

En 2021, les entreprises ont exécuté 36,5 Md€ de travaux de recherche et de développement expérimental (R&D) en France. Avec 19,7 Md€, les grandes entreprises sont à l'origine de 54 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE). Leurs dépenses se concentrent essentiellement dans les branches industrielles. En revanche, les petites et moyennes entreprises consacrent une part importante de leur chiffre d'affaires à la R&D dans les branches de services. L'activité de R&D est plus développée dans les entreprises exportatrices, et plus particulièrement dans les filiales de groupes étrangers.

L'activité de R&D selon les catégories d'entreprises en 2021 Résultats détaillés pour 2021

En vertu de la loi de modernisation de l'économie (LME) de 2008, les entreprises en France sont classifiées en quatre catégories : microentreprises (MIC), petites et moyennes entreprises (PME), entreprises de taille intermédiaire (ETI) et grandes entreprises (GE).

En 2021, la répartition des entreprises françaises dans les secteurs principalement marchands, non agricoles et non financiers était la suivante : 95,8 % de microentreprises, 4,1 % de petites et moyennes entreprises, et le reste constitué d'entreprises de taille intermédiaire et de grandes entreprises.

Parmi les entreprises effectuant des travaux de recherche et développement expérimental (R&D) en interne (*tableau 1*), 37,3 % sont des MIC, 47,9 % des PME, 13,2 % des ETI et 1,6 % des GE.

En 2021, les entreprises ont exécuté 36,5 Md€ de travaux de R&D en France. Avec 7,7 Md€, les PME sont à l'origine de 21 % de la dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE) totale, alors qu'elles représentent 85 % des entreprises réalisant de la R&D en interne. Elles emploient 30 % des

TABEAU 1 - Dépenses et effectifs de R&D des entreprises selon leur catégorie en 2021

		Micro- entreprises (MIC)	Petites et moyennes entreprises (PME) hors MIC	Ensemble PME	Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	Grandes entreprises (GE)	Total entreprises
Entreprises	(en %)	37,3	47,9	85,2	13,2	1,6	100
DIRDE	(en M€)	1 266	6 412	7 678	9 082	19 718	36 478
	(en %)	3,5	17,6	21,0	24,9	54,1	100
	moyenne (en k€)	213,8	843,2	567,7	4 344,0	78 370,8	2 298,9
Intensité de R&D (1)	(en %)	49,7	8,8	10,2	1,6	1,2	1,6
DERDE	(en M€)	235	932	1 167	1 982	9 032	12 180
	(en %)	1,9	7,7	9,6	16,3	74,2	100
Effectif de R&D	(en milliers d'ETP (2))	17	73	90	82	130	302
	(moyen par entreprise)	2,9	9,6	6,7	39,3	516,6	19,1
	(en %)	5,6	24,3	29,9	27,1	43,0	100
Effectif de chercheurs	(en milliers d'ETP (2))	11	47	57	52	97	206
	(moyen par entreprise)	1,8	6,1	4,2	25,0	384,3	13,0
	(en %)	5,1	22,6	27,7	25,3	47,0	100
Part des chercheurs dans l'effectif de R&D (en %)		61,9	63,4	63,2	63,6	74,4	68,1

1. Ratio dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE)/chiffre d'affaires.

2. Équivalent temps plein consacré à la R&D.

Note : en raison des valeurs arrondies, la somme des pourcentages n'est pas toujours égale à 100 %.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021.

Sources : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021) et Insee (Sirus).

personnels de R&D présents en entreprise. Les ETI, dont la dépense de recherche est de 9,1 Md€, emploient 27 % des personnels de R&D. Au total, les PME et les ETI réalisent 46 % de la DIRDE et emploient 57 % des personnels de R&D.

Les PME de recherche, en particulier les microentreprises, beaucoup plus intensives en R&D que les autres entreprises

En 2021, l'ensemble des PME de recherche représente 85 % des entreprises réalisant des activités internes de R&D, mais seulement 21 % de la DIRDE, 30 % des effectifs totaux de recherche en entreprise et 28 % sur la seule catégorie des chercheurs et ingénieurs de R&D en équivalent temps plein (ETP). Parmi leurs personnels de R&D, 63 % sont des chercheurs. Une PME exécutant des travaux de R&D en interne emploie en moyenne 6,7 ETP pour mener ses activités dont 4,2 chercheurs ETP, pour un montant moyen de DIRDE de 568 milliers d'euros (k€). Toutefois, ces montants moyens de DIRDE sont hétérogènes au sein des PME : les PME hors microentreprises exécutent en moyenne 3,9 fois plus de dépenses que les microentreprises (respectivement 843 k€ et 214 k€).

