

16.1 Recherche & Développement

En 2016, la **dépense intérieure de Recherche et développement (DIRD)** de la France atteint 49,5 milliards d'euros (Md€), en hausse de 1,0 % en volume par rapport à 2015. La DIRD des entreprises (DIRDE) augmente de 1,4 % en volume et celle des administrations de 0,1 %. L'**effort de recherche de la nation** s'élève à 2,22 % du PIB en 2016. Il se situe au-dessus de la moyenne des 28 pays de l'Union européenne (2,04 %) et du Royaume-Uni (1,68 %), mais derrière la Suède (3,27 %) et l'Allemagne (2,92 %) notamment. L'effort de recherche reste faible (autour de 1 %) dans les pays où l'agriculture occupe une place importante, comme la Grèce et la Pologne.

L'ensemble des dépenses engagées par les entreprises ou les administrations françaises pour la réalisation, en France ou à l'étranger, de travaux de recherche constitue la **dépense nationale de recherche et développement (DNRD)**. Elle s'élève en 2016 à 53,0 Md€, dont 7,3 Md€ pour des travaux réalisés à l'étranger. En 2016, la DNRD progresse de 0,6 % en volume.

En 2016, la DIRDE s'établit à 32,2 Md€, soit 65 % de la DIRD. La DIRDE des branches industrielles régresse légèrement. Les dépenses de recherche sont très concentrées dans quelques **branches de recherche** : l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale et l'industrie pharmaceutique. Elles totalisent ensemble 43 % des dépenses des branches industrielles. La DIRDE de l'industrie automobile est à nouveau en baisse

sur un an (– 1,8 % en volume), celle de la branche pharmaceutique diminue légèrement (– 0,4 %) et celle de la construction aéronautique et spatiale recule sensiblement (– 3,2 %). *A contrario*, les dépenses de la branche de la construction connaissent un véritable essor : + 25,8 % sur un an.

En 2016, les activités de **recherche et développement (R&D)** en France mobilisent 431 100 personnes **en équivalent temps plein (EQTP)**. Les entreprises en emploient 59 % et les administrations 41 %. L'emploi dans la recherche progresse de 1,1 % en 2016, soit quasiment au même rythme qu'en 2015 (+ 1,2 %). Dans les entreprises, l'emploi dans la recherche augmente de 1,3 % en 2016, après + 1,5 % en 2015. Les **effectifs de R&D** dans l'industrie diminuent (– 1,0 %, après + 0,3 %). Les effectifs de R&D dans les services augmentent à un rythme soutenu (+ 7,3 %), après une hausse déjà conséquente en 2015 (+ 4,8 %). En 2016, le nombre de chercheurs dans les entreprises augmente plus rapidement que l'effectif de R&D global (+ 2,1 % en 2016, après + 3,1 %), tandis que celui des personnels de soutien se replie encore, mais seulement dans les branches industrielles (– 3,0 %). Dans les administrations, les effectifs de R&D progressent toujours (+ 0,7 % en 2016, après + 0,8 %), du fait principalement de hausses dans le secteur de l'enseignement supérieur. En revanche, les effectifs des organismes de R&D (EPIC et EPST) continuent de se contracter (– 1,2 % en 2016). ■

Définitions

Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) : travaux de recherche et développement (R&D) exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Une partie est exécutée par les administrations (DIRDA), l'autre par les entreprises (DIRDE). 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).

Effort de recherche de la nation : rapport entre les dépenses intérieures de R&D (DIRD) et le produit intérieur brut (PIB).

Branche de recherche, dépense nationale de recherche et développement (DNRD), effectifs de recherche et développement, emploi en équivalent temps plein (EQTP), Recherche et Développement (R&D) : voir rubrique « Définitions » en annexes.

