

## Enseignement supérieur &amp; Recherche

En 2007, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) s'élève à 39 milliards d'euros (Md€) et représente 2,07 % du PIB.

Entre 2007 et 2008, la DIRD progresserait au même rythme qu'entre 2006 et 2007 (+ 1 % en volume). En 2008, le rapport DIRD/PIB, qui mesure l'effort de recherche de la nation, atteindrait 2,08 %.

En 2007, les effectifs de recherche se sont renforcés plus vite que ceux de l'ensemble de l'emploi salarié. Cette tendance est accentuée pour l'emploi de chercheurs dans les entreprises et se traduit par une nouvelle hausse du taux de chercheurs dans la population active qui passe de 7,6 % à 8,0 % entre 2006 et 2007.

Dans les organismes publics, la dépense de recherche progresse en euros constants. Pour ses activités de recherche, l'enseignement supérieur bénéficie de dotations budgétaires en forte augmentation.

## Dépenses de recherche et développement en France en 2007

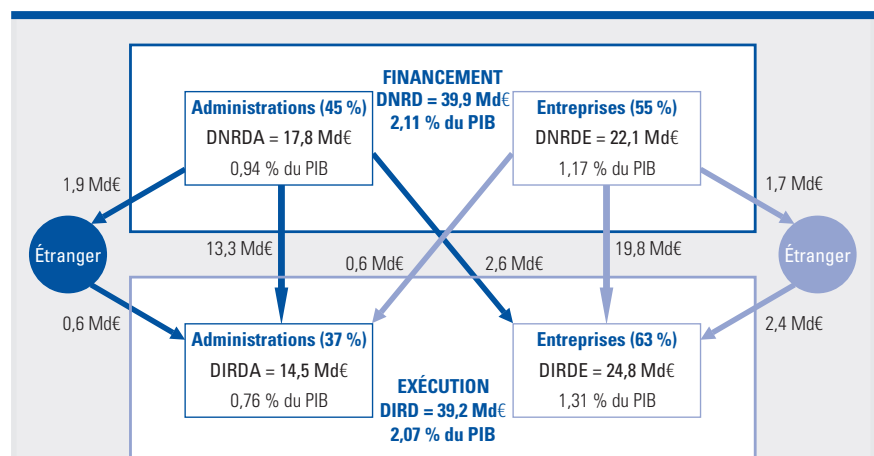
### Premières estimations pour 2008

En 2007, la dépense nationale de recherche et développement (DNRD), représentant le financement par des entreprises ou administrations des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger, s'établit à 40 Md€ (graphique 1). En euros constants, le financement global des travaux de recherche est resté stable par rapport à 2006. Les montants alloués à la recherche devraient croître de 2 % en volume entre 2007 et 2008 sous l'effet d'une participation plus importante des administrations. La DNRD est estimée à 41,6 Md€ en 2008.

En 2008, la croissance de la DIRD se poursuivrait à un rythme stable

La dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) s'élève 39,2 Md€ en 2007 et atteindrait 40,6 Md€ en 2008. Entre 2007 et 2008, la DIRD augmenterait ainsi au même rythme qu'entre 2006 et 2007 (+ 1,0 % en volume). Cette stabilité masque toutefois quelques différences selon le secteur d'exécution. Entre 2006

GRAPHIQUE 1 – Le financement et l'exécution de la recherche en France en 2007\* (résultats définitifs)



\* Les dépenses globales de R&D sont mesurées en se référant, soit au financement des travaux de R&D, soit à leur exécution par deux grands acteurs économiques : les administrations et les entreprises. Les administrations désignent ici les secteurs de l'État (services ministériels, organismes publics de recherche et autres établissements publics), le secteur de l'enseignement supérieur (universités, grandes écoles, centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer) et les institutions sans but lucratif (associations, fondations). Ces regroupements et leur dénomination sont ceux adoptés par les organisations en charge des comparaisons internationales.

Sources : MESRI DGESIP/DGRI SIES et INSEE

et 2007, l'évolution de la DIRD est portée aussi bien par les entreprises que par les administrations. Leur contribution respective est de 0,6 % et 0,4 %. Au cours de la période suivante, la croissance de la DIRD serait uniquement portée par les entreprises, la contribution des administrations serait quasiment nulle.

