

### 3.8 Recherche et développement expérimental

En 2017, la dépense intérieure de **recherche et développement expérimental** (DIRD) s'établit à 50,2 milliards d'euros. Les dépenses des **entreprises** (DIRDE) implantées en France sont de 33,0 milliards d'euros. L'Île-de-France en représente la plus grande part (42 %, soit 13,9 milliards d'euros) ► **figure 1**. Les dépenses des **administrations** (DIRDA) s'élèvent à 17,1 milliards d'euros, dont 37 % effectuées en Île-de-France, soit 6,4 milliards d'euros. L'Île-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur sont les quatre régions les plus actives en matière de recherche et développement expérimental (R&D) : elles représentent 73 % de la DIRD (74 % de la DIRDE et 72 % de la DIRDA).

En France, l'effort de recherche mesuré par le ratio DIRD/PIB s'élève à 2,19 %. Quatre régions se situent au-dessus du niveau national : l'Occitanie (3,51 %), l'Île-de-France (2,86 %), Auvergne-Rhône-Alpes (2,64 %) et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2,24 %) ► **figure 2**. Seules trois d'entre elles présentent un effort de recherche des entreprises supérieur à l'effort national : il atteint 2,08 % en Occitanie, 1,96 % en Île-de-France et 1,83 % en région Auvergne-Rhône-Alpes, contre 1,44 % au niveau

national. Ces trois régions se situent également au-dessus du niveau national quant à l'effort de recherche des administrations : il est de 1,43 % pour l'Occitanie, de 0,89 % pour l'Île-de-France et de 0,81 % pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, contre 0,75 % au niveau national. De même, l'effort de recherche des administrations de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se situe à 0,90 %.

Fin 2017, la France emploie 611 500 personnes physiques dans le secteur de la R&D, dont 412 400 chercheurs et ingénieurs de R&D (y compris doctorants) ► **figure 3**. Une large majorité d'entre elles sont présentes dans les entreprises, aussi bien pour l'ensemble des effectifs de R&D (63 %) que pour les chercheurs (62 %). C'est en Île-de-France que les personnels de R&D sont les plus nombreux avec 222 200 personnes dont 163 600 chercheurs.

En 2017, les effectifs de R&D représentent 2,0 % de la population active âgée de 15 à 64 ans, cette proportion étant de 1,3 % pour les chercheurs. Cette part varie sensiblement d'une région à l'autre, passant de 0,4 % dans les départements et les collectivités d'outre-mer et en Corse jusqu'à 3,6 % en Île-de-France ► **figure 4**. ●

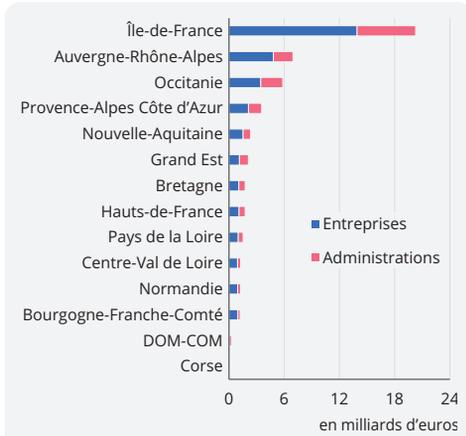
#### ► Définitions

Les travaux de **Recherche et développement expérimental** (R&D) ont été définis et codifiés par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Ils englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances. Ils regroupent de façon exclusive les activités suivantes : la recherche fondamentale, la recherche appliquée, le développement expérimental.

Les **entreprises** désignent les entreprises implantées sur le territoire français exécutant des travaux de R&D en interne. L'enquête est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses intérieures de R&D supérieures à 0,4 milliard d'euros et échantillonnée pour les autres.

Les **administrations** désignent les organismes publics de recherche (EPST et EPIC), les services ministériels et les autres établissements publics ; les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle simple avec le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, les autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les centres hospitaliers universitaires et les centres de lutte contre le cancer ; les associations et les fondations. Seules les institutions sans but lucratif (ISBL) Pasteur, Curie, l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) et l'INTS (Institut national de la transfusion sanguine), sont prises en compte en raison d'un manque de disponibilité de la localisation géographique des activités de R&D pour les autres ISBL.

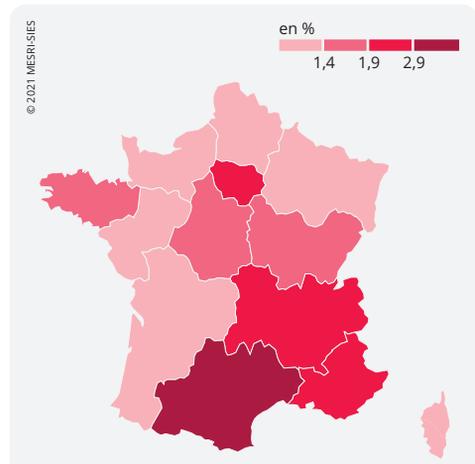
### ► 1. Dépense intérieure de recherche et développement expérimental en 2017



**Champ :** France, entreprises et administrations (seules les institutions sans but lucratif (ISBL) Pasteur, Curie, l'INRS et l'INTS sont prises en compte).

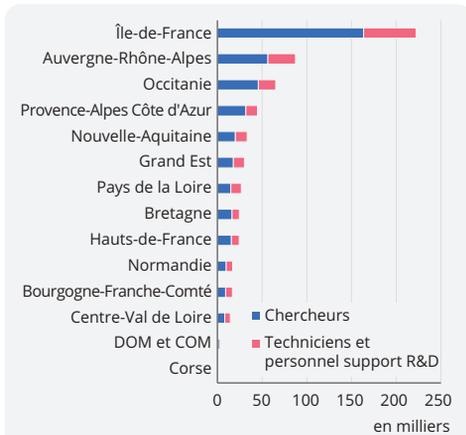
Source : Mesri-Sies (données semi-définitives).

### ► 2. Effort de recherche en 2017



**Champ :** France métropolitaine, ensemble des entreprises et administrations (seules les institutions sans but lucratif (ISBL) Pasteur, Curie, l'INRS et l'INTS sont prises en compte).  
Sources : Insee ; Mesri-Sies (données semi-définitives).

### ► 3. Effectifs de R&D au 31 décembre 2017



**Note :** personnes physiques.

**Champ :** France, ensemble des entreprises et administrations (seules les institutions sans but lucratif (ISBL) Pasteur, Curie, l'INRS et l'INTS sont prises en compte).

Source : Mesri-Sies (données semi-définitives).

### ► 4. Part de la population active participant à des activités de R&D en 2017



**Note :** personnes physiques.

**Champ :** France, population active de 15 à 64 ans, ensemble des entreprises et administrations (seules les institutions sans but lucratif (ISBL) Pasteur, Curie, l'INRS et l'INTS sont prises en compte).

Source : Insee ; Mesri-Sies (données semi-définitives).