

L'emploi scientifique dans les organismes de recherche en 2020

L'emploi des chercheurs, doctorants inclus, augmente de 2,7 % en 2020, soit plus vite que l'emploi total. Hors doctorants, l'emploi des chercheurs au sein des organismes de recherche accélère sa progression en 2020 : +1,7%, après +0,4 % en 2019. La progression est soutenue dans les EPIC et EPST (+1,4% et +1,7%). Parallèlement, les effectifs de doctorants rémunérés bondissent depuis deux ans (+10 % en 2020, après +11 % en 2019). L'emploi total de R&D, couvrant les chercheurs y compris les doctorants et les personnels de soutien, affiche une hausse de 1,5 %. En 7 ans, les principaux organismes ont recruté davantage de chercheurs permanents dans les Sciences de l'ingénieur et les Mathématiques.

L'emploi de R&D accélère légèrement sa croissance en 2020 au sein des EPST et des EPIC : + 1,2 % et + 2,2 %

Fin 2020, les établissements publics à caractère scientifique et technologique sous tutelle de l'Etat (EPST) et effectuant des travaux de R&D rémunèrent 56 564 agents (tous statuts et contrats confondus) (cf. méthodologie). Cet effectif a augmenté de 1,2 % sur un an.

S'agissant des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), ceux-ci rémunèrent 24 020 personnes affectées à la R&D à fin 2020, un chiffre en hausse notable de 2,2% par rapport à 2019.

Dans les deux types d'organismes, ces augmentations récentes tiennent principalement à celle des contrats doctoraux et des CDD.

Enfin, au sein des instituts Pasteur-Paris et Curie (Institutions sans but lucratif, ISBL), l'emploi de R&D progresse légèrement : + 1 % en 2020, comme en 2019, après + 2,9 % en moyenne de 2010 à 2018.

Effectifs des personnels de recherche des organismes, par catégorie et type d'établissement, en 2020

Catégorie	Personnel de R&D rémunéré, en PP au 31/12/2020	Evolutions en %	
		depuis 2019	Moyenne 2010-2019
Emploi de R&D *	83 580	1,5	-0,4
6 EPST	56 564	1,2	-0,7
12 EPIC (e)	24 020	2,2	0,1
Pasteur-Curie	2 996	1,0	2,7
Chercheurs **	44 160	1,7	0,4
6 EPST	27 768	1,7	0,1
12 EPIC (e)	14 690	1,4	0,9
Pasteur-Curie	1 708	3,6	2,4

* y compris doctorants rémunérés

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

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

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

Hors doctorants, l'emploi des chercheurs accélère sa progression (+ 1,7)

Depuis la rentrée 2019, les effectifs de doctorants financés augmentent : +11 % à fin 2019 et + 10 % en 2020. A 44 160 personnes physiques fin 2020 (estimation), l'emploi des chercheurs autres que les doctorants (définitions) accélère (+ 1,7 %), après des hausses plus faibles, de +0,4% en moyenne sur 2010-2019. Cela tient pour plus d'un tiers à l'augmentation des CDD (+5,5%, après une stabilité entre

2018 et 2019), en lien avec les prolongations de contrats impactés par la crise sanitaire. L'accélération s'observe dans les trois types d'organismes, notamment dans les EPST : + 1,7 % en 2020, après + 0,1 % en moyenne sur 2010-2019. Les EPIC accroissent également leurs effectifs de chercheurs (+ 1,4 % sur un an) ainsi que les instituts Pasteur et Curie (+ 3,6 %).

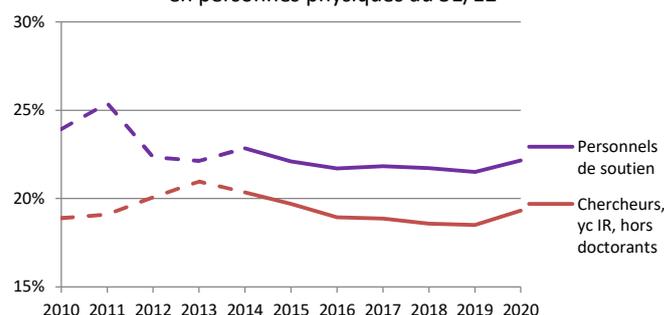
Au total, l'emploi des chercheurs, doctorants inclus, augmente de 2,7 % sur un an, soit plus vite que l'emploi total. Aussi, le ratio « personnels de soutien / chercheurs » décroît de 2 points pour l'ensemble en 2020 (-16 points depuis 2010), et à des rythmes comparables dans chacun des trois types d'établissements (EPST, EPIC et Pasteur-Curie).

La part des emplois non-permanents dans les EPST remonte légèrement avec les CDD

En 2020, les personnels non-permanents (CDD, contrats aidés et vacataires, hors doctorants) constituent 7 % des effectifs de R&D des 6 principaux EPIC, 31 % de ceux des deux ISBL et 20,6 % de ceux des EPST. Après avoir baissé de 1,4 point entre 2010 et 2019 (évolutions établies à conventions constantes), ce chiffre remonte de 0,7 point en 2020, toujours en lien avec les prolongations de contrats impactés par la crise sanitaire.

La part des personnels non-permanents parmi les chercheurs des EPST (19,3 %, hors doctorants) est encore en retrait de 0,4 point par rapport à 2013. Les personnels de soutien comportent davantage de non-permanents, 22 % en 2020, cette part reculant de 1,8 points depuis 2010.

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



Sources : MESRI-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 rétroprojetées

La part des femmes parmi les chercheurs des organismes se rapproche des 40 %

En 2020, les femmes constituent 45 % des effectifs des organismes, ce taux variant selon les catégories : 37 % des chercheurs (hors doctorants, après 35 % en 2014), mais 41 % des doctorants, et 56 % des personnels de soutien. En lien avec leur orientation disciplinaire, les EPST emploient plus de femmes (47 %) que les EPIC (39 %).