### Dans la recherche, l'emploi a progressé plus vite que dans l'ensemble des secteurs d'activité

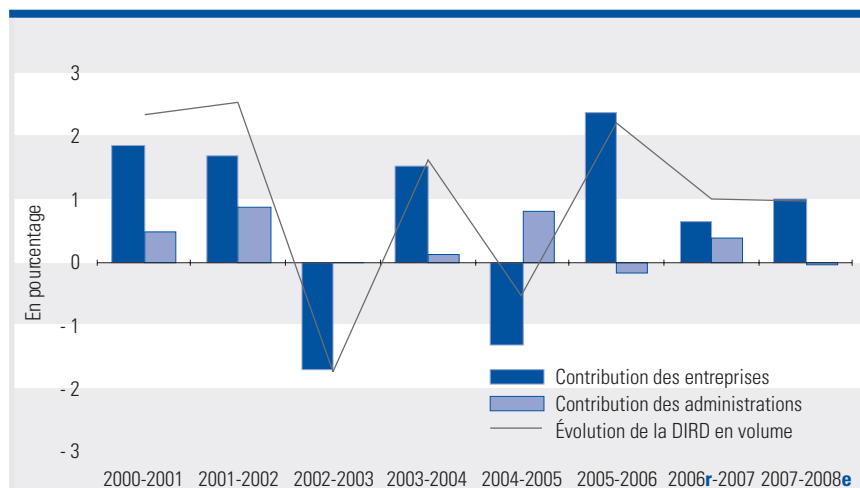
En 2007, 379 000 personnes en équivalents temps plein (ETP) sont employées dans des activités de recherche et développement (R&D) en France. Par rapport à 2006, l'emploi a progressé plus vite dans les activités de recherche : 2,5 % contre 1,4 % pour l'ensemble de l'emploi salarié. Entre 2006 et 2007, les effectifs de recherche employés dans les entreprises augmentent cinq fois plus vite que ceux des administrations (*tableau 1*). Dans le secteur privé, le personnel de recherche s'est nettement étoffé dans les branches des services et, dans une moindre mesure, dans l'industrie pharmaceutique et dans l'industrie automobile. Dans les administrations, le personnel de recherche augmente de 1 100 ETP entre 2006 et 2007. Cette hausse concerne surtout les effectifs de recherche des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et, en particulier, ceux de l'INSERM et de l'INRIA (respectivement + 10 % et + 11 %).

Si l'on s'intéresse aux seuls chercheurs, les différences entre l'administration et les entreprises sont plus marquées. Entre 2006 et 2007, les effectifs de chercheurs sont en hausse de 10 % dans les entreprises alors qu'ils demeurent stables dans les administrations. Dans les entreprises, le recrutement des chercheurs a été très intense dans les services informatiques. Cette branche de recherche contribue pour moitié à la hausse du nombre de chercheurs observée dans l'ensemble des entreprises.

En 2007, avec 125 000 ETP de chercheurs, les entreprises accueillent plus de un chercheur sur deux.

L'enseignement supérieur demeure le secteur de l'administration qui regroupe le

**GRAPHIQUE 2 – Contributions des entreprises et des administrations à l'évolution de la DIRD entre 2000 et 2008 (en volume)**



(e) Estimation.

(r) Rupture de série. Le champ d'observation intègre à partir de 2006 les entreprises ayant plus de 0,1 ETP de chercheurs. Lecture : en 2007, la DIRD a progressé de 1,0 %. Cette évolution est la somme des contributions des entreprises (+ 0,6 %) et des administrations (+ 0,4 %).

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

**TABLEAU 1 – Effectifs de recherche des entreprises et des administrations en 2007**

Année 2007	Effectif total de R&D		Effectif de chercheurs*		
	En ETP	Évolution 2006/2007 en %	En ETP	Part dans l'effectif total de R&D (%)	Évolution 2006/2007 en %
<b>Entreprises</b>	<b>215 891</b>	<b>3,9</b>	<b>124 577</b>	<b>57,7</b>	<b>9,7</b>
<b>Administrations</b>	<b>162 858</b>	<b>0,7</b>	<b>97 276</b>	<b>59,7</b>	<b>0,2</b>
Établissements publics et services ministériels	86 942	0,5	44 312	51,0	0,2
dont :					
EPST	55 881	2,4	27 926	50,0	-0,8
EPIC	22 590	-3,8	13 832	61,2	2,4
Enseignement supérieur	70 124	1,6	49 668	70,8	0,6
Institutions sans but lucratif	5 792	-5,5	3 296	56,9	-5,7
<b>Total</b>	<b>378 750</b>	<b>2,5</b>	<b>221 853</b>	<b>58,6</b>	<b>5,3</b>

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

\* Dans les administrations, il s'agit des chercheurs, ingénieurs de recherche et doctorants financés.

plus grand nombre de chercheurs en 2007. Par rapport à 2006, la progression est modeste (+ 0,5 %) mais demeure plus élevée que celle observée dans l'ensemble de l'administration (+ 0,2 %). Sur la période récente, l'emploi de chercheurs a été plus dynamique dans les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) que dans les autres administrations. Cette tendance est particulièrement marquée au sein du CEA qui compte 4 % de chercheurs de plus que l'année précédente.

