 2,8 % sur un an pour les principaux organismes, soit plus vite que l'emploi total de R&D. Aussi, le ratio « personnels de soutien / chercheurs » décroît de 1,7 points pour l'ensemble en 2021 (-19 points depuis 2010), et ce de manière comparable pour chacun des trois types d'établissements : -2,0 points pour les EPST, -1,4 pour les EPIC et -1,5 pour Pasteur-Curie.

La part des emplois non-permanents dans les EPST poursuit sa légère remontée, avec les CDD

En 2021, les personnels non-permanents (CDD, contrats aidés et vacataires, hors doctorants) constituent 7 % des effectifs de R&D des 5 principaux EPIC, 31 % de ceux des deux ISBL et 21,5 % de ceux des EPST. Pour les EPST, ce taux avait baissé de 1,4 point entre 2010 et 2019 ; il est remonté de 1,6 point depuis, en lien avec les prolongations de contrats impactés par la crise sanitaire et alors que les effectifs de personnels permanents augmentent très peu.

La part des personnels non-permanents parmi les chercheurs des EPST (20,0 %, hors doctorants) est encore en retrait de 0,4 point par rapport à 2014. Les personnels de soutien comportent davantage de non-permanents, 23,3 % en 2021, cette part augmentant de 0,5 points depuis 2014.

Part des non-permanents au sein des 6 EPST (en %) en personnes physiques au 31/12, hors doctorants



Sources : MESR-SIES, enquête R&D puis Tableau de bord. 4 EPST ont amélioré leur réponse à partir de 2014. Les données antérieures à 2014 ont été rétropolées

La part des femmes parmi les chercheurs des organismes progresse légèrement

En 2021, les femmes constituent 45 % des effectifs des principaux organismes, ce taux variant selon les catégories : 37 % des chercheurs hors doctorants (après 35 % en 2014), mais 41 % des doctorants, et 57 % des personnels de soutien. En lien avec leur orientation disciplinaire, les EPST emploient plus de femmes (48 %) que les EPIC (39 %).

La place des femmes dans les principaux organismes de recherche : parts en %

| Catégorie | 2021 | | | Variation / 2014 (en pt) | | |
|-----------------------------------|-----------|------------------|-----------|--------------------------|------------------|-------------|
| | 6 EPST | 5 EPIC 2 ISBL | Total | 6 EPST | 5 EPIC 2 ISBL | Total |
| Chercheurs * | 38 | 34 | 37 | +1,0 | +3,1 | +1,7 |
| Doctorants | 44 | 36 | 41 | +1,3 | -1,7 | +0,4 |
| Personnels de soutien | 59 | 50 | 57 | +1,0 | +0,8 | +0,9 |
| Total personnels rémunérés | 47 | 39 | 45 | +0,3 | +1,4 | +0,5 |

* y compris IR et contractuels assimilés des EPST, hors doctorants

Champ : les 6 EPST et les 7 principaux EPIC et ISBL de recherche

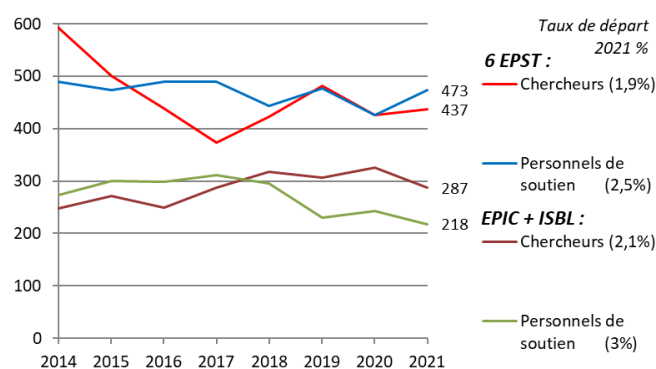
Source : MESRI-SIES, Tableau de Bord de l'emploi scientifique

En 2021, les départs en retraite dans les EPST repartent à la hausse, après une nette baisse en 2020

En 2021, au sein des EPST, 910 titulaires et personnels en CDI sont partis en retraite, soit 2,2 % des effectifs. Les départs en retraite des chercheurs s'établissent à 1,9 % des effectifs (graphique), 2,5 % pour les personnels de soutien. Au sein des EPIC et ISBL, 505 personnels en CDI sont partis en retraite, soit 2,4 % des effectifs.

Entre 2014 et 2021, les départs ont baissé pour l'ensemble des personnels des EPST (-16 %) ainsi que pour les personnels de soutien des EPIC et ISBL (-3 %), alors qu'ils ont progressé pour les chercheurs de ces derniers (+16 %).