Les ETI, quant à elles, représentent 13 % des entreprises exécutant des travaux internes de R&D, 25 % de la DIRDE et 25 % des chercheurs ETP. La part des chercheurs parmi les personnels de R&D y est de 64 %.

Les GE représentent 2 % des entreprises réalisant de la R&D en interne en France, mais concentrent 54 % de la DIRDE et 43 % des effectifs totaux dédiés à la R&D. La part des chercheurs parmi les personnels de R&D des GE (74 %) est la plus élevée de toutes les catégories d'entreprises.

L'intensité de recherche des PME de recherche est toujours nettement supérieure à celle des autres catégories d'entreprise de recherche en 2021 puisque les PME consacrent en moyenne 10,2 % de leur chiffre d'affaires à des activités internes de R&D, contre 1,6 % pour l'ensemble des entreprises exécutant des travaux de R&D en interne. L'intensité de recherche des PME est portée par celle des microentreprises de recherche (49,7 %) et peut s'expliquer par leur spécialisation plus importante dans les activités de R&D (*infra*).

Les dépenses extérieures de recherche et développement expérimental des entreprises (DERDE) correspondent aux sous-traitances et collaborations de travaux de R&D. Elles sont principalement portées par les grandes entreprises, qui en réalisent 74 %. Celles des PME ne s'élèvent qu'à 1,2 Md€, soit 10 % de la DERDE totale et sont essentiellement le fait des PME hors microentreprises (0,9 Md€).

Une activité de R&D plus développée chez les entreprises exportatrices

Indépendamment de toute relation de causalité potentielle – dans un sens ou dans l'autre – entre une présence à l'international

par l'exportation et l'existence d'un potentiel de R&D plus ou moins fort, il existe des écarts de profils de R&D entre entreprises exportatrices et entreprises non-exportatrices. Ainsi, 57 % des entreprises ayant une activité interne de R&D sont exportatrices (*tableau 2*). Elles ont en moyenne un niveau de DIRDE (3,6 M€) et un effectif dédié à la R&D (29,2 ETP) plus importants que celles qui n'exportent pas (0,5 M€ et 5,5 ETP). Cette présence à l'export se manifeste également par des flux plus importants de DERD à destination de l'étranger et de ressources en provenance de l'étranger pour mener à bien leurs activités de R&D (en interne ou en externe).

Les PME de recherche exportatrices ont un chiffre d'affaires moyen 4,9 fois supérieur à celui des PME de recherche non exportatrices et des dépenses internes de R&D multipliées par 1,8. Malgré une DIRDE plus élevée, leur intensité de recherche est en moyenne nettement moins importante : elles consacrent en moyenne 8,2 % de leur chiffre d'affaires à des activités internes de R&D, contre 23,3 % pour les PME de recherche non exportatrices. Leur intensité de recherche reste cependant bien supérieure à celle des ETI (1,6 %) et des grandes entreprises (1,2 %), qu'elles soient exportatrices ou non.

Des filiales de groupes étrangers très actives en R&D

En 2021, 11 % des entreprises qui réalisent des travaux de R&D en interne en France sont une filiale de groupe de

TABLEAU 2 - Dépenses et effectifs de R&D des PME réalisant des activités internes de R&D selon leur statut à l'exportation en 2021