### En 2007, la France consacre 2,07 % de son PIB à la recherche

L'effort de recherche d'un pays peut être mesuré par la proportion du PIB qu'il consacre à la recherche ou par le poids des chercheurs dans la population active.

En 2007, les résultats de la France par rapport à ces deux critères sont opposés. Le rapport DIRD/PIB s'est quelque peu dégradé, passant de 2,10 % en 2006 à 2,07 % en 2007. Au cours de cette période, la DIRD ralentit alors que le PIB est encore dynamique. En 2007, la France s'éloigne de l'objectif de Lisbonne<sup>1</sup> et, par ailleurs, perd du terrain par rapport à l'ensemble des pays de l'OCDE. Elle se situe désormais à la cinquième place parmi les six pays les plus importants de l'OCDE en termes de DIRD, derrière le Japon (3,44 %), la Corée du Sud (3,21 %), les États-Unis (2,66 %) et l'Allemagne (2,53 %) mais devant le Royaume-Uni (1,82 %). Parmi ces pays, la

1. Selon l'objectif de Lisbonne, les pays de l'Union européenne se sont engagés à consacrer 3 % de leur PIB à la R&D d'ici à 2010 (deux tiers financés par les entreprises et un tiers par les administrations).

France est d'ailleurs le seul à enregistrer une baisse du rapport DIRD/PIB entre 2006 et 2007. Ce ratio est stable pour l'Allemagne et progresse dans les autres pays sur la même période (tableau 2).

En 2008, le rapport DIRD/PIB de la France se maintiendrait et atteindrait 2,08 % du PIB. En 2007, 222 000 personnes travaillent en qualité de chercheurs sur le territoire français. Rapporté à la population active, le taux d'emploi de chercheurs progresse légèrement et atteint 8,0 ‰ en 2007 (7,6 ‰ en 2006). Au regard de ce critère, la France demeure largement au-dessus de la moyenne de l'Union européenne à vingt-sept et de l'OCDE.

### En 2007, la recherche exécutée par les entreprises a augmenté de manière modérée

En 2007, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) implantées sur le territoire national s'établit à 24,8 Md€. Entre 2006 et 2007, la croissance de la DIRDE a été plus modérée qu'entre 2005 et 2006 (+ 1 % après + 4 % en volume). En 2008, la DIRDE devrait légèrement accélérer (+ 2 % en volume) et atteindrait 25,8 Md€.

La répartition de la DIRDE dans les principales branches de recherche témoigne d'une concentration importante : quatre branches regroupent la moitié des dépenses de recherche. Ces branches sont les mêmes qu'en 2006 mais leur ordre est modifié. L'industrie pharmaceutique devient la première branche de recherche après deux années de forte croissance (+ 4,7 % de croissance annuelle moyenne entre 2005 et 2007). En 2007, elle exécute plus de 14 % de la DIRDE et devance l'industrie automobile. Cette dernière abandonne ainsi la première place qu'elle occupait depuis 1999. Avec 11 % de la DIRDE, la construction aéronautique et spatiale occupe la troisième place. Elle relègue à la quatrième position la branche fabrication d'équipements radio, télé et communications, qui connaît une baisse régulière des investissements en R&D depuis 2002.

Les dépenses de recherche dans les services sont dynamiques depuis 2005.

**TABLEAU 2 – Indicateurs de l'effort de recherche des principaux pays\* de l'OCDE**

	DIRD/PIB en %		Chercheurs/population active pour mille actifs	
	2006	2007	2006	2007
États-Unis	2,61 (a)	2,66 (a)	9,4 (e)	..
Japon	3,40	3,44	10,7	10,7
Allemagne	2,53	2,53	6,7	7,0
<b>France</b>	<b>2,10 (r)</b>	<b>2,07</b>	<b>7,6 (r)</b>	<b>8,0</b>
Corée du Sud	3,01 (b)	3,21 (r)	8,3 (b)	9,2 (r)
Royaume-Uni	1,76	1,82	8,3 (e)	8,3 (e)
Suède	3,74	3,61	11,9	9,9 (rg)
Finlande	3,45	3,47	15,1	14,5
<b>Union européenne (UE 27)</b>	<b>1,76 (e)</b>	<b>1,77 (e)</b>	<b>6,0 (e)</b>	<b>6,1 (e)</b>
<b>Total OCDE</b>	<b>2,24 (e)</b>	<b>2,28 (e)</b>	<b>7,2 (e)</b>	<b>..</b>

Sources : OCDE (PIST 2009-2) et MESR DGESIP/DGRI SIES

\* Les six premiers pays sont les principaux en termes de DIRD.

