

Enseignement supérieur & Recherche

En 2010, 11 000 petites et moyennes entreprises (PME) effectuent pour 4,0 milliards d'euros (Md€) de travaux de recherche et développement (R&D). Elles opèrent essentiellement pour des activités d'ingénierie, de programmation et de conseil informatique ou encore d'édition de logiciels. La moitié des PME réalisant de la R&D consacre plus de 11 % de leur chiffre d'affaires à leurs travaux internes de recherche, soit un taux bien plus élevé que les grandes entreprises. Ce sont les PME qui ont le plus contribué à la bonne tenue de l'effort de recherche privée depuis la crise économique et financière de 2008. Elles bénéficient de 2,0 Md€ de soutien public à la R&D en 2010, sous la forme de subventions, de commandes publiques ou d'aides indirectes, dont 1,3 Md€ au titre du crédit impôt recherche (CIR). Alors que les PME engagent 15 % des dépenses de R&D, elles bénéficient de 25 % du soutien public à la R&D. Dans un contexte économique mondial difficile, les PME qui mènent des travaux de R&D réalisent 28 % de leur chiffre d'affaires à l'exportation.

Les PME, des acteurs méconnus de la recherche en France

En France, l'essentiel des entreprises sont des petites et moyennes entreprises (PME). Leur fort potentiel de création d'emplois et d'innovations confère aux PME une place stratégique au sein de l'économie. Analyser leur effort de recherche et de développement (R&D) permet d'éclairer un des facteurs du processus d'innovation, moteur essentiel de la croissance économique. Compte tenu du caractère stratégique de la R&D et de la nature particulière de cette activité, caractérisée notamment par des coûts élevés dont les retombées économiques ne sont pas assurées pour les entreprises, de nombreux États ont mis en place des dispositifs incitatifs à la recherche. Ce soutien public prend la forme de subventions, de contrats conclus avec l'État ou encore d'exonérations fiscales. Certains de ces dispositifs sont exclusivement destinés aux PME, d'autres disposent de conditions qui leur sont plus favorables. Il s'agit par exemple du *Small Business Innovation Research* aux États-Unis, du *Zentrales*

Innovationsprogramm Mittelstand en Allemagne, ou encore des crédits d'impôt recherche néerlandais et japonais. Suite à la crise économique et financière de 2008, les États ont fréquemment renforcé les mesures en faveur des PME, notamment pour pallier leurs difficultés accrues de financement par les marchés financiers. Dans une période marquée par des contraintes budgétaires publiques fortes, le ciblage de ces différents dispositifs publics de soutien à la R&D pose question : les PME, les entreprises de taille intermédiaire (ETI) ou les grandes entreprises bénéficient-elles de ce soutien public à hauteur de leurs investissements en R&D ? Cette Note apporte des éléments d'analyse pour le cas de la France en mettant l'effort de recherche des différentes catégories d'entreprises (PME, ETI et grandes entreprises) en regard de leur positionnement à l'exportation et du soutien public à la R&D dont elles bénéficient.

TABLEAU 1 - Nombre d'entreprises ayant une activité interne de R&D et dépenses intérieures de R&D par catégorie d'entreprises en 2010

	Nombre d'entreprises*	Dépenses intérieures de R&D (en Md €)
Petites et moyennes entreprises (PME)	11 000	4,0
Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	1 800	6,6
Grandes entreprises	200	16,8
Ensemble	13 000	27,4

* Nombre d'entreprises arrondi à la centaine.

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

Sur les 13 000 entreprises qui mènent des travaux de R&D en France, 11 000 sont des PME

D'après l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D, 13 000 entreprises, sociétés indépendantes ou groupes de sociétés ont mené en 2010 des travaux de recherche et développement (R&D) en France (voir l'encadré « Sources et définitions »)¹. Pour l'essentiel, ces entreprises sont de petite taille : 11 000 sont des PME, 1 800 des ETI et 200 des grandes entreprises (tableau 1). Bien que moins nombreuses, les grandes entreprises engagent la majorité des dépenses intérieures de R&D. Ces dépenses regroupent les frais de personnel, les dépenses de fonctionnement et les dépenses de capital associés aux travaux de R&D. Sur les 27,4 Md€ de travaux de R&D menés par les entreprises en 2010, 16,8 Md€ sont le fait des grandes entreprises. Les ETI en ont effectués pour 6,6 Md€ et les 11 000 PME pour 4,0 Md€.

1. Par la suite, les entreprises qui mènent des travaux de R&D en interne seront désignées par « entreprises de R&D ».

La bonne tenue des dépenses de R&D pendant la crise économique et financière de 2008 est cependant à mettre au crédit des PME (voir l'encadré « Les PME ont contribué activement à la croissance des dépenses intérieures de R&D pendant la crise économique 2008-2010 »).

Des PME de R&D faiblement positionnées sur les industries de haute et moyenne-haute technologie

Une large partie des travaux de R&D que mènent les PME relèvent d'activités de services aux entreprises. Il s'agit principalement d'activités de services intensifs en connaissance, comme l'ingénierie, la programmation et le conseil informatique ou l'édition de logiciels. En 2010, les PME ont ainsi consacré 51 % de leurs dépenses de R&D pour des activités de services, contre 16 % pour les ETI et 11 % pour les grandes entreprises (tableau 2). De ce fait, les PME apparaissent faiblement positionnées sur les activités industrielles les plus intensives en R&D.

En 2010, quatre activités industrielles de haute ou de moyenne-haute technologie² concentrent 52 % des dépenses internes de R&D engagées par l'ensemble des entreprises. Il s'agit de l'industrie automobile, de la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, de l'industrie pharmaceutique et de la construction aéronautique et spatiale. Les grandes entreprises ont engagé 64 % de leurs dépenses internes de R&D pour ces quatre activités de recherche et les ETI 41 %. Les PME n'y ont consacré que 19 %. Cette différence provient essentiellement du fait que les PME réalisent moins de 2 % de leurs dépenses internes de recherche dans l'industrie automobile et la construction aéronautique et spatiale.