		Microentreprises (MIC)		Petites et moyennes entreprises (PME) hors MIC		Ensemble PME		Total entreprises	
		Non-exportatrice	Exportatrice	Non-exportatrice	Exportatrice	Non-exportatrice	Exportatrice	Non-exportatrice	Exportatrice
Entreprise	(en %)	66,1	33,9	32,8	67,2	47,4	52,6	42,9	57,1
Chiffre d'affaires	(moyenne, en k€)	312	670	4 506	11 279	1 724	8 485	90 818	171 035
DIRDE	(moyenne, en k€)	207	227	688	919	394	724	504	3 646
	(en %)	64,0	36,0	26,7	73,3	32,9	67,1	9,4	90,6
Intensité de R&D (1)	(en %)	67,2	34,4	17,3	7,7	23,3	8,2	1,7	1,6
DERDE	(moyenne, en k€)	41	36	143	113	81	91	93	1 274
Dépenses vers l'étranger	(moyenne, en k€)	4	12	45	45	20	36	21	492
Ressources provenant de l'étranger	(moyenne, en k€)	4	10	38	40	17	32	18	334
Effectif de R&D	(moyenne, en ETP (2))	2,8	3,1	8,1	10,4	4,9	8,3	5,5	29,2

1. Ratio dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE)/chiffre d'affaires.

2. Équivalent temps plein consacré à la R&D.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021.

Sources : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021) et Insee.

TABLEAU 3 - Dépenses et effectifs de R&D des PME réalisant des activités internes de R&D selon leur nationalité en 2021

		Petites et moyennes entreprises (PME)		Entreprises de taille intermédiaire (ETI)		Grandes entreprises (GE)		Total entreprises	
		Entreprise française	Filiale de groupe étranger	Entreprise française	Filiale de groupe étranger	Entreprise française	Filiale de groupe étranger	Entreprise française	Filiale de groupe étranger
Entreprises	(en %)	93,2	6,8	65,4	34,6	80,2	19,8	89,3	10,7
	(en M€)	6 563	1 115	5 011	4 071	16 741	2 977	28 315	8 163
DIRDE	(en %)	85,5	14,5	55,2	44,8	84,9	15,1	77,6	22,4
	(moyenne, en k€)	521	1 213	3 667	5 622	83 011	59 628	1 998	4 820
Intensité de R&D (1)	(en %)	10,8	7,8	1,5	1,9	1,2	1,7	1,6	2,0
DERDE	(en M€)	1 009	158	1 340	642	8 552	480	10 901	1 279
	(en %)	86,5	13,5	67,6	32,4	94,7	5,3	89,5	10,5
dont dépenses extérieures vers :									
- Autre entreprise en France	(en %)	49,1	43,3	32,6	48,0	62,6	43,1	57,6	45,5
- Secteur public	(en %)	50,9	56,7	4,9	8,9	3,2	19,3	4,8	14,6
- Étranger	(en %)			62,5	43,2	34,2	37,7	37,6	39,8
Ressources extérieures	(en M€)	1 325	171	741	551	7 468	608	9 533	1 331
	(en %)	88,6	11,4	57,3	42,7	92,5	7,5	87,8	12,2
dont ressources extérieures venant :									
- Secteur public	(en %)	54,4	15,1	35,1	8,7	33,5	27,3	36,6	18,0
- Autre entreprise en France	(en %)	45,6	84,9	40,4	14,9	41,4	17,6	39,6	16,5
- Étranger	(en %)			24,5	76,4	25,1	55,1	23,8	65,5
Effectif de R&D	(en milliers d'ETP (2))	79,4	11,0	49,7	32,4	108,4	21,6	237,5	64,9
	(en %)	87,9	12,1	60,6	39,4	83,4	16,6	78,5	21,5
Effectif de chercheurs	(en milliers d'ETP (2))	49,4	7,6	31,3	20,9	80,3	16,4	161,0	45,0
Part des chercheurs et ingénieurs de R&D dans l'effectif de R&D	(en %)	62,3	69,5	62,9	64,7	74,1	76,0	67,8	69,3

1. Ratio dépense intérieure de recherche et développement expérimental des entreprises (DIRDE)/chiffre d'affaires.

2. Équivalent temps plein consacré à la R&D.

Cellules encadrées : regroupement de données réalisé en raison du secret statistique.

Note : les entreprises françaises regroupent les entreprises indépendantes de nationalité française et les filiales de groupes français.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021.

Sources : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021) et Insee.

nationalité étrangère (tableau 3). Avec 8,2 Md€ de dépenses intérieures de R&D, elles concentrent 22 % de la DIRDE de la France. Ce dynamisme est le même dans les PME : 7 % des PME de recherche sont des filiales françaises de groupes étrangers ; avec 1,1 Md€ de dépenses de R&D en France, elles réalisent 15 % de la DIRDE des PME. En revanche, 20 % des grandes entreprises (GE) sont une filiale de groupe étranger et ne réalisent que 15 % de la DIRDE des GE.