(a) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(b) Sciences humaines et sociales exclues.

(e) Estimation ou projection.

(g) Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées.

(r) Rupture de série

**TABLEAU 3 – Dépenses intérieures de R&D des entreprises et financements publics\* reçus par branche de recherche en 2007**

Principales branches de recherche	Dépenses intérieures de R&D des entreprises		Financements publics reçus	
	En M€	En % du total	En % du total	En % de la DIRDE financée
<b>Branches industrielles</b>	<b>21 744</b>	<b>87,8</b>	<b>92,4</b>	<b>11,0</b>
Industrie pharmaceutique	3 544	14,3	1,6	1,2
Industrie automobile	3 457	14,0	0,7	0,5
Construction aéronautique et spatiale	2 673	10,8	38,0	36,7
Fab. d'équipements radio, télé et communication	2 575	10,4	17,2	17,3
Fab. d'instruments médicaux, de précision, d'optique	1 551	6,3	14,0	23,4
Industrie chimique	1 416	5,7	2,6	4,7
Fab. de machines et équipements	1 135	4,6	10,7	24,3
Autres branches industrielles	5 393	21,8	7,6	3,7
<b>Branches de services</b>	<b>3 009</b>	<b>12,2</b>	<b>7,6</b>	<b>6,5</b>
Services informatiques	1 741	7,0	3,9	5,8
Services de transport et de communication	809	3,3	0,5	1,7
Autres branches de services	458	1,9	3,2	18,0
<b>Total</b>	<b>24 753</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>10,4</b>

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

Le champ d'observation intègre les entreprises ayant plus de 0,1 ETP de chercheurs.

\* Financements publics reçus par l'entreprise pour ses travaux de R&D exécutés en interne (DIRDE). Les financements des sous-traitances et collaborations sur contrats publics sont exclus.

En 2007, elles s'établissent à 3,0 Md€ et représentent 12 % de la DIRDE.

Les dépenses de recherche restent concentrées dans un petit nombre d'entreprises. Ainsi, les entreprises de plus de cent chercheurs – qui représentent moins de 2 % des entreprises qui font de la R&D – réalisent les deux tiers de la DIRDE. Par ailleurs, les entreprises de moins de cinq chercheurs – qui regroupent près de 75 % des entreprises – effectuent moins de 7 % de la DIRDE (tableau 3).

Les travaux de R&D des entreprises peuvent aussi être décrits par grand domaine, transversalement aux branches de recherche. Les nanotechnologies font partie de ces domaines de recherche et sont le fait aussi bien des branches des composants électroniques et des équipements de radio,

télé et communications que des branches de la métallurgie et de l'extraction de produits non énergétiques (voir l'encadré p. 4).

### Quatre entreprises sur dix sous-traitent une partie de leur recherche

Les entreprises qui font de la R&D ne réalisent pas toujours l'ensemble de leurs activités de recherche en interne. Elles confient une partie de ces activités à d'autres entreprises ou à des administrations. En 2007, quatre entreprises sur dix ayant une activité interne de R&D font appel à un partenaire extérieur. Les montants qu'elles allouent pour ces relations de sous-traitance ou de coopération sont stables entre 2006 et 2007.

Dans le domaine de la R&D, les entreprises achètent ou financent principalement les travaux de recherche d'autres entreprises. En 2007, les deux tiers des travaux de recherche sous-traités sont réalisés par d'autres entreprises implantées sur le territoire national (*graphique 3*). Les entreprises commandent ou sous-traitent peu de travaux de recherche aux administrations publiques et aux organismes internationaux (0,5 Md€ en 2007).

Quelques branches de recherche ont un recours important à la sous-traitance des travaux de R&D. L'industrie pharmaceutique, l'industrie automobile et la construction aéronautique et spatiale regroupent ainsi 60 % des montants dédiés à l'achat ou à la sous-traitance de travaux de R&D alors qu'elles n'exécutent que 40 % