

## 3.9 Recherche et développement expérimental...

En 2016, les entreprises en France ont dépensé 8,6 milliards d'euros dans la **recherche et développement expérimental (R&D)** dans les **technologies, contenus et supports de l'information (TCSI)**, soit près de 27 % des **dépenses intérieures de R&D (DIRD)** totales engagées par les entreprises (données semi-définitives) (*figure 1*). Plus de 30 % des sociétés actives en R&D engagent des dépenses de R&D dans le domaine des TCSI. Les dépenses de recherche dans les TCSI sont relativement stables sur un an : elles ont faiblement augmenté de 2015 à 2016 (+ 0,9 % en volume). Toutefois, en cinq ans, elles ont connu une forte croissance (près de 12 %), nettement plus rapide que celle de l'ensemble des dépenses intérieures de R&D, toutes branches de recherche confondues. Ces dernières n'augmentent que de 7,3 % en volume sur la même période.

Les sociétés ayant une branche de recherche relevant des TCSI ont par ailleurs perçu 900 millions d'euros de ressources publiques pour leurs activités de R&D en 2016. Ce sont ainsi 10,4 % des dépenses intérieures de R&D dans le domaine des TCSI qui sont directement financées par le secteur public, contre 8,5 % pour l'ensemble des activités de R&D des sociétés.

Seules 27 % de ces sociétés externalisent des travaux de recherche, contre 36 % pour l'ensemble des sociétés actives en R&D. En 2016, elles ont ainsi sous-traité des travaux de R&D pour un montant global de 1,3 milliard d'euros.

Les sociétés ayant des activités de R&D dans les TCSI emploient 78 100 personnes en **équivalent temps plein (ETP)** en R&D. La part de chercheurs ou d'ingénieurs de R&D dans les personnels de recherche est plus élevée dans les sociétés qui font de la R&D dans les TCSI (81 %) que dans l'ensemble des

sociétés actives en R&D (67 %). En outre, ces sociétés se caractérisent par un poids important des personnels dédiés aux activités de R&D. En effet, leurs personnels de recherche représentent (en personnes physiques) plus d'un salarié sur cinq, contre un sur dix pour l'ensemble des sociétés effectuant des travaux de R&D.

En 2016, les activités de R&D dans la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques représentent, à elles seules, 48 % des dépenses de recherche consacrées aux TCSI. En deuxième place, viennent les activités de programmation, conseil et autres activités informatiques avec 24 % des dépenses, puis les activités d'édition et les télécommunications qui occupent respectivement les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> rangs, avec 14 % et 10 % des dépenses (*figure 2*).

En 2016, les branches industrielles, en recul de 4 points en cinq ans, ont désormais un poids sensiblement plus faible (48 %) dans l'ensemble des dépenses de R&D dans les TCSI que les branches de services (52 %). Cette répartition s'est inversée en cinq ans, au profit des branches de services.

La tranche des sociétés de plus de 250 salariés représente seulement 5 % des entreprises ayant des activités de R&D dans le domaine des TCSI (contre 9 % si on considère toutes les sociétés actives en R&D). En 2016, cette même tranche représente 59 % des effectifs de R&D dans les TCSI (en ETP) et les deux tiers des dépenses de recherche en TCSI (*figures 3 et 4*). *A contrario*, du côté des petites unités, les sociétés de moins de 20 salariés, si elles forment près des deux tiers des sociétés actives dans les TCSI, réalisent à peine 9 % des dépenses intérieures de R&D totales dédiées à ce domaine de recherche et emploient 13 % des effectifs de recherche dans les TCSI (en ETP). ■

### Définitions

**Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)** : elle correspond aux travaux de recherche et développement expérimental (R&D) exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D et opérations immobilières réalisées dans l'année). La **dépense extérieure de recherche et développement (DERD)** correspond aux travaux de recherche et développement (R&D) exécutés à l'extérieur de l'entreprise, pour le compte de l'entreprise (sous-traitances et collaborations de travaux de R&D en-dehors de l'entreprise).

**Recherche et développement expérimental (R&D)**, **technologies, contenus et supports de l'information (TCSI)**, **équivalent temps plein (ETP)**, **intensité de recherche**, **intensité en R&D des effectifs** : voir *annexe Glossaire*.