L'intensité de recherche des filiales de groupes étrangers ayant une activité de R&D (2,0 %) est supérieure à celle des entreprises françaises (1,6 %). Les PME de recherche françaises consacrent une part plus importante de leur chiffre d'affaires à des activités internes de R&D (10,8 %) que celles appartenant à un groupe étranger (7,8 %), malgré des dépenses intérieures de R&D, en moyenne, moins élevées (521 k€ contre 1 213 k€). En revanche, l'intensité de recherche des grandes entreprises et des ETI de recherche est plus élevée lorsqu'elles sont affiliées à un groupe de nationalité étrangère (1,7 % contre 1,2 % pour les GE ; 1,9 % contre 1,5 % pour les ETI). Les grandes

entreprises françaises ont des dépenses internes de R&D moyennes plus élevées que les grandes entreprises filiales de groupes étrangers (83 M€ contre 60 M€).

La dépense extérieure de R&D des filiales françaises de groupes étrangers s'élève à 1,3 Md€, soit 11 % de la DERD des entreprises ayant une activité interne de R&D en France. La part de leurs dépenses vers l'étranger (40 %) est supérieure à celle des entreprises françaises (38 %). Il en est de même pour les dépenses à destination du secteur public : 15 % pour les filiales françaises de groupes étrangers, 5 % pour les entreprises françaises. En revanche, les filiales de groupes étrangers consacrent une part inférieure à la moyenne aux dépenses extérieures vers d'autres entreprises françaises. Cette part est de 46 % pour les filiales de groupes étrangers contre 58 % pour les entreprises françaises.

L'étranger constitue la source majeure de financement de l'activité de R&D des filiales de recherche de groupes étrangers installés en France, puisqu'il est à l'origine de 66 % de leurs ressources externes consacrées à la R&D, contre seulement 24 % pour les entreprises françaises.

Les filiales françaises de groupes étrangers emploient 64 900 ETP en France pour leurs activités de R&D, soit 22 % de l'effectif total de R&D des entreprises, un poids équivalent à leur part dans la DIRDE. Leur part de chercheurs et ingénieurs de R&D dans l'effectif total de R&D (69 %) est proche de celle des entreprises françaises (68 %). Les PME de nationalité étrangère concentrent, quant à elles, 12 % des effectifs de R&D de l'ensemble des PME ayant une activité de R&D.

Les financements publics, principale source externe de financement de la R&D des PME

En 2021, les ressources externes financent 22 % de la dépense totale de R&D des entreprises, qu'elle soit interne ou soustraite : 29 % proviennent de l'étranger (entreprises GE ou organismes), 34 % sont des financements publics et 37 % sont des financements apportés par d'autres entreprises implantées en France. En 2020, la part des financements publics était plus faible (30 %) et celle des entreprises implantées en France plus marquée (43 %).

Les aides publiques constituent une source privilégiée de financement de la R&D dans les PME : elles représentent la moitié de leurs ressources externes de R&D (50 %) et financent 8 % de leurs dépenses totales de R&D (tableau 4). Ce sont surtout les microentreprises de recherche qui en bénéficient, car ces aides publiques financent 12 % de leurs dépenses totales de R&D, contre 8 % pour les PME de recherche hors microentreprises. Ce soutien public est de 9 % pour les grandes entreprises de recherche (2 670 M€) et de 3 % pour les entreprises de recherche de taille intermédiaires (308 M€). Il est aussi plus intense pour les entreprises françaises (37 %) que pour les filiales de groupes étrangers (18 %,

tableau 3), en particulier chez les PME (respectivement 54 % et 15 %), qu'elles soient microentreprises ou non.

Les PME ont reçu 747 M€ de financements publics pour leurs activités de R&D. Ces financements correspondent pour l'essentiel à des crédits incitatifs émanant de ministères et d'organismes publics (83 %), 13 % provenant de collectivités territoriales et d'associations. Le financement public à destination des ETI couvre 3 % de leur dépense totale en R&D, 58 % provenant de crédits incitatifs. En revanche, les aides publiques attribuées pour leurs activités de R&D aux grandes entreprises sont issues majoritairement de financements liés à la défense (78 %) et aux grands programmes technologiques (14 %),

comme le nucléaire ou la construction aéronautique par exemple.