Dans d'autres activités industrielles, les PME occupent une place importante en termes de R&D. C'est notamment le cas de l'industrie textile où plus de la moitié des dépenses de R&D sont le fait des PME, ou encore des industries du bois, du papier et de l'imprimerie, où elles engagent un tiers des dépenses de R&D.

2. Pour refléter les différences d'efforts de recherche au sein des activités économiques, quatre catégories d'industries sont généralement définies, allant des industries de haute technologie à celles de faible technologie (voir note du graphique 1).

Les PME ont contribué activement à la croissance des dépenses intérieures de R&D pendant la crise économique 2008-2010

La France a été, avec la Corée du Sud, l'un des rares pays de l'OCDE où les entreprises ont continué à augmenter leurs dépenses internes de R&D pendant la crise économique et financière de 2008. Corrigées de l'évolution des prix (+ 1,8 % entre 2008 et 2010), les dépenses ont progressé de 2,6 % entre 2009 et 2010, après 1,9 % entre 2008 et 2009. Sur la période 2008-2010, les dépenses internes de R&D des entreprises ont ainsi augmenté de 4,5 % en France. Dans le même temps, les dépenses intérieures de R&D ont stagné en Allemagne (+ 0,1 %) et diminué au Royaume-Uni (- 5,4 %) et au Japon (- 9,6 %).

La plus forte résistance des dépenses intérieures de R&D en France trouve son origine dans le dynamisme de l'activité de recherche des PME*. Corrigées de l'évolution des prix, leurs dépenses ont augmenté de 26 % entre 2008 et 2010. Sur les 4,5 % de croissance des dépenses de R&D des entreprises, 3,2 % sont attribuables aux PME (tableau). Les PME ont ainsi contribué pour plus des deux tiers à la croissance de la R&D privée. Les ETI ont quant à elles contribué à hauteur de 0,9 % et les grandes entreprises pour 0,3 %. La plus faible contribution des grandes entreprises s'explique par une diminution des investissements en R&D dans l'industrie automobile et l'industrie pharmaceutique.

* Comme les variables économiques (effectifs, chiffre d'affaires et montant du bilan) évoluent dans le temps, une entreprise n'appartient pas nécessairement à la même catégorie entre 2008 et 2010. Pour isoler la croissance des dépenses de R&D due à une catégorie d'entreprises de la croissance apportée par les entreprises ayant changé de catégorie sur la période, les entreprises ont été regroupées selon la valeur de leur effectif, chiffre d'affaires et montant de bilan de 2009.

TABLEAU - Dépenses intérieures de R&D en 2008 et 2010, selon la catégorie d'entreprises en 2009

	2008 (Md€)	2010 (Md€)	Contribution à l'évolution 2008/2010 en volume (en %)
Petites et moyennes entreprises (PME)	3,2	4,1	3,2
Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	6,5	6,9	0,9
Grandes entreprises	16,0	16,4	0,3
Catégorie inconnue **	<0,1	<0,1	0,1
Ensemble	25,8	27,4	4,5

** Il peut s'agir d'entreprises actives en 2008 et cessées en 2009, ou à l'inverse d'entreprises créées en 2010.

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

Les PME de R&D réalisent 28% de leur chiffre d'affaires à l'exportation en 2010, soit davantage que les grandes entreprises

La nature de l'activité économique des entreprises influence fortement leur positionnement à l'international. Toutes entreprises confondues, c'est-à-dire qu'elles mènent des travaux de R&D ou non, les entreprises ont réalisé 18,5% de leur chiffre d'affaires à l'exportation en 2010. Ce taux atteint 34% dans l'industrie manufacturière, alors qu'il est inférieur à 10% pour les entreprises du commerce³. Au cours des dernières années, la France a vu sa part de marché dans le commerce mondial diminuer. Cette évolution, causée en partie par la progression des économies émergentes (comme l'Inde, la Chine ou le Brésil), n'est pas propre à la France. Le Royaume-Uni ou l'Italie sont dans une situation similaire. Ce n'est cependant pas le cas de l'Allemagne. La différence de performance à l'exportation entre la France et l'Allemagne semble s'expliquer moins par la dégradation de la

3. Voir Banque de France (2011).

TABLEAU 2 - Dépenses internes de R&D par branche d'activité en 2010 (en %)

	Petites et moyennes entreprises (PME)	Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	Grandes entreprises	Ensemble
Industries de haute technologie	19,0	33,8	42,5	37,0
<i>dont : Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques</i>	10,2	17,1	13,3	13,8
<i>Industrie pharmaceutique</i>	7,4	13,7	12,3	11,9
<i>Construction aéronautique et spatiale</i>	0,5	2,3	16,6	10,8
Industries de moyenne-haute technologie	13,5	30,4	33,3	29,7
<i>dont : Industrie automobile</i>	1,2	7,7	21,7	15,3
<i>Industrie chimique</i>	3,2	6,3	5,5	5,3
Autres industries manufacturières (de faible et moyenne-faible technologie)	12,8	13,3	9,2	10,7
Services	51,1	15,9	11,0	18,0
<i>dont : Activités informatiques et services d'information</i>	15,9	7,2	3,1	6,0
<i>Activités spécialisées, scientifiques et techniques</i>	18,4	4,4	1,9	4,9
<i>Édition, audiovisuel et diffusion</i>	12,3	1,8	1,3	3,0
Autres activités	3,6	6,6	4,0	4,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0

Lecture : en 2010, 21,7% des dépenses intérieures de R&D engagées par les grandes entreprises concernent l'industrie automobile.