Pour en savoir plus

- « Les entreprises en France », *Insee Références*, édition 2018.
- « Panorama de l'effort de R&D dans le monde », *note Flash* n° 19, SIES, novembre 2018.
- « Les dépenses intérieures de R&D en 2016 », *note Flash* n° 15, SIES, octobre 2018.
- « Repères et références statistiques 2018 », Depp, août 2018.

Retrouvez le TEF sur www.insee.fr dans la collection « Insee Références »

Financement de la DNRD et exécution de la DIRD

en millions d'euros

	1995	2000 ¹	2005	2010 ²	2016 ³ (p)	16/15 ⁴ en %
Dépense nationale de recherche et développement (DNRD)	27 563	31 438	36 654	44 841	53 027	0,6
Financement par les administrations ⁵	13 647	14 272	16 921	19 172	20 969	-0,3
Financement par les entreprises	13 916	17 166	19 733	25 668	32 058	1,2
Part des entreprises dans la DNRD (en %)	50,5	54,6	53,8	57,2	60,5	///
Part de la DNRD dans le PIB ⁶ (en %)	2,26	2,13	2,08	2,25	2,38	///
Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)	27 302	30 954	36 228	43 469	49 534	1,0
Exécution par les administrations ⁵	10 653	11 605	13 725	16 014	17 352	0,1
Exécution par les entreprises	16 649	19 348	22 503	27 455	32 181	1,4
Part des entreprises dans la DIRD (en %)	61,0	62,5	62,1	63,2	65,0	///
Part de la DIRD dans le PIB ⁶ (en %)	2,24	2,09	2,05	2,18	2,22	///

1. Changements méthodologiques (à partir de 2000). 2. En 2010, l'évaluation de la dépense de recherche des administrations a été modifiée. Les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui conduit à distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision à la baisse de la DIRD d'environ 1 Md€. Les données 2009 ont été recalculées afin de pouvoir être comparées à celles de 2010.

3. À partir de 2014, rupture de série due, pour les CHU, à une meilleure prise en compte des personnels effectuant des travaux de R&D au sein de ces établissements. 4. Évolution en volume. 5. Le secteur des administrations comprend : les ministères et les services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les CHU/CHRU, les CLCC, les institutions sans but lucratif. 6. PIB en base 2014.

Champ : ensemble des entreprises et des administrations localisées en France.

Source : Mesri - SIES.

DIRD des entreprises par branche

en millions d'euros

	2016 (p)	16/15 ¹ en %
Industrie automobile	4 111	-1,8
Industrie pharmaceutique	3 018	-0,4
Construction aéronautique et spatiale	3 467	-3,2
Industrie chimique	1 791	-1,3
Composants, cartes électroniques, ordinateurs ²	1 482	0,5
Fab. d'instruments et d'appareils de mesure ³	1 626	-4,5
Fab. d'équipements de communication	935	-4,1
Fab. d'autres machines et équipements	1 183	7,0
Fabrication d'équipements électriques	1 073	4,7
Fab. de prod. en caoutchouc et en plastique	893	2,9
Autres branches industrielles⁴	5 121	3,6
Act. informatiques et services d'information	2 261	3,3
Télécommunications	899	0,1
Activités spécialisées, scient. et techniques	2 442	10,7
Édition, audiovisuel et diffusion	1 286	10,4
Autres branches de services	595	4,8
Total des branches	32 181	1,4

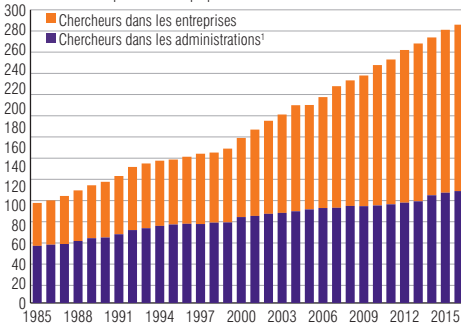
1. Évolution en volume. 2. Y c. équipements périphériques.

3. Y c. essai, navigation et horlogerie. 4. Y c. agriculture, sylviculture et pêche.

Source : Mesri - SIES.