Une activité de R&D dans les branches de services portée par les PME

Les branches de recherche relevant de l'industrie concentrent l'essentiel de la DIRDE (70 %). Les trois branches de l'industrie manufacturière les plus porteuses en 2021 sont toujours l'industrie automobile (11 % de la DIRDE), la construction aéronautique et spatiale (9 %) et l'industrie pharmaceutique (8 %) (tableau 5).

En 2021, 65 % de la dépense intérieure de R&D des PME est réalisée dans les branches

TABLEAU 4 - Répartition des financements publics dédiés à la R&D par catégorie d'entreprise et nature des fonds en 2021

	(en M€)	Petites et moyennes entreprises (PME)	Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	Grandes entreprises (GE)	Total entreprises
Total des financements publics		747	308	2 670	3 725
dont :					
- Défense	(en %)	2,1	12,9	77,9	57,3
- Grand programme technologique	(en %)	2,4	12,4	13,7	11,3
- Crédit incitatif (1)	(en %)	82,5	57,8	7,8	26,9
- Collectivité territoriale et association (2)	(en %)	13,0	16,9	0,6	4,5
Part des financements publics reçus dans le total des ressources externes	(en %)	49,9	23,9	33,1	34,3
Part des financements publics reçus dans la dépense totale de R&D (3)	(en %)	8,4	2,8	9,3	7,7

1. Les mesures fiscales comme les exonérations de cotisations sociales au titre du dispositif de jeune entreprise innovante (JEI) ou le crédit d'impôt recherche (CIR) ne sont pas incluses.

2. Institution sans but lucratif (ISBL)

3. La dépense totale de R&D comprend l'exécution de la R&D par les entreprises et la sous-traitance de travaux de R&D à des tiers.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021.

Source : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021).

TABLEAU 5 - Répartition de la dépense intérieure de R&D des entreprises selon leur catégorie et leur branche de recherche en 2021

	Microentreprises (MIC)		Petites et moyennes entreprises (PME) hors MIC		Ensemble PME		Entreprises de taille intermédiaire (ETI)		Grandes entreprises (GE)		Total entreprises	
	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%
Branches industrielles	263	20,8	2 456	38,3	2 719	35,4	6 219	68,5	16 753	85,0	25 690	70,4
Industrie automobile	4	0,3	82	1,3	86	1,1	553	6,1	3 324	16,9	3 962	10,9
Construction aéronautique et spatiale	2	0,2	74	1,2	77	1,0	127	1,4	3 243	16,4	3 447	9,4
Industrie pharmaceutique	22	1,7	323	5,0	345	4,5	633	7,0	1 794	9,1	2 772	7,6
Industrie chimique	20	1,6	179	2,8	199	2,6	643	7,1	1 165	5,9	2 007	5,5
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	29	2,3	264	4,1	293	3,8	560	6,2	940	4,8	1 792	4,9
Fabrication d'instruments et d'appareils de mesure, d'essai et de navigation, horlogerie	22	1,7	173	2,7	195	2,5	368	4,1	1 039	5,3	1 602	4,4
Fabrication d'équipements électriques	19	1,5	148	2,3	167	2,2	304	3,4	953	4,8	1 424	3,9
Fabrication de machines et d'équipements non compris ailleurs	22	1,7	294	4,6	315	4,1	779	8,6	281	1,4	1 374	3,8
Autres branches industrielles	124	9,8	919	14,3	1 043	13,6	2 252	24,8	4 015	20,4	7 309	20,0
Branches de services	1 003	79,2	3 956	61,7	4 959	64,6	2 863	31,5	2 965	15,0	10 788	29,6
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	509	40,2	1 951	30,4	2 459	32,0	1 139	12,5	576	2,9	4 174	11,4
Activités informatiques et services d'information	287	22,7	1 108	17,3	1 395	18,2	848	9,3	794	4,0	3 036	8,3
Édition, audiovisuel, diffusion	125	9,9	640	10,0	765	10,0	580	6,4	626	3,2	1 971	5,4
Autres branches de services	82	6,4	258	4,0	340	4,4	297	3,3	970	4,9	1 606	4,4
Total	1 266	100	6 412	100	7 678	100	9 082	100	19 718	100	36 478	100

Notes : en raison des valeurs arrondies, la somme des pourcentages n'est pas toujours égale à 100 %.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021.