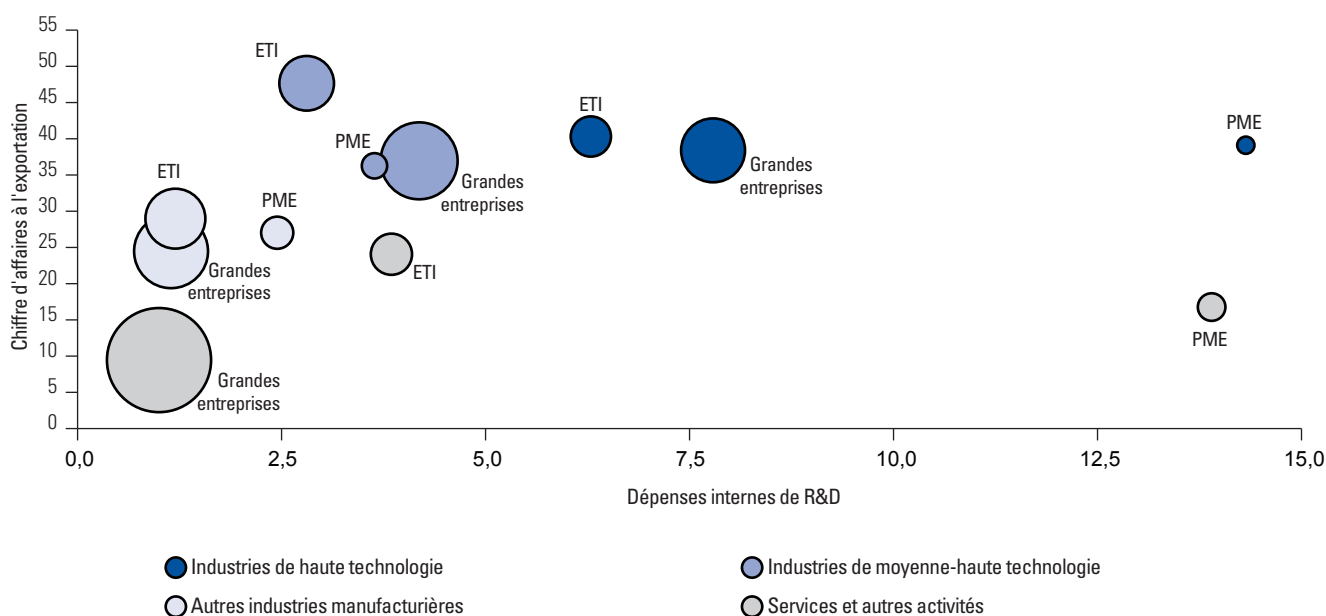
Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

TABLEAU 3 - Part du chiffre d'affaires réalisé à l'exportation en 2010 (en %)

	Entreprises de R&D	Ensemble des entreprises
Petites et moyennes entreprises (PME)	27,6	10,2
<i>dont industrie manufacturière</i>	31,7	19,3
Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	35,5	20,2
Grandes entreprises	22,9	22,6
Ensemble	26,4	18,5

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; Banque de France ; calculs MESR

GRAPHIQUE 1 - Dépenses internes de R&D et chiffre d'affaires à l'exportation en 2010 (en % du chiffre d'affaires)



Note : la surface des bulles est proportionnelle au chiffre d'affaires de chaque catégorie d'entreprises.

Les industries manufacturières sont classées en quatre ensembles : « Haute technologie » : pharmacie, informatique - électronique et optique, construction aéronautique et spatiale ; « Moyenne-haute technologie » : chimie, armes et munitions, équipements électriques, autres machines, automobile, matériels de transport, instruments médicaux et dentaires ; « Moyenne-faible technologie » : reproduction d'enregistrements, cokéfaction et raffinage, caoutchouc et plastiques, autres produits minéraux non métalliques, métallurgie, autres produits métalliques, construction navale ; « Faible technologie » : alimentaire, boissons, tabac, textiles, habillement, cuir, bois, papier et carton, imprimerie et services annexes, meubles, autres industries manufacturières. Les autres activités (services, industries extractives et construction) sont regroupées sous l'intitulé « Services et autres activités ».

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

compétitivité prix que par celle de la compétitivité hors-prix, dont la R&D est un élément important⁴.

En 2010, les PME de R&D ont réalisé 28 % de leur chiffre d'affaires grâce à leurs exportations (tableau 3). Parmi celles qui mènent des travaux de R&D pour l'industrie manufacturière, le taux d'exportation a atteint 32 %. Dans l'industrie manufacturière, les PME qui ont mené des travaux de R&D en 2010 ont réalisé une part plus élevée de leur chiffre d'affaires à l'export que celles n'ayant pas effectué de R&D. Bien que seules 7 % des PME de R&D dépendent d'une tête de groupe étrangère, contre 29 % des grandes entreprises de R&D, elles ont davantage exporté que les grandes entreprises (23 %). Les PME sont cependant loin d'être autant tournées vers l'international que les ETI de R&D. Pour ces dernières, dont 41 % dépendent d'une tête de groupe étrangère, plus du tiers du chiffre d'affaires provient des exportations⁵.

Le meilleur positionnement des ETI de R&D à l'international est lié à la forte activité à

l'export des industries de moyenne-haute technologie, comme l'industrie chimique ou automobile : 48 % du chiffre d'affaires des ETI de R&D impliquées dans les industries de moyenne haute-technologie proviennent d'exportations (graphique 1). Ce taux n'est que d'environ 36 % pour les PME et les grandes entreprises de R&D de ces industries. Une telle différence de performance à l'export n'existe pas parmi les entreprises de R&D de haute technologie : les exportations des PME, ETI et grandes entreprises représentent entre 38 et 40 % de leur chiffre d'affaires.