Effectifs de chercheurs de 1985 à 2016

en milliers d'équivalents temps plein



1. Le secteur des administrations comprend : les ministères et les services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les CHU/CHRU, les CLCC, les institutions sans but lucratif.

Champ : ensemble des entreprises et des administrations localisées en France.

Source : Mesri - SIES.

DIRD publique par secteur institutionnel

en millions d'euros

	2015	2016 (p)
Établissements publics et services ministériels (hors CNRS)	6 350	6 270
Enseignement supérieur (y c. CNRS)	10 177	10 266
Institutions sans but lucratif	768	816
Total	17 295	17 352

Source : Mesri - SIES.

Dépense intérieure et personnel de R&D dans l'UE en 2016

	Dépense intérieure de R&D		Personnel de R&D ¹	
	en millions d'euros	en % du PIB	Total	dont chercheurs
Allemagne	92 174	2,9	657 894	399 605
Autriche (e)	11 133	3,1	74 897	45 699
Belgique (e)	10 809	2,6	79 109	54 280
Bulgarie	375	0,8	25 060	16 001
Chypre	99	0,5	1 356	898
Croatie	392	0,8	11 197	7 555
Danemark	8 797	3,1	62 869	44 815
Espagne	13 260	1,2	205 873	126 633
Estonie	270	1,3	5 772	4 338
Finlande	5 926	2,7	47 429	35 908
France²	49 534	2,2	431 056	284 766
Grèce	1 754	1,0	41 790	29 403
Hongrie	1 372	1,2	35 757	25 804
Irlande	3 243	1,2	36 027	26 293
Italie	23 172	1,4	290 040	133 706
Lettonie	110	0,4	5 120	3 152
Lituanie	328	0,8	10 924	8 525
Luxembourg	690	1,3	5 312	(p) 2 505
Malte	59	0,6	1 505	896
Pays-Bas	14 144	2,0	132 867	81 117
Pologne	4 112	1,0	111 789	88 165
Portugal	2 388	1,3	50 406	41 349
Rép. tchèque	2 963	1,7	65 783	37 338
Roumanie	818	0,5	32 232	18 046
Royaume-Uni (e)	40 427	1,7	417 390	288 922
Slovaquie	641	0,8	17 768	14 149
Slovénie	812	2,0	14 403	8 119
Suède (p)	15 141	3,3	90 690	70 372
UE	305 511	2,0	(e) 2 961 951	(e) 1 892 554

1. En équivalent temps plein. 2. Source Mesri - SIES.

Source : Eurostat (extraction du 20 novembre 2018).

Avertissement

Sauf mention contraire, les données nationales se réfèrent à la France métropolitaine et aux cinq départements d'outre-mer (sauf mention contraire Mayotte est inclus dans les données de la France).

Les données chiffrées sont parfois arrondies (selon les règles mathématiques). Le résultat arrondi d'une combinaison de données chiffrées (qui fait intervenir leurs valeurs réelles) peut se trouver légèrement différent de celui que donnerait la combinaison de leurs valeurs arrondies.

Les comparaisons internationales s'appuient en général sur les données issues d'organismes internationaux (Eurostat, ONU, etc.) qui peuvent diverger des sources produites par les instituts nationaux de statistiques, notamment pour l'Insee, pour les données françaises. En effet, ces organismes effectuent souvent des ajustements de champ ou de méthode, d'ampleur souvent réduite, afin de produire des données comparables d'un pays à l'autre.

Sauf précision contraire, les indicateurs relatifs à l'Union européenne (UE) figurant dans cet ouvrage portent sur l'UE à 28.

