

# Note Flash du SIES



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

Enseignement supérieur, Recherche & Innovation

N°14  
Octobre 2017

## L'emploi scientifique dans les organismes de recherche en 2016

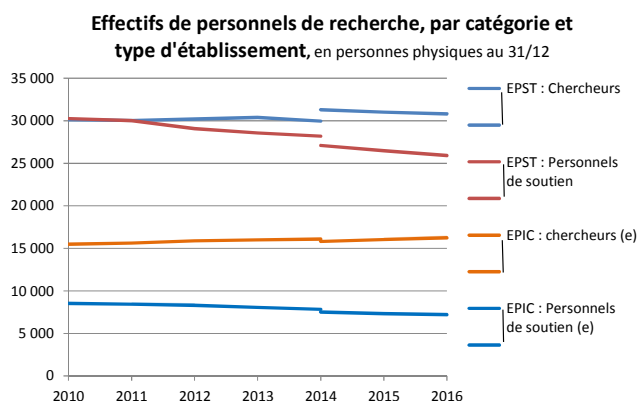
Les statistiques sur l'emploi sont issues de deux sources (cf. *méthodologie*) : le Tableau de bord de l'emploi scientifique, enquête avancée administrée à partir de 2014 aux seize principaux organismes de recherche, et l'enquête annuelle sur la R&D

### En 2016, les organismes de recherche soutiennent l'emploi des chercheurs, même si leur effectif total de R&D poursuit sa baisse

Fin 2016, les établissements publics à caractère scientifique et technologique sous tutelle de l'Etat (EPST) et effectuant des travaux de R&D emploient 56 720 personnes rémunérées (tous statuts et contrats confondus). Cet effectif baisse de 1,3% sur un an, après des reculs de même ampleur en 2014 et 2015 (respectivement -1,4% et -1,6%) ; depuis 2010, il s'est réduit de 6,3%.

S'agissant des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), ceux-ci emploient 23 400 personnes affectées à la R&D à fin 2016 (estimation réalisée à partir des 6 EPIC du Tableau de Bord). Cet effectif augmente de 0,4% sur un an, après 0,0% en 2015 et -0,5% en 2014, et stagne depuis 2010 (+0,2%, à méthode constante).

Enfin, au sein des instituts Pasteur-Paris et Curie (Institutions sans but lucratif, ISBL), l'emploi de R&D reste dynamique : +1,8% en 2016, après +1,7% en 2015. Il avait bondi de +3,4% en moyenne annuelle sur la période 2010-2014.



Sources : MESRI-SIES, enquête R&D puis Tableau de bord  
5 EPST et 1 EPIC ont amélioré leur réponse à partir de 2014  
(e) 2016 estimé pour les EPIC d'après le Tableau de bord

De 2010 à 2016, le ratio « personnels de soutien / chercheurs » a décliné dans chacun des trois types d'établissements (EPST, EPIC et ISBL de recherche) et de -9 points pour l'ensemble (-2 points en 2016).

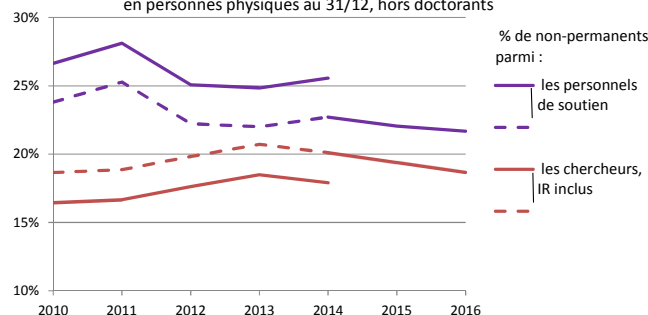
L'emploi des chercheurs (*définitions*) évolue ainsi plus favorablement que l'emploi total : à 52 000 personnes physiques fin 2016 (estimation), il augmenterait de 0,6% sur un an (+3,1% depuis 2010), avec de fortes disparités par secteur. Ainsi, le nombre de chercheurs des EPST (doctorants, ingénieurs de recherche et personnels assimilés inclus) recule de 0,6% sur un an et de 2,1% depuis 2010. Dans les EPIC en revanche, les effectifs de chercheurs augmentent de 1,4% en 2016 (+6,8% depuis 2010), et ceux de Pasteur et Curie bondissent de 5,5% (+31% depuis 2010).