La moitié des PME de R&D consacre plus de 11 % de leur chiffre d'affaires pour effectuer des travaux de R&D

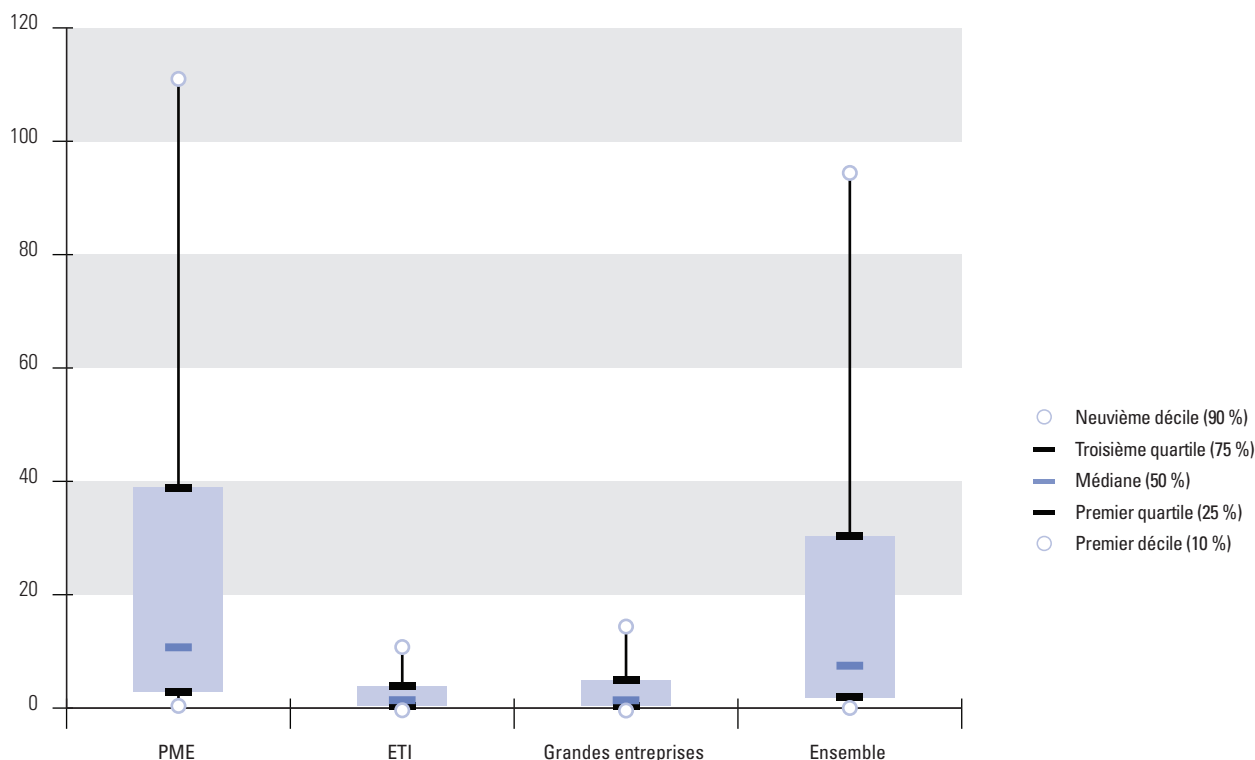
Les PME de R&D consacrent une part nettement plus élevée de leur chiffre d'affaires pour réaliser leurs recherches que les autres catégories d'entreprises. Toutes catégories confondues, les entreprises de R&D ont consacré 3,1 % de leur chiffre d'affaires à leur activité

interne de R&D en 2010⁶. Cette statistique reflète avant tout la situation des ETI et des grandes entreprises. Ces catégories d'entreprises ont, toutes les deux, engagé en moyenne près de 3 % de leur chiffre d'affaires pour leurs travaux de R&D. Les PME ont quant à elles mené des travaux de R&D à hauteur de 6,7 % de leur chiffre d'affaires. Au-delà de cette moyenne, il existe de fortes disparités au sein des PME. La moitié d'entre elles consacre plus de 11 % de leur chiffre d'affaires à leurs travaux de R&D, et un quart plus de 39 % (graphique 2). Certaines PME investissent même davantage en R&D qu'elles ne vendent : pour 10 % d'entre elles, leurs dépenses de R&D ont été supérieures à leur chiffre d'affaires. C'est encore plus fréquemment le cas parmi les micro-entreprises (voir l'encadré « Les micro-entreprises de R&D »). Ce décalage entre le montant des recettes et des dépenses de R&D souligne l'importance de l'accès aux financements pour réaliser des travaux de recherche.

4. Voir notamment Insee (2012), CEPII (2011) et DGTPE (2006).
5. Pour les entreprises qui dépendent de groupes étrangers, une part des exportations peut relever du commerce intra-groupe.

6. Ce taux est du même ordre de grandeur qu'au Royaume-Uni (3,5 % en 2010), en Allemagne (3,5 % en 2009) et aux États-Unis (3,8 % en 2009).

GRAPHIQUE 2 - Distribution des dépenses intérieures de R&D en 2010 (en % du chiffre d'affaires)



Lecture : 25 % des PME consacrent moins de 2,9 % de leur chiffre d'affaires pour leurs travaux internes de R&D (premier quartile) et 75 % des PME y consacrent plus de 38,9 % (troisième quartile). Champ : ensemble des entreprises ayant un chiffre d'affaires non nul (soit 93,4 % des PME, 98,1 % des ETI et 100 % des grandes entreprises).

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

Les deux tiers du soutien public à la R&D relèvent d'exonérations fiscales

Les entreprises ont perçu 7,7 Md€ de soutien public pour leur activité de R&D en 2010. L'existence de telles aides pour la R&D est justifiée par l'analyse économique. Tout d'abord, la R&D se caractérise par des externalités technologiques positives. Ainsi, malgré les dispositifs de protection intellectuelle, une entreprise ne peut s'approprier la totalité des retombées de ses travaux de R&D. Les entreprises qui peuvent tirer profit des résultats d'une recherche étant plus nombreuses que celles qui en supportent les coûts, les entreprises ne sont pas incitées à investir dans la R&D. Cela risque d'aboutir à la situation où les dépenses de R&D sont inférieures au niveau socialement optimal. De plus, les entreprises de R&D peuvent être confrontées à des difficultés de financement sur le marché du capital en raison de l'incertitude sur les bénéfices futurs, frein d'autant plus fort que les activités de R&D peuvent présenter des risques impor-

tants (incertitude sur l'existence d'une demande suffisante pour les résultats des recherches, présence de coûts fixes irrécupérables, pérennité incertaine des technologies développées, etc.).