Signes conventionnels utilisés

///	Absence de résultat due à la nature des choses
...	Donnée non disponible
e	Donnée estimée
n.s.	Donnée non significative
p	Donnée provisoire
r	Donnée révisée par rapport à l'édition précédente
€	Euro
k	Millier
M	Million
Md	Milliard

Les clés des Tableaux de l'économie française

Numéro du thème
et de la double page

11.4 Prix à la consommation

Titre de la double-page

Les mots ou expressions
en gras et en couleur
sont définis plus bas
ou dans la rubrique

« Définitions » en annexes

Une présentation
synthétique sur
chaque double-page

Des définitions pour
comprendre les concepts
clés de la double page

Toutes les définitions
sont regroupées dans
la rubrique « Définitions »
en annexes

Des publications
téléchargeables gratuitement
pour approfondir le sujet
Adresses des sites Internet
à retrouver dans la rubrique
« Adresses utiles » en annexes

Après une accélération en janvier 2017 à +1,3 %, le taux d'inflation mesuré par la variation sur un an de l'**indice des prix à la consommation (IPC)** baisse progressivement jusqu'en juillet 2017 avant de remonter régulièrement au second semestre pour atteindre +1,2 %, fin 2017. Mesuré à partir de l'**indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH)**, il suit globalement le même mouvement en France que dans l'ensemble de la zone euro. De même, l'indicateur d'**inflation sous-jacente**, qui exclut les composantes les plus volatiles de l'indice des prix à la consommation (énergie, produits frais et mesures fiscales), remonte très lentement de février à décembre 2017, passant de +0,2 % à +0,6 % fin 2017.

En moyenne sur l'année, les prix à la consommation augmentent davantage en 2017 qu'en 2016 (+1,0 %, après +0,2 % entre 2015 et 2016) : l'inflation atteint ainsi un niveau supérieur à celui de 2013. Ce dynamisme reflète un vif rebond des prix de l'énergie et une accélération des prix de l'alimentation et du tabac. Seul un recul un peu plus prononcé des prix des produits manufacturés modère la hausse de l'inflation, alors que les prix des services croissent au même rythme qu'en 2016.

Après trois années de baisse consécutive, les prix des produits énergétiques sont en forte hausse en 2017 (+6,2 % en moyenne, après -2,8 %) en lien avec la fiscalité accrue sur les carburants en janvier 2017 et la remontée du cours moyen du Brent. Tous les prix des produits pétroliers rebondissent nettement :

combustibles liquides (+17,3 % en moyenne), gazole (+11,7 %) et essence (+5,8 %). Les prix du gaz participent aussi à la hausse de l'inflation énergétique (+4,6 %, après -7,6 % en 2016). En revanche, les prix de l'électricité ralentissent (+0,4 %, après +3,1 %).

En 2017, les prix des produits alimentaires (y compris boissons, alcoolisés ou non) augmentent plus rapidement qu'en 2016 (+1,0 % en moyenne, après +0,6 %), avec une nette accélération des prix des produits alimentaires hors produits frais. Après deux années de faible hausse, les prix du tabac augmentent davantage : +2,7 % entre 2016 et 2017 en lien avec le relèvement des taxes.

En 2017, les prix des produits manufacturés diminuent (-0,6 % en moyenne, après -0,5 % en 2016). Ceux des articles d'habillement et de chaussures sont stables. Le recul des prix des produits de santé se poursuit pour la quatrième année consécutive. Enfin, les prix des autres produits manufacturés baissent (-0,2 % en moyenne en 2017, après -0,1 %).

L'inflation dans les services est inchangée en 2017, à +1,0 %, comme en 2016. Les prix des services de transport rebondissent nettement (+2,0 %, après -1,5 %). Ceux des services de santé augmentent vivement à la suite de la revalorisation des tarifs de consultation (+1,3 %, après +0,2 %). En revanche, les prix des loyers, indexés sur les évolutions passées de l'inflation, ralentissent en 2017, comme chaque année depuis 2006, à l'exception de 2012. Quant aux prix des services de communication, ils se replient fortement, après trois années de hausse. ■