Source : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021).

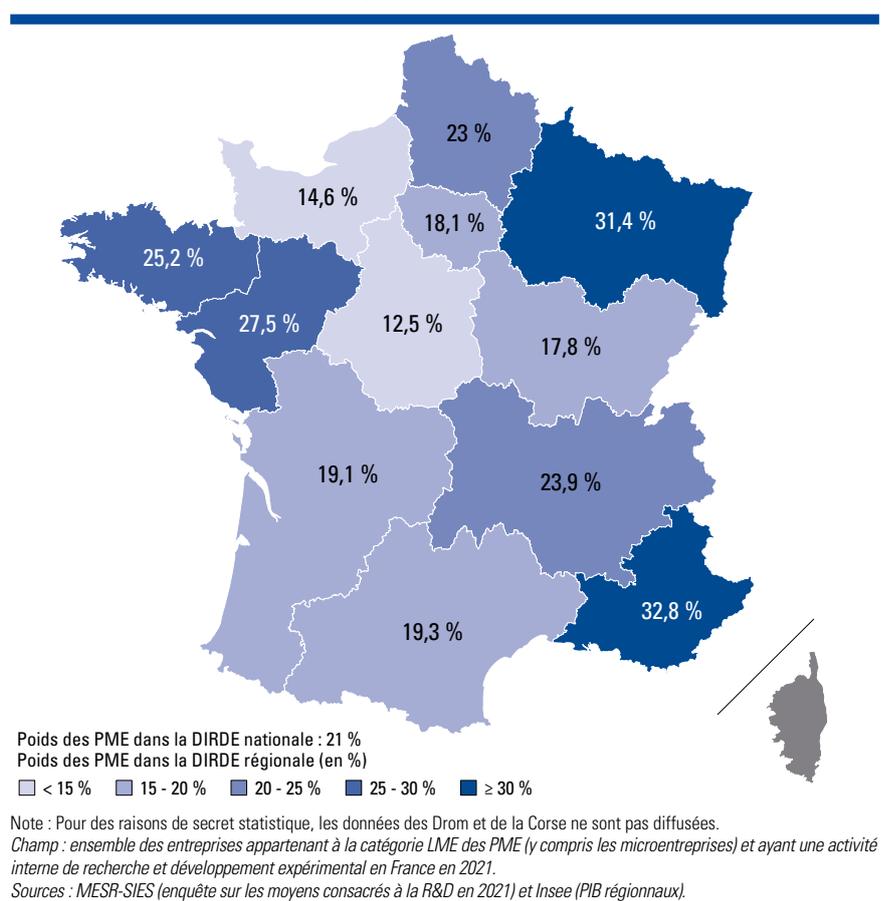
de services contre 30 % de la DIRDE totale. Cette part est encore plus importante pour les seules microentreprises de recherche (79 %). Si les PME représentent 21 % de la DIRDE totale (tableau 1), elles portent à elles seules 46 % de la DIRDE consacrée aux services. Ces derniers sont néanmoins liés aux activités industrielles puisqu'il s'agit notamment d'activités de R&D externalisées par l'industrie. La moitié de la dépense intérieure de R&D des PME est consacrée aux activités spécialisées, scientifiques et techniques (2,5 Md€) et aux activités informatiques et services d'information (1,4 Md€). En ne considérant que les microentreprises, cette proportion s'élève à 63 %.

Pour autant, les PME exercent aussi des activités internes de R&D dans l'industrie. La R&D dans les deux premières branches industrielles, que sont l'industrie automobile et la construction aéronautique et spatiale, est concentrée presque exclusivement dans les grandes entreprises (respectivement 84 % et 94 %) et les ETI sont à l'origine de 57 % de la DIRDE consacrée à la fabrication de machine et équipements non compris ailleurs. Néanmoins, les PME représentent 23 % de la DIRDE consacrée à la branche fabrication de machines et d'équipements non compris ailleurs, 16 % de la DIRDE de la branche fabrication de composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques et entre 10 % et 14 % de la DIRDE des autres branches industrielles. En particulier, les PME effectuent 12 % de la DIRDE de l'industrie pharmaceutique et 10 % de l'industrie chimique.