La place des femmes dans les 14 principaux organismes de recherche : parts en %

Catégorie	2020			Variation / 2014		
	6 EPST	6 EPIC 2 ISBL	Total	6 EPST	6 EPIC 2 ISBL	Total
Chercheurs *, hors doctorants	38	34	37	+0,9	+3,4	+1,7
Doctorants	43	37	41	+0,1	-0,3	-0,0
Personnels de soutien	59	49	56	+1,4	+0,5	+1,1
Total personnels rémunérés	47	39	45	+0,4	+1,6	+0,6

* y compris IR et contractuels assimilés des EPST

Champ : les 6 EPST et les 8 principaux EPIC et ISBL de recherche

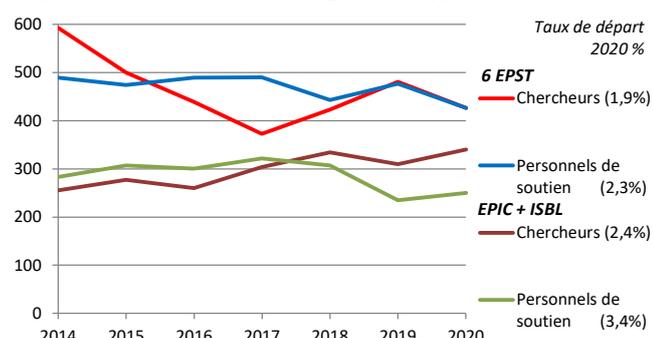
Source : MESRI-SIES, Tableau de Bord de l'emploi scientifique

En 2020, les départs en retraite dans les EPST reviennent à leur niveau de 2018.

En 2020, au sein des EPST, 852 titulaires payés et personnels en CDI sont partis en retraite, soit 2,1 % des effectifs, auxquels il faut ajouter 1,3 % d'autres départs définitifs. Les départs en retraite des chercheurs s'établissent à 1,9 % des effectifs, tandis que ceux des personnels de soutien retombent à 2,3%. Au sein des EPIC et ISBL, 590 personnels en CDI sont partis en retraite, soit 2,7 % des effectifs.

Entre 2014 et 2020, les départs baissent pour l'ensemble des personnels des EPST (-21%) ainsi que pour les personnels de soutien des EPIC et ISBL (-12%), mais progressent pour leurs chercheurs (+33%). Les chercheurs des EPST partent en retraite à 65,2 ans, soit sept mois plus tard que leurs aînés partis en 2014.

Départs en retraite, par catégorie et type d'établissement



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, ce dernier résultant de la fusion des anciens INRA et IRSTEA au 1/1/2020), sur les 6 principaux EPIC (CEA – Civil, CIRAD, CNES, IFREMER, IFPEN et ONERA) et les Instituts Pasteur-Paris et Curie (les deux principales Institutions sans but lucratif, ISBL). Regroupant ainsi 96 % des personnels des organismes de recherche de l'Etat à fin 2019, 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 2019, estimations pour 2020 à partir des 6 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.

Les Sciences de l'ingénieur et les Mathématiques ont recruté davantage de chercheurs permanents

De 2014 à 2020, 7 480 chercheurs permanents ont été recrutés en externe (hors promotions) et 6 755 ont quitté leur organisme (retraite ou autre départ définitif). Le solde des entrées-sorties s'établit donc à +725 chercheurs permanents, en lien avec la légère remontée de la part des permanents parmi les chercheurs des EPST (*supra*) et aussi la hausse des effectifs de chercheurs depuis 2017 ; cela contribue à relever de +1,5 % 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 présentent des soldes de recrutements bien plus importants que l'ensemble (respectivement +7,2 % et +7,8 %), tandis que la Chimie et les Sciences médicales ont des soldes négatifs sur la période (-0,2 % et -2 %).

LOUIS MEURIC, STEFAN VULETIC
MESRI-SIES

Flux externes de chercheurs sur postes permanents dans les 14 principaux organismes, de 2014 à 2020

Discipline d'activité de recherche	Chercheurs rémunérés * (en PP au 31/12/20)	Solde entrées-sorties sur 7 ans de chercheurs permanents (titulaires ou en CDI)	
		Solde en niveau	en % des effectifs de la discipline
Mathématiques	4 920	386	+7,8
Sciences physiques	5 201	94	+1,8
Chimie	3 720	-7	-0,2
Sciences de l'ingénieur 1	4 903	351	+7,2
Sciences de l'ingénieur 2	3 877	51	+1,3
Sciences de la terre / environnement	3 742	42	+1,1
Sciences agricoles	368	17	+4,6
Sciences biologiques	13 833	194	+1,4
Sciences médicales	637	-13	-2,0
Sciences sociales	1 766	9	+0,5
Sciences humaines	1 707	7	+0,4
Sûreté, sécurité	631	95	+15,1
Sous-total	45 305	1 226	+2,7
Gestion, encadrement de la R&D **	5 456	-501	-9,2
Non renseigné	0		
Total chercheurs	50 761	725	+1,5

* 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 +1,8%, soit moins que l'ensemble des disciplines (+2,7%, hors gestion de R&D)

Champ : les 6 EPST et les 8 principaux EPIC et ISBL de recherche

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

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 d'emplois permanents, de recrutements externes, départs en retraite et autres départs définitifs, voir [l'Etat de l'emploi scientifique](#), chapitre III.

Pour en savoir plus

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

« [L'Etat de l'emploi scientifique en France](#) » – édition 2020, avec données téléchargeables et indicateurs phares.

A paraître : NF septembre 2021 : « Les dépenses intérieures de R&D en 2019 ».