### La part des emplois non-permanents recule depuis deux ans dans les EPST

En 2016 selon le Tableau de Bord, les personnels non-permanents (CDD, contrats aidés et vacataires) constituent 10% des effectifs de R&D rémunérés des 8 principaux EPIC et ISBL, hors doctorants, et 20% de celui des 8 EPST (en baisse de 1,4 point depuis 2013).

La part des personnels non-permanents parmi les chercheurs des EPST (19%, hors doctorants) baisse de 2 points depuis 2013 pour revenir au niveau de 2010 (*évolutions établies à méthode constante*). Les personnels de soutien comportent davantage de non-permanents mais, à 22% en 2016, leur part baisse de 0,3 point depuis 2013, et même de 2 points depuis 2010.

### La place des non-permanents au sein des 8 EPST en personnes physiques au 31/12, hors doctorants



Sources : MESRI-SIES, enquête R&D puis Tableau de bord. 5 EPST ont amélioré leur réponse à partir de 2014. Les données antérieures à 2014 ont été rétroprojetées

### Les femmes représentent à peu près un tiers des chercheurs des organismes

En 2016 sur le champ du Tableau de Bord, les femmes représentent 44% du personnel rémunéré, avec des écarts selon les catégories : elles comptent pour 35% des chercheurs (hors doctorants), mais 41% des doctorants et 56% des personnels de soutien. Les EPST emploient plus de femmes (47%) que les EPIC (38%).

## Effectifs affectés à la R&D et place des femmes dans les 16 principaux organismes de recherche en 2016

| Catégorie                               | Personnel rémunéré, en PP au 31/12/2016 |               |               | Part des femmes (%) |             |            |
|---|---|---------------|---------------|---------------------|-------------|------------|
|   | EPST                                    | EPIC + ISBL   | Total         | EPST                | EPIC + ISBL | Total      |
| Chercheurs, hors doctorants *           | 27 411                                  | 15 368        | 42 779        | 37%                 | 32%         | 35%        |
| Doctorants                              | 3 408                                   | 1 885         | 5 293         | 43%                 | 36%         | 41%        |
| <i>Sous-total chercheurs</i>            | <i>30 819</i>                           | <i>17 253</i> | <i>48 072</i> | <i>38%</i>          | <i>33%</i>  | <i>36%</i> |
| Personnels de soutien                   | 25 905                                  | 8 534         | 34 439        | 58%                 | 49%         | 56%        |
| <b>Total personnels rémunérés</b>       | <b>56 724</b>                           | <b>25 787</b> | <b>82 511</b> | <b>47%</b>          | <b>38%</b>  | <b>44%</b> |
| Ratio personnel de soutien / chercheurs | 0,84                                    | 0,49          | 0,72          |                     |             |            |

\* les IR et contractuels assimilés des EPST sont classés parmi les chercheurs

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

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

## En pourcentage en 2016, les départs en retraite dans les EPST sont plus faibles que dans les EPIC ; ils continuent de baisser

En 2016, parmi les 8 EPIC et ISBL, 560 personnels en CDI sont partis en retraite, soit 2,6% de départs, rapportés aux effectifs. Ce taux atteint même 3,8% pour les personnels de soutien, auquel il faut ajouter 1,2% d'autres départs définitifs. Au sein des EPST en 2016, 2,2% des titulaires payés et personnels en CDI sont partis en retraite (soit 956 départs, en recul de -2,2% sur un an). Cette baisse, amorcée en 2013, affecte surtout les chercheurs (-32% depuis 2013, estimé) et moins les personnels de soutien (-15%, estimé).

En 2016, les chercheurs permanents des EPST partent en retraite à 64,7 ans, plus tard que ceux des EPIC (63,4 ans). Les écarts entre hommes et femmes sont faibles.