Le soutien public à la R&D des entreprises prend plusieurs formes. Les « aides directes » correspondent aux subventions et avances remboursables perçues par les entreprises ainsi que les contrats conclus avec l'État ou les collectivités territoriales dans le cadre de commandes publiques. Les « aides indirectes » regroupent les dispositifs d'allègements d'impôts ou de charges sociales. Le crédit impôt recherche (CIR) et le dispositif des jeunes entreprises innovantes (JEI) constituent les principales aides indirectes en matière de R&D (voir l'encadré « Les aides indirectes en faveur de la R&D »). Le soutien public peut également prendre d'autres formes comme la mise en place des pôles de compétitivité, l'aide au développement de partenariat public-privé, les garanties d'emprunt ou encore la simplification des démarches administratives. Seules les aides directes et indirectes de l'État français sont prises en compte dans cette analyse⁷.

Actuellement, l'essentiel du soutien public perçu par les entreprises est réalisé *via* les aides indirectes. En 2010, elles s'élèvent à 5,2 Md€, soit le double des aides directes (tableau 4). La situation était différente il y a quinze ans : en 1995, les aides indirectes s'élevaient à 0,5 Md€, celles directes à 2,4 Md€. Après avoir diminué jusqu'à la fin des années 1990 en raison d'une baisse des financements du ministère de la défense, le soutien public direct s'est stabilisé, variant entre 2 Md€ et 3 Md€. Les aides indirectes se sont quant à elles fortement développées, notamment avec les réformes du crédit d'impôt en faveur de la recherche de 2004 et 2008. Le montant du CIR a doublé entre 2003 et 2004 (passant de 0,4 Md€ à 0,9 Md€) et a été multiplié par 2,5 entre 2007 et 2008 (passant de 1,7 Md€ à 4,2 Md€). En 2010, le CIR a atteint 5,0 Md€⁸.

7. Le soutien public en provenance de l'étranger (fonds de l'UE, laboratoires publics de recherche, organismes internationaux, etc.) est estimé à 500 M€ en 2010.

8. Il s'agit de la créance fiscale du CIR, estimée à partir des déclarations des entreprises.

Les micro-entreprises de R&D

En 2010, au sein des 11 000 PME ayant effectué des travaux de R&D, 4 700 entreprises sont des micro-entreprises. Cette catégorie de PME, définie par la Loi de modernisation de l'économie (LME), regroupe les entreprises de moins de dix salariés qui réalisent un chiffre d'affaires et un total de bilan inférieurs à 2 M€.

Les micro-entreprises ont mené pour 700 M€ de travaux de R&D en 2010, soit 18 % du montant engagé par les PME. Bien qu'elles ne contribuent que faiblement aux dépenses de R&D des entreprises, les micro-entreprises sont des acteurs importants de la recherche en ce sens qu'elles y consacrent une part très importante de leur activité. Ces micro-entreprises se distinguent en effet des ETI et des grandes entreprises de façon encore plus marquée que les autres PME. Pour les micro-entreprises, la recherche est véritablement au centre de leur activité : en 2010, la moitié d'entre elles a consacré plus du tiers de leur chiffre d'affaires pour mener des

travaux de R&D et près d'une sur cinq y a consacré un montant supérieur à son chiffre d'affaires (tableau).

Elles se démarquent également par la nature de leurs recherches. Seuls 16 % de leurs dépenses de R&D sont orientées vers les industries de haute et de moyenne-haute technologie, soit deux fois moins que pour les autres PME et quatre fois moins que pour les ETI et les grandes entreprises. Les travaux de R&D menés par les micro-entreprises relèvent pour près de 75 % d'activités de services à forte intensité de savoir : activités scientifiques et techniques, activités informatiques (programmation et activités de conseil), ingénierie, ou édition de logiciel. Il s'agit essentiellement d'activités de R&D pouvant bénéficier à d'autres entreprises, notamment pour leur activité de recherche, soulignant la complémentarité entre micro-entreprises et entreprises de plus grande taille.

TABLEAU - Caractéristiques des activités de R&D des micro-entreprises et des PME en 2010

	Micro-entreprises	PME hors micro-entreprises	Ensemble des PME
Nombre d'entreprises	4 700	6 300	11 000
DIRD en pourcentage du chiffre d'affaires (en%) *			
- premier quartile (25%)	12,3	1,6	2,9
- médiane (50%)	33,9	4,7	10,7
- troisième quartile (75%)	86,4	14,1	38,9
Répartition de la DIRD par branche de recherche (en%) :			
- industrie manufacturière de haute et moyenne-haute technologie	16,3	36,0	32,6
- autres industries manufacturières	5,8	14,3	12,8
- services	74,4	46,0	51,0
- autres activités	3,5	3,7	3,6

Lecture : 25 % des PME consacrent moins de 2,9 % de leur chiffre d'affaires pour leurs travaux internes de R&D (premier quartile) et 75 % des PME y consacrent plus de 38,9 % (troisième quartile).

* Calculé sur l'ensemble des entreprises ayant un chiffre d'affaires non nul (88,3 % des micro-entreprises et 97,5 % des PME hors micro-entreprises).

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; Esane et Lifi, Insee ; calculs MESR

En 2010, les PME perçoivent un quart du soutien public à la R&D

Le soutien public à la R&D a fortement augmenté au cours des quinze dernières années, passant de 2,9 Md€ en 1995 à 7,7 Md€ en 2010 (+ 109 % corrigé de l'évolution des prix, contre + 28 % pour le PIB). Dans une période marquée par des contraintes budgétaires publiques fortes, se pose alors la question des bénéficiaires de ces aides : les PME, les ETI ou les grandes entreprises bénéficient-elles de ce soutien public à hauteur de leurs investissements en R&D ? Question d'autant plus importante en période de basse conjoncture, où les difficultés de financements par les marchés peuvent affecter avec plus ou moins de force les différentes catégories d'entreprises.