Définitions

Indice des prix à la consommation (IPC) : instrument de mesure de l'inflation. Il permet d'estimer, entre deux périodes données, la variation moyenne des prix des produits consommés par les ménages. C'est une mesure synthétique de l'évolution de prix des produits, à qualité constante. Il est publié chaque mois au *Journal Officiel*. L'indice des prix hors tabac sert à indexer de nombreux contrats privés, des pensions alimentaires, des rentes viagères et aussi à revaloriser le Smic. L'indice retenu pour le Smic est celui des « ménages du 1^{er} quintile de la distribution des niveaux de vie, hors tabac ». Voir la suite de cette définition dans la rubrique « Définitions » en annexes.

Indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH), inflation, inflation sous-jacente : voir rubrique « Définitions » en annexes.

Pour en savoir plus

- « 2017 – Les niveaux des prix ont varié quasiment du simple au triple parmi les États membres de l'UE », *communiqué de presse* n° 102, Eurostat, juin 2018.
- « Indice des prix à la consommation – Moyennes annuelles 2017 », *Informations rapides* n° 8, Insee, janvier 2018.
- Séries chronologiques (www.insee.fr).

Retrouvez le TEF sur www.insee.fr dans la collection « Insee Références »

Une orientation vers le site www.insee.fr sur lequel vous trouverez l'ouvrage en ligne, ainsi que les données mises à jour au fur et à mesure de leur disponibilité en attendant la prochaine édition papier

Titre de la double-page

Prix à la consommation 11.4

Évolution de l'indice des prix à la consommation par fonction de consommation en 2017

en % — Unité

Fonction de consommation	Pondération ¹	Évolution 17/16 ²		Fonction de consommation	Pondération ¹	Évolution 17/16 ²	
		2017	Moyenne annuelle Glissement déc. à déc. ²			2017	Moyenne annuelle Glissement déc. à déc. ²
Ensemble (y c. tabac)	10 000	1,0	1,2	Transport	1 451	3,1	2,8
Ensemble (hors tabac)	9 812	1,0	1,1	Achats de véhicules	362	0,7	1,7
Alimentation, boissons non alcoolisées	1 435	1,1	1,4	Utilisation de véhicules personnels	801	4,5	3,9
Produits alimentaires	1 311	1,1	1,5	Services de transport	288	2,0	1,1
Boissons non alcoolisées	124	0,6	0,7	Communications	285	-4,2	-4,2
Boissons alcoolisées et tabac	380	1,6	3,3	Services postaux	17	3,8	3,8
Boissons alcoolisées	192	0,6	0,7	Matériel de téléphonie et de télécopie	43	-8,6	-5,0
Tabac	188	2,7	6,0	Services de téléphonie et de télécopie	225	-4,0	-4,6
Habillement et chaussures	447	0,1	0,0	Loisirs et culture	894	0,3	0,5
Habillement	357	0,1	0,0	Équipements audio-visuels, photo et informatiques	138	-2,2	-1,2
Chaussures y c. réparation	90	-0,2	-0,1	Autres biens durables (loisirs)	46	-1,4	1,5
Logement, chauffage, éclairage	1 418	1,6	1,4	Autres articles et équip. de loisirs	242	-0,2	0,3
Loyers d'habitation	629	0,2	0,2	Services récréatifs et culturels	309	1,1	1,2
Entretien et réparation courante du log.	172	1,5	1,6	Presse, livres et papeterie	140	1,9	2,0
Distribution d'eau et autres services	159	1,4	1,5	Voyages touristiques tout compris	19	1,7	-6,0
Chauffage, éclairage	458	3,7	2,9	Éducation	4	1,2	0,6
Meubles, équip. ménager, entretien maison	530	-0,2	-0,1	Hôtellerie, cafés, restaurants	752	1,6	1,4
Meubles, tapis, revêtements de sol	154	-0,2	0,0	Restauration et cafés	587	1,4	1,2
Articles de ménage en textile	39	0,9	1,2	Services d'hébergement	165	2,4	2,0
Appareils ménagers	87	-2,0	-2,2	Autres biens et services	1 341	1,1	1,2
Verrerie, vaisselle, ustensiles de ménage	70	0,4	0,9	Soins personnels	278	0,3	0,2
Outils pour la maison et le jardin	50	-0,5	0,0	Effets personnels (non définis ailleurs)	119	0,9	1,1
Entretien courant de l'habitation	130	0,4	0,4	Protection sociale	485	0,9	1,0
Santé	1 063	-0,2	0,5	Assurances	296	2,1	2,3
Médicaments et produits pharmaceutiques	463	-2,0	-1,7	Services financiers	38	2,5	2,2
Médecine non hospitalière	600	1,3	2,2	Autres services	125	0,9	1,1