## Départs des titulaires et personnels en CDI des 16 organismes de recherche en 2016

en nombre d'agents payés au moment de leur départ

| Catégorie             | Départs en retraite |             |              | % retraites / total titulaires et CDI |             |             |
|-----------------------|---------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
|                       | EPST                | EPIC + ISBL | Total        | EPST                                  | EPIC + ISBL | Total       |
| Chercheurs            | 456                 | 260         | 716          | 2,0%                                  | 1,9%        | 2,0%        |
| Personnels de soutien | 500                 | 300         | 800          | 2,5%                                  | 3,9%        | 2,8%        |
| <b>Total</b>          | <b>956</b>          | <b>560</b>  | <b>1 516</b> | <b>2,2%</b>                           | <b>2,6%</b> | <b>2,4%</b> |

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

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

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

Entre fin 2013 et fin 2016, 3 185 chercheurs permanents ont été recrutés en externe et 2 887 ont quitté leur organisme (retraite ou autre départ définitif). Le solde des entrées-sorties s'établit donc à +300 chercheurs permanents, en lien avec la montée de la part des permanents parmi les chercheurs des EPST ; il contribue à une hausse de +0,6% des 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 +3,7% et +3,2%), tandis que les Sciences humaines et les

Sciences de la terre ont des soldes négatifs sur la période (-2,7% et -0,7%).

Louis MEURIC  
MESRI-SIES

## Flux externes de chercheurs sur postes permanents pour les 16 principaux organismes de R&D, entre fin 2013 et fin

| Discipline d'activité de recherche   | Chercheurs rémunérés (en PP au 31/12/16) * | Solde entrées-sorties de chercheurs permanents (titulaires ou en CDI) |  |
|--------------------------------------|--|---|--|
|                                      |  | Solde en niveau   | en % dans les effectifs de la discipline |
| Mathématiques                        | 3 989                                      | 129   | 3,2%                                     |
| Sciences physiques                   | 5 326                                      | 50  | 0,9%                                     |
| Chimie                               | 3 438                                      | 12  | 0,3%                                     |
| Sciences de l'ingénieur 1            | 5 519                                      | 204   | 3,7%                                     |
| Sciences de l'ingénieur 2            | 4 654                                      | 4   | 0,1%                                     |
| Sciences de la terre / environnement | 3 527                                      | -24   | -0,7%                                    |
| Sciences agricoles                   | 312  | 6   | 1,9%                                     |
| Sciences biologiques                 | 12 766                                     | 41  | 0,3%                                     |
| Sciences médicales                   | 713  | 1   | 0,1%                                     |
| Sciences sociales                    | 1 710                                      | -4  | -0,2%                                    |
| Sciences humaines                    | 1 616                                      | -43   | -2,7%                                    |
| Sûreté, sécurité                     | 610  | 58  | 9,5%                                     |
| <b>Sous-total</b>                    | <b>44 180</b>                              | <b>434</b>  | <b>1,0%</b>                              |
| Gestion, encadrement de la R&D **    | 3 892                                      | -136  |  |
| <b>Total chercheurs</b>              | <b>48 072</b>                              | <b>298</b>  | <b>0,6%</b>                              |

\* tous statuts confondus et doctorants inclus

\*\* le solde négatif tient aux faibles recrutements externes de chercheurs sur une "activité de R&D" aussi particulière  
Sc. ingénieur 1 : informatique, automatique, traitement du signal, électronique, photonique, optronique, génie électrique  
Sc. ingénieur 2 : mécanique, génie des matériaux, acoustique, génie civil, milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés.

Lecture : la chimie présente un solde de +0,3%, soit moins que l'ensemble des disciplines (+1,0%, hors gestion de R&D, ...)

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

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

## Méthodologie

Depuis 2014, 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 8 EPST (CNRS, IRSTEA, INED, INRA, INRIA, INSERM, IRD et IFSTTAR), sur les 6 principaux EPIC (CEA – Civil, CIRAD, CNES, IFREMER, IFPEN et ONERA) et les Instituts Pasteur-Paris et Curie. Regroupant ainsi 96% des personnels des organismes de recherche de l'Etat à fin 2015, le TdB permet de produire des évolutions représentatives de l'ensemble des organismes, le cas échéant par estimation statistique.

Les évolutions relatives aux EPIC indiquées en début de note et dans le premier graphique portent sur la totalité du champ (données de l'enquête R&D avant 2016, estimations pour 2016). Puis, les analyses et données structurelles sur les non-permanents et dans les paragraphes suivants portent sur le seul champ du TdB : le secteur EPIC+ISBL (17 250 chercheurs fin 2016, *tableau*) y est un peu sous représenté par rapport à son poids réel (estimé à 21 210).

## 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 les définitions dans l'Etat de l'emploi scientifique, chapitre III.

## Pour en savoir plus

[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr) puis « statistiques et analyses »

L'Etat de l'emploi scientifique – édition 2016

Note Flash n°13 octobre 2017 : « Les dépenses intérieures de R&D en 2015 »