En proportion des dépenses engagées pour réaliser des travaux de R&D en interne, le soutien public à la R&D bénéficie davantage aux PME qu'aux grandes entreprises. En 2010, les PME ont perçu 2,0 Md€ de soutien public, soit 25 % du montant total des aides à la R&D, alors qu'elles ont engagé 15 % des dépenses internes de R&D (*graphique 3*⁹). Les ETI ont perçu 23 % des aides et sont à l'origine de 24 % des dépenses de R&D. Les grandes entreprises bénéficient de 52 % du soutien public, tandis qu'elles engagent 61 % des dépenses de R&D. En plus de ces différences de niveaux d'aides allouées, PME,

9. Le soutien public perçu par les entreprises peut financer aussi bien leurs travaux de R&D réalisés en interne que ceux sous-traités au secteur public, à des entreprises implantées en France, ou avec l'étranger. La prise en compte de ces dépenses de sous-traitance et de collaboration (6,5 Md€) ne modifie pas les conclusions. Les dépenses de R&D totales (33,9 Md€) se répartissent comme suit en 2010 : 14 % pour les PME, 24 % pour les ETI et 62 % pour les grandes entreprises.

ETI et grandes entreprises ne bénéficient pas du même type de soutien public.

En 2010, les PME ont perçu 1,4 Md€ de soutien indirect (crédits d'impôt, exonérations fiscales et de charges sociales) au titre de leur activité de R&D, soit 27 % du soutien indirect total. Grâce au dispositif des JEI, dispositif destiné exclusivement aux PME, elles ont bénéficié de 152 millions d'euros (M€) d'exonérations, composées de 134 M€ d'exonérations de charges sociales et de 18 M€ d'exonérations d'impôts sur les bénéfices. Les PME ont également bénéficié de 1,3 Md€ de crédit impôt recherche, soit 32,4 % de leurs dépenses de R&D déclarées à ce dispositif¹⁰. L'ensemble des entreprises de R&D peut prétendre au

10. Les montants de dépenses de R&D déclarés au CIR ne sont pas identiques à ceux de l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D. Les dépenses de fonctionnement sont notamment déclarées au forfait pour le CIR, en frais réels dans l'enquête sur les moyens consacrés à la R&D.

TABLEAU 4 - Les dispositifs de soutien public à la R&D en 2010 (en Md€)

	Petites et moyennes entreprises (PME)	Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	Grandes entreprises	Ensemble
Soutien direct (contrats, subventions)	0,5	0,3	1,6	2,5
<i>dont soutien direct pour la Défense</i>	<0,1	0,1	1,3	1,4
Soutien indirect (CIR, JEI)	1,4	1,4	2,3	5,2
Soutien public total	2,0	1,8	4,0	7,7

Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; base de gestion GECIR, MESR DGRI C1 ; Esane et Lifi, Insee ; Acoess ; calculs MESR

Les aides indirectes en faveur de la R&D

Le dispositif du crédit impôt recherche (CIR)

Le crédit impôt recherche, mis en place en 1983, est le principal instrument politique d'incitation à la R&D pour les entreprises. Il vise à la fois à augmenter le nombre d'entreprises impliquées dans des travaux de R&D, à accroître leur volume de dépenses de R&D et à inciter les entreprises multinationales à implanter leur équipe de recherche en France. Depuis sa création, le dispositif du CIR a fait l'objet de nombreuses modifications, que ce soit du mode de calcul de la créance, de l'élargissement de l'assiette des dépenses éligibles ou du montant maximal de la créance accordée à une entreprise. De 1983 à 2003, le montant du CIR accordé à une entreprise était fonction de l'accroissement de ses dépenses de R&D au cours de deux années consécutives (25 % de cet accroissement des dépenses, puis 50 % en 1986). De fait, ce dispositif ne bénéficiait pas aux entreprises qui engageaient un volume de dépenses de R&D stable, bien que celui-ci soit important. La réforme de 2004 a visé à remédier à cette limite. Dès lors, le montant du CIR pour une entreprise dépendait à la fois de l'accroissement du volume des dépenses (à hauteur de 45 % de cet accroissement puis 40 % en 2006) et du niveau de ces dépenses (à hauteur de 5 % du volume des dépenses, puis 10 % en 2006). Depuis la réforme de 2008, le montant du crédit d'impôt dépend uniquement du volume des dépenses engagées par l'entreprise pour son activité de R&D, qu'il s'agisse de dépenses pour la réalisation de travaux de R&D en propre ou de dépenses pour des travaux de R&D sous-traités à un organisme ou une autre entreprise. Le montant du crédit impôt auquel peut prétendre une entreprise s'élève à 30 % des dépenses de R&D n'excédant pas 100 M€, et 5 % pour des dépenses supérieures. Si une entreprise n'a pas bénéficié de ce dispositif depuis cinq ans, ce taux pour les dépenses de R&D inférieures à 100 M€ est porté à 50 % la première année et à 40 % la deuxième.

En 2010, les dépenses de R&D éligibles au CIR sont constituées pour 45 % des dépenses de personnel des chercheurs et techniciens et pour 34 % de frais de fonctionnement. Ces derniers sont fixés forfaitairement, à hauteur de 75 % des dépenses de personnel des chercheurs et techniciens. Les dépenses pour des travaux de R&D sous-traités représentent 11 % des dépenses éligibles au CIR. L'ensemble des autres dépenses (amortissements, brevets, veille technologique, etc.) s'élèvent à 10 % des dépenses éligibles au CIR.

Le dispositif « Jeune entreprise innovante » (JEI)

Le statut de « Jeune entreprise innovante » (JEI) a été créé en 2004 pour permettre aux jeunes entreprises qui mènent des projets de R&D de bénéficier d'allègements sociaux et fiscaux durant leurs premières années d'activité. Ce statut est accordé aux PME de moins de huit ans qui engagent des dépenses de R&D représentant au moins 15 % de leurs charges. Les JEI bénéficient à la fois d'exonérations sociales et d'allègements fiscaux. Les exonérations de cotisations sociales patronales concernent les rémunérations versées aux salariés participant aux travaux de R&D (chercheurs, techniciens, juristes chargés de la protection industrielle, etc.). Elles portent sur les cotisations patronales d'assurance-maladie, maternité, invalidité, vieillesse, allocations familiales, accidents du travail et maladies professionnelles. Elles s'appliquent selon un taux dégressif qui a été modifié par les réformes de 2011 et 2012. Les allègements fiscaux concernent l'impôt sur les bénéfices, l'imposition forfaitaire annuelle, la taxe foncière et professionnelle.