1. Les pondérations de l'indice sont calculées chaque année à partir de la consommation des ménages au sens de la comptabilité nationale.
2. Évolution de l'indice de décembre 2017 par rapport à l'indice de décembre 2016.
Champ : France hors Mayotte, ensemble des ménages. Note : base 100 en 2015.
Source : Insee, indice des prix à la consommation.

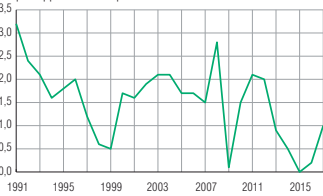
Quelques hausses et baisses de prix en 2017

glissement annuel de déc. à déc. en %

Hausses	17/16	Baisses	17/16
Combustibles liquides	+ 11,1	Pommes de terre	-10,8
Gazole	+ 9,4	Forfaits touristiques	-6,0
Médecins généralistes	+ 7,8	Lumières	-5,4
Fruits frais	+ 6,7	Matériel de téléphonie et de télécopie	-5,0
Huiles et graisses	+ 7,4	Matériel de nettoyage	-5,0
Tabac	+ 6,0	Appareils de transformation d'aliments	-5,0
Essence	+ 5,3	Appareils de cuisson	-4,2
Hydrocarbures liquéfiés (butane, propane, etc.)	+ 5,1	Matériel de traitement de l'information	-3,9
Services postaux	+ 3,8	Appareils photo et caméras	-3,8
Journaux et publications périodiques	+ 3,8	Tapis et moquettes	-3,4

Champ : France hors Mayotte. Note : évolution de l'indice de décembre 2017 par rapport à l'indice de décembre 2016.
Source : Insee, indice des prix à la consommation.

Évolution de l'indice des prix à la consommation de 1991 à 2017



Champ : France hors Mayotte. Note : la variation annuelle de l'indice des prix à la consommation est l'évolution de l'indice moyen annuel. L'indice est la moyenne arithmétique des 12 indices mensuels.
Source : Insee, indice des prix à la consommation.

Évolution des indices des prix à la consommation harmonisés dans la zone euro et dans l'UE en 2017

glissement annuel de déc. à déc. en %

	17/16		17/16
Allemagne	1,6	Lettonie	2,2
Autriche	2,3	Lituanie	3,8
Belgique	2,1	Luxembourg	1,6
Chypre	-0,4	Malte	1,3
Espagne	1,2	Pays-Bas	1,2
Estonie	3,8	Portugal	1,6
Finlande	0,5	Slovaquie	2,0
France	1,2	Slovénie	1,9
Grèce	1,0	Zone euro	1,7
Irlande	0,5	UE	1,4
Italie	1,0		

Note : évolution de l'indice de décembre 2017 par rapport à l'indice de décembre 2016.
Source : Eurostat (extraction du 24 mai 2018).

Champ, source, notes de lecture, précisions sur les données en bas de chaque tableau ou graphique

Des tableaux concernant la France y compris les Dom sauf indication contraire

Des graphiques d'illustration

Des données de cadrage européennes ou mondiales

Titre du thème