### Pour en savoir plus

- « Les activités de R&D dans le numérique », *L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France*, Mesri-Sies, édition 2019.

### 1. Recherche et développement des sociétés actives en R&D dans les TCSI et de l'ensemble des sociétés actives en R&D en 2016

	Sociétés actives en R&D dans les TCSI	Ensemble des sociétés actives en R&D
Dépenses intérieures de R&D (DIRD, en millions d'euros)	8 614	32 181
Intensité de recherche	6	3
Dépenses extérieures de R&D (DERD, en millions d'euros)	1 268	11 653
Soutien public direct à la R&D (en millions d'euros)	880	2 748
Effectif total de R&D (en ETP)	78 128	255 270
Effectif de chercheurs et ingénieurs de R&D (en ETP)	63 367	170 310
Part des chercheurs par rapport à l'ensemble des personnels de recherche (en ETP, en %)	81	67
Intensité en R&D des effectifs	21	10

Note : l'intensité de recherche est le rapport des dépenses intérieures de R&D de l'entreprise sur le chiffre d'affaires ; l'intensité en R&D des effectifs mesure l'effectif de R&D sur l'effectif salarié total (en personnes physiques).

Champ : France. Source : Mesri-Sies.

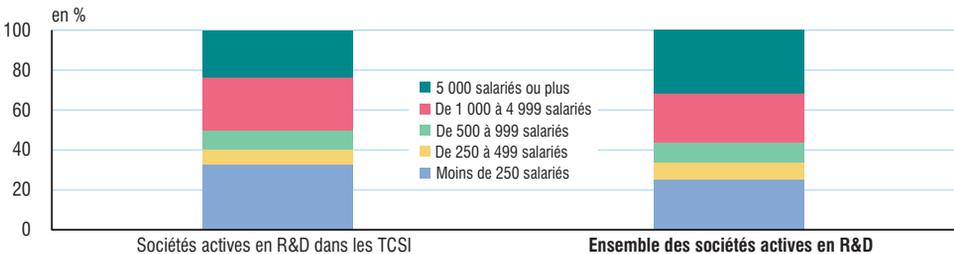
### 2. Dépenses intérieures de R&D dans les TCSI par branche de recherche en 2016



1. Autres branches des TCSI : production de films cinématographiques, de vidéos et de programmes de télévision – enregistrement sonore et édition musicale ; programmation et diffusion ; services d'information. Lecture : en 2016, la branche de fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques représente 48 % des dépenses intérieures de R&D (DIRD) dans les TCSI.

Champ : France. Source : Mesri-Sies.

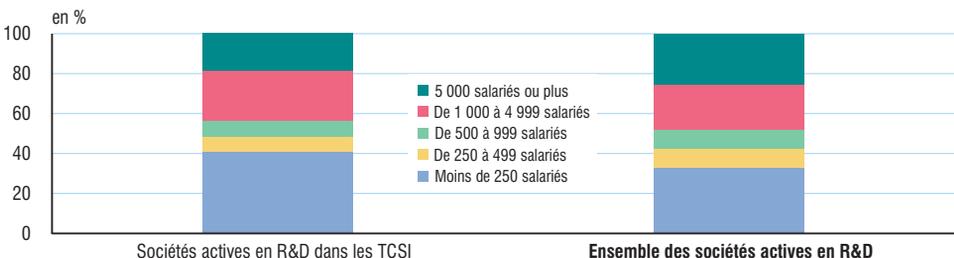
### 3. Répartition de la DIRD dans les sociétés actives en R&D dans les TCSI et dans l'ensemble des sociétés actives en R&D, par tranche d'effectif salarié, en 2016



Lecture : en 2016, les sociétés de moins de 250 salariés réalisent 32,8 % de la DIRD dans les TCSI et celles de 1 000 à 4 999 salariés, 26,8 %.

Champ : France. Source : Mesri-Sies.

### 4. Répartition en ETP des effectifs de R&D dans les TCSI et dans l'ensemble des entreprises de R&D, par tranche d'effectif salarié, en 2016



Lecture : en 2016, les sociétés de moins de 250 salariés emploient 41,0 % de l'effectif total de R&D dans les TCSI et celles de 1 000 à 4 999 salariés, 24,8 %.

Champ : France. Source : Mesri-Sies.