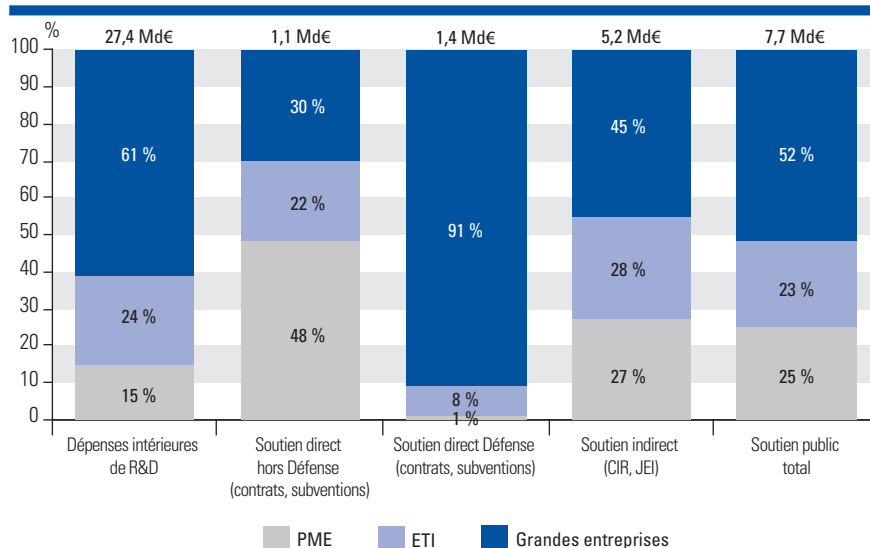
crédit impôt recherche, sans condition de taille. Cependant, les modalités du dispositif conduisent à ce que le taux de crédit d'impôt recherche est d'autant plus élevé que les entreprises sont de petite taille. Le taux de financement est de 30,2% pour les ETI et de 24,6% pour les grandes entreprises. Toutes catégories d'entreprises confondues, il est de 27,7% en 2010.

Sur les 2,5Md€ de soutien direct à la R&D perçus par les entreprises en 2010, 1,4Md€ provient du ministère de la défense. Ce soutien direct « militaire » bénéficie à 91% aux grandes entreprises, essentiellement de la construction aéronautique et spatiale, de la fabrication d'équipement de communication ou d'équipement d'aide à la navigation. Les PME ne profitent presque pas de ce type de soutien « militaire », en lien avec la commande publique. En revanche, les PME bénéficient de près de la moitié (48%) des aides directes « civiles », principalement pour les activités scientifiques et techniques et celles des activités informatiques et services d'information¹¹.

La politique publique en faveur de la R&D, analysée ici à travers les bénéficiaires des différents dispositifs de soutien direct et indirect, n'apparaît pas favoriser les « grands groupes » au détriment des entreprises de plus petite taille. En 2010, les PME ont consacré 6,7% de leur chiffre d'affaires pour réaliser des travaux de R&D. Dans le même temps, le soutien public à la R&D qu'elles ont perçu s'élève à 3,2% de leur chiffre d'affaires (graphique 4). Ce soutien se décompose en 73% d'aides indirectes (CIR et JEI) et 27% de soutien direct civil. Pour ce qui est des ETI et des

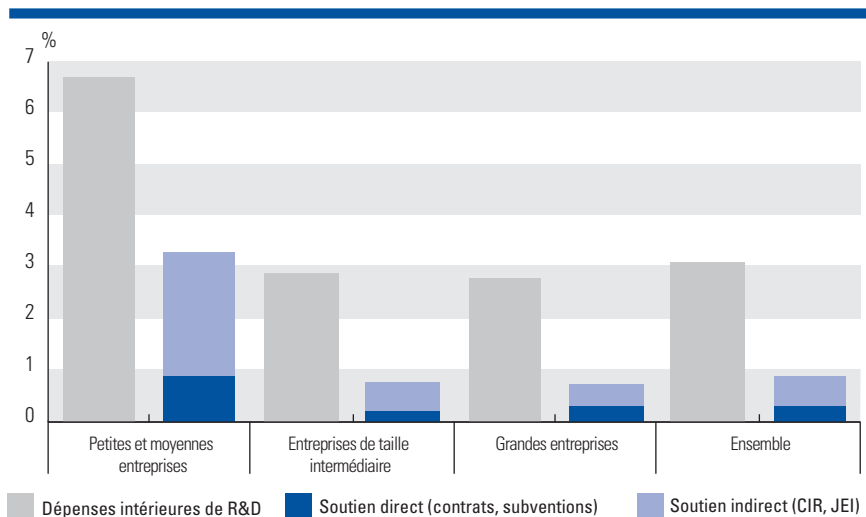
¹¹ La Loi de modernisation de l'économie de 2008, à travers son article 26, favorise l'accès des PME innovantes à une partie des marchés publics de haute technologie, de R&D et d'études technologiques.

GRAPHIQUE 3 - Dépenses internes de R&D et type de soutien public en 2010



Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; base de gestion GECIR, MESR DGRI C1 ; Esane et Lifi, Insee ; Acoss ; calculs MESR

GRAPHIQUE 4 - Dépenses internes de R&D et type de soutien public en 2010 (en % du chiffre d'affaires)



Sources : enquête sur les moyens consacrés à la R&D, MESR SIES Pôle Recherche ; base de gestion GECIR, MESR DGRI C1 ; Esane et Lifi, Insee ; Acoss ; calculs MESR

grandes entreprises, rapporté à leur chiffre d'affaires, le soutien public s'élève à moins de 1% tandis que leurs dépenses de R&D sont proches de 3%. L'activité de R&D des grandes entreprises est financée par différents dispositifs (59% par le CIR, 33% par le ministère de la défense et 8% par des soutiens directs civils). Ce n'est pas le cas

des ETI, qui apparaissent peu ciblées par le soutien direct, à la fois civil et militaire. De ce fait, 81% de leur soutien public en faveur de la R&D provient d'un seul dispositif, le CIR.