Départs en retraite, par catégorie et type d'établissement



Source : MESRI-SIES, Tableau de bord de l'emploi scientifique

Depuis 2014, les Sciences de l'ingénieur et les Mathématiques ont recruté davantage de chercheurs permanents

De 2014 à 2021 au sein des 13 principaux organismes, 8 600 chercheurs permanents ont été recrutés en externe (hors promotions) et 7 610 ont quitté leur organisme (retraite ou autre départ définitif). Le solde des entrées-sorties s'établit donc à + 980 chercheurs permanents, en lien avec la hausse des effectifs de chercheurs depuis 2017 ; cela contribue à relever de + 2,0 % les effectifs totaux de chercheurs, avec des disparités selon les disciplines d'activité de recherche : les Sciences de l'ingénieur (informatique, automatique, ...) et les Mathématiques et logiciels présentent des soldes de recrutements bien plus importants que l'ensemble (respectivement + 10,0 % et + 7,3 %), suivies par les sciences biologiques (+1,9 %, dont +0,5 % sur 2021), tandis que les Sciences humaines et les Sciences médicales ont des soldes négatifs sur la période (- 0,2 % et - 2 %).

LOUIS MEURIC
MESRI-SIES

Flux externes de chercheurs sur postes permanents pour les principaux organismes, de 2014 à 2021

| Discipline d'activité de recherche | Chercheurs rémunérés * (en PP au 31/12/21) | Solde entrées-sorties sur 8 ans de chercheurs permanents (titulaires ou en CDI) | |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| | | Solde en niveau | en % des effectifs de la discipline |
| Mathématiques - logiciels | 4 800 | 482 | +10,0 |
| Sciences physiques | 5 137 | 126 | +2,5 |
| Chimie | 3 824 | 6 | +0,2 |
| Sciences de l'ingénieur 1 | 5 302 | 389 | +7,3 |
| Sciences de l'ingénieur 2 | 4 322 | 60 | +1,4 |
| Sciences de la terre / environnement | 3 838 | 75 | +2,0 |
| Sciences agricoles | 377 | 17 | +4,5 |
| Sciences biologiques | 13 849 | 260 | +1,9 |
| Sciences médicales | 509 | -10 | -2,0 |
| Sciences sociales | 2 332 | 21 | +0,9 |
| Sciences humaines | 1 234 | -2 | -0,2 |
| Sûreté, sécurité | 671 | 102 | +15,2 |
| Sous-total | 46 195 | 1 526 | +3,3 |
| Gestion, encadrement de la R&D ** | 4 686 | -542 | -11,6 |
| Total chercheurs | 50 881 | 983 | +2,0 |

* tous statuts confondus et doctorants inclus

** fort solde négatif de cette "activité de R&D" : en effet, la majorité des chercheurs y accède plutôt en milieu de carrière ; les positions relatives des autres disciplines en sont peu affectées.

Lecture : la physique présente un solde de +2,5%, soit moins que l'ensemble des disciplines (+3,3%, hors gestion de R&D)

Champ : les 6 EPST et les 7 principaux EPIC et ISBL de recherche

Source MESRI-SIES : Tableau de Bord de l'emploi scientifique

Méthodologie

Le tableau de bord (TdB) de l'emploi scientifique fournit des résultats avancés par rapport au calendrier de l'enquête R&D sur l'ensemble des 6 EPST (CNRS, INED, INRIA, INSERM, IRD et INRAE), sur les 5 principaux EPIC (CEA – Civil, CIRAD, CNES, IFREMER et ONERA) et les Instituts Pasteur-Paris et Curie (les deux principales Institutions sans but lucratif, ISBL). Regroupant ainsi 89 % des personnels des organismes de recherche de l'Etat à fin 2020, le TdB permet de produire des évolutions représentatives de l'ensemble des organismes.

Les évolutions relatives aux 12 EPIC indiquées en début de note et dans le premier tableau portent sur la totalité du champ (données de l'enquête R&D jusque 2020, estimations pour 2021 à partir des EPIC enquêtés par le TdB). Puis, les analyses sur les emplois non-permanents et dans les paragraphes suivants portent sur le seul champ du TdB.

Toutes les évolutions sont établies à conventions constantes.

Définitions

Les « chercheurs » désignent les doctorants, les chercheurs et les ingénieurs de R&D (ingénieurs de recherche -IR- pour les EPST), conformément aux règles internationales du manuel de Frascati. Pour les concepts de disciplines, d'emplois permanents, de recrutements externes, départs en retraite et autres départs définitifs, voir l'[Etat de l'emploi scientifique](#), chapitre III et annexes.

Pour en savoir plus

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr, « [statistiques et analyses](#) »

[Projections des effectifs dans l'enseignement supérieur pour les rentrées de 2021 à 2030](#), NI SIES N°4, avril 2022.

NF n°21, septembre 2022 : « Les dépenses intérieures de R&D en 2020 ».

A paraître : « L'Etat de l'emploi scientifique en France » – édition 2022

En données ouvertes :

[Tableau de bord de l'emploi scientifique au sein des organismes](#)