Un poids des PME dans la R&D variable selon les régions

La région Île-de-France occupe une place prépondérante dans l'activité de R&D interne des entreprises puisqu'elle concentre, en 2021, 41 % de la DIRDE totale,

CARTE 1 - Poids des PME dans la DIRDE régionale en 2021 (en %)



soit 15,1 Md€. Les trois autres régions les plus actives en termes de travaux de R&D réalisés en interne par les entreprises sont les régions Auvergne-Rhône-Alpes (17 %), Occitanie (10 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (6 %). Cette concentration régionale de la DIRDE est stable dans le temps. La DIRDE des PME suit une répartition régionale similaire à celle de l'ensemble des entreprises : l'Île-de-France concentre ainsi 36 % de leur DIRDE, suivie par les régions Auvergne-Rhône-Alpes (19 %), Occitanie (9 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (9 %). Les PME ont pourtant un poids de DIRDE variable selon les régions. Si les PME représentent 21 % des dépenses intérieures de R&D au niveau national, elles concentrent 33 % de la DIRDE en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et 18 % en Île-de-France.

Au total, dans sept des treize régions composant la France métropolitaine, la part des PME dans la DIRDE régionale est supérieure à leur poids au niveau national (21 %) (carte 1).

En France métropolitaine, l'effort de recherche régional des PME exprimé en pourcentage du PIB régional est particulièrement élevé en Auvergne-Rhône-Alpes (0,50 %), en Occitanie (0,40 %), en Provence-Alpes-Côte d'Azur (0,37 %) et en Île-de-France (0,36 %). En revanche, il est le plus faible dans les régions Centre-Val de Loire (0,14 %), Normandie (0,15 %) et Hauts-de-France (0,15 %).

Corentin Luzu,
MESR-SIES

Pour en savoir plus

- « Les dépenses de R&D des entreprises en 2022 », Note flash du SIES n° 08, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, avril 2024 : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-depenses-de-rd-des-entreprises-en-2022-95952>
- « Dépenses de recherche et développement expérimental en France - Résultats détaillés pour 2021 et premières estimations pour 2022 », Note d'information du SIES n° 10, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, décembre 2023 : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/depenses-de-recherche-et-developpement-experimental-en-france-resultats-detailles-pour-2021-et-94089>
- « La R&D dans les PME, les ETI et les grandes entreprises », fiche n° 43, Etat de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation, juin 2023 : https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR16_R_43/la_r_d_dans_les_pme_les_eti_et_les_grandes_entreprises/

Sources et définitions

L'étude porte sur les entreprises, quelle que soit leur nationalité, exécutant des travaux de R&D internes sur le territoire français (métropole et outre-mer).

Les résultats sont issus de l'enquête obligatoire sur les moyens consacrés à la R&D par les entreprises implantées en France, répondant au règlement européen n° 995/2012 du 26 octobre 2012 relatif à la production de statistiques communautaires de la science et de la technologie et réalisée par la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR). Chaque année les entreprises (privées ou publiques) susceptibles de réaliser des travaux de R&D en interne sont interrogées. L'enquête est conduite auprès d'environ 12 300 unités légales d'entreprises. Elle est exhaustive pour les entreprises dont la dernière DIRDE connue est supérieure à 0,40 M€ et échantillonnée au niveau régional et selon la branche principale de recherche pour les autres. Les données sont collectées au niveau de l'unité légale. Les résultats 2021 présentés dans cet article sont définitifs.

La **dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD)** correspond à la somme des moyens financiers, nationaux et étrangers, mobilisés pour l'exécution des travaux de R&D sur le territoire national (métropole et outre-mer) par les administrations françaises (DIRDA) et 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 R&D).

La **dépense extérieure de recherche et développement expérimental (DERD)** correspond aux travaux de R&D financés par chaque entité

interrogée et exécutés par des tiers. Elle comprend les sous-traitances et les achats de R&D exécutés sur le territoire national ou à l'étranger. Les dépenses extérieures peuvent intervenir entre agents d'un même secteur.