Nicolas Le Ru
MESR DGESIP / DGRI SIES

- « R&D : le potentiel des entreprises de taille intermédiaire », *Note d'Information* 09.27, ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2009.
- « Un tissu productif plus concentré qu'il ne semblait », *Insee Première* n° 1399, Insee, 2012
- « En 2010, les PME bénéficient de la reprise mais diffèrent leurs investissements », *Bulletin de la Banque de France* n° 185, Banque de France, 2011.
- « Les entreprises en France en 2010 : une situation en demi-teinte », *Bulletin de la Banque de France* n° 186, Banque de France, 2011.
- « Les mauvaises performances françaises à l'exportation : la compétitivité prix est-elle coupable ? », *La lettre du CEPPI* n° 313, Centre d'études prospectives et d'informations internationales, 2011.
- « Évolutions comparées des exportations en zone euro », *Diagnostics prévisions et analyses économiques*, DGTPE, 2006.
- « Innover pour résister à la crise ou se développer à l'export », *Insee Première* n° 1420, Insee, 2012.
- « Évaluation du dispositif JEI », *DGCIS évaluation*, DGCIS, 2012.
- « Le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises », dans *L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France*, 2012, à paraître.
- « L'aide publique aux entreprises en matière de R&D et d'innovation : quelle efficacité ? », *Document de travail* n° 2011-01, Centre d'analyse stratégique, 2011.
- « Les aides publiques à la R&D : mieux les évaluer et les coordonner pour améliorer leur efficacité », *Note d'analyse* n° 208, Centre d'analyse stratégique, janvier 2011.
- « Financer la R&D », *Conseil d'analyse économique*, 2005.
- « Indicators of U.S. small business's role in R&D », *Info Brief*, National Science Foundation, 2010.
- FuE - Datenreport 2011, *Tabellen und Daten*, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2011.
- UK Business Enterprise Research and Development 2011, *Statistical Bulletin*, Office for National Statistics, 2012.

Site REPÈRES : www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes

Sources et définitions

Enquête sur les moyens consacrés à la R&D

Les résultats sont issus de l'enquête réalisée annuellement auprès des entreprises par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) à la sous-direction des systèmes d'information et études statistiques (SIES). L'enquête porte sur les entreprises exécutant des travaux de R&D sur le territoire français. Elle est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses de R&D supérieures à 0,4 M€ et échantillonnée pour les autres.

Base sur les liaisons financières

L'enquête sur les liaisons financières est réalisée annuellement par l'Insee pour identifier les groupes de sociétés opérant en France et pour déterminer leur contour. Les entreprises enquêtées sont celles qui détiennent plus de 1,2 million d'euros de titres de participation, ou qui emploient plus de 500 salariés, ou qui réalisent plus de 30 millions d'euros de chiffre d'affaires. Pour les petites sociétés non enquêtées, les informations sont issues de la base de données DIANE, collectées à partir des obligations de publicité légale obligatoire auprès des greffes de tribunaux.

Définition des entreprises et des catégories d'entreprises

Le décret d'application n° 2008-1354 du 18 décembre 2008 de la Loi de modernisation de l'économie (LME) définit les différentes catégories d'entreprises au sein desquelles une entreprise doit être affectée pour les besoins de l'analyse statistique et économique. Elles sont au nombre de quatre : les micro-entreprises, les petites et moyennes entreprises (PME), les entreprises de taille intermédiaire (ETI) et les grandes entreprises.

La notion d'entreprise est ici entendue selon la définition d'un règlement du Conseil européen de 1993, à savoir comme étant 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, notamment pour l'affectation de ses ressources courantes. Seules les unités légales localisées en France sont retenues dans cette analyse. De ce fait, pour une entreprise internationale, seule sa restriction au territoire français est prise en compte à la fois pour l'analyse de son activité de R&D et pour la détermination de sa catégorie d'entreprise.

L'autonomie de décision est ici approchée par l'existence de liens financiers entre les différentes unités légales. On considère qu'il existe un lien financier entre deux unités légales dès que l'une d'elles détient plus de 50 % du

capital de l'autre. Une unité légale est considérée comme indépendante si elle n'est liée financièrement avec aucune autre unité légale.

Une entreprise est soit une unité légale indépendante, soit le regroupement d'unités légales liées financièrement. Lorsqu'une entreprise se compose de plusieurs unités légales, les données économiques des unités légales constitutives sont agrégées pour définir les données de l'entreprise. Cette démarche ne permet pas de traiter les doubles comptes entre unités légales d'une même entreprise.

Les données retenues pour déterminer la catégorie d'entreprises au sein de laquelle une entreprise doit être affectée sont au nombre de trois : les effectifs, le chiffre d'affaires, le total de bilan.

Une micro-entreprise est une entreprise qui, d'une part occupe moins de 10 personnes, et d'autre part a un chiffre d'affaires annuel ou un total de bilan n'excédant pas 2 millions d'euros.

Une petite et moyenne entreprise est une entreprise qui, d'une part occupe moins de 250 personnes, et d'autre part a un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros.

Une entreprise de taille intermédiaire est une entreprise qui n'appartient pas à la catégorie des petites et moyennes entreprises, et qui d'une part occupe moins de 5 000 personnes, et d'autre part a un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 1 500 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 2 000 millions d'euros.

Une grande entreprise est une entreprise qui n'est pas classée dans les catégories précédentes.

Dans cette Note, les PME sont entendues au sens du décret d'application de 2008, c'est-à-dire y compris les micro-entreprises.

Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises

Elle 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 le secteur des entreprises. Elle comprend les dépenses courantes (la masse salariale des personnels de R&D et les dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (les achats d'équipements nécessaires à la R&D).