Le **secteur des administrations** regroupe l'État (services ministériels, organismes publics de recherche et autres établissements publics hors enseignement supérieur), les établissements d'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif (associations, fondations).

La **nationalité** d'une entreprise est identifiée par le pays de localisation de son centre de décision. La plupart du temps, celui-ci coïncide avec le siège social ; cependant, la complexité de certaines organisations ne rend pas toujours aisée la détermination de cette nationalité.

Une entreprise est exportatrice si une partie de son chiffre d'affaires annuel provient de ventes à l'**exportation**, quels qu'en soient le montant et la récurrence.

Les **ressources provenant de l'étranger** font référence aux financements obtenus de l'Union européenne, d'organismes nationaux étrangers ou internationaux et d'entreprises implantées à l'étranger (appartenant ou non au même groupe que l'entreprise considérée) pour l'exécution de travaux internes ou externes de R&D.

La DIRDE est répartie selon les branches d'activité pour lesquelles des travaux de R&D sont réalisés, appelées ici **branches de recherche**, indépendamment de l'activité principale (code APE) de l'entreprise qui les mène.

L'**intensité de recherche** d'une entreprise correspond au ratio de sa DIRDE sur son chiffre d'affaires, alors que l'**effort de recherche** est le rapport de la DIRDE sur le PIB national ou régional.

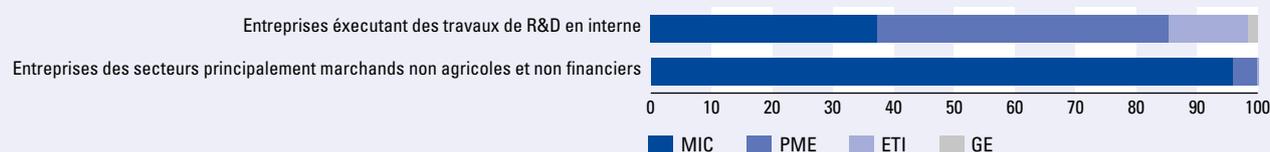
Les catégories d'entreprises

Avant 2008, l'entreprise était définie de manière juridique comme la personne physique ou morale (la société) exerçant une activité de production de biens ou de services en vue d'une vente. Le décret d'application n° 2008-1354 de la loi de modernisation de l'économie (LME) de décembre 2008, reprenant à son compte le règlement CEE n° 696/93 du conseil du 15 mars 1993, définit la notion d'entreprise comme la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens et de services jouissant d'une certaine autonomie de décision. Depuis 2008, l'entreprise est ainsi définie à partir de critères économiques et non plus juridiques. Dans cet article, les notions de micro-entreprise, PME, ETI et grande entreprise sont conformes à la définition de la LME.

Le décret fixe quatre catégories d'entreprises :

- la **microentreprise (MIC)** occupe moins de 10 personnes et a un chiffre d'affaires annuel (CA) ou un total de bilan n'excédant pas 2 millions d'euros (M€). La microentreprise appartient à la catégorie des PME ;
- la **petite et moyenne entreprise (PME)** occupe moins de 250 personnes et a un CA n'excédant pas 50 M€ ou un bilan n'excédant pas 43 M€.
- l'**entreprise de taille intermédiaire (ETI)** est une entreprise qui n'appartient pas à la catégorie des PME, occupe moins de 5 000 personnes et a un CA n'excédant pas 1 500 M€ ou un bilan n'excédant pas 2 000 M€ ;
- la **grande entreprise (GE)** est une entreprise qui n'est pas classée dans les catégories précédentes.

Répartition des entreprises selon leur catégorie en 2021 (en %)



Note : en raison des valeurs arrondies, la somme des pourcentages n'est pas toujours égale à 100 %.

Champ : ensemble des entreprises, selon leur catégorie LME d'entreprise, ayant une activité interne de recherche et développement expérimental en France en 2021 ; entreprises des secteurs principalement marchands non agricoles et non financiers en France en 2021.

Sources : MESR-SIES (enquête sur les moyens consacrés à la R&D en 2021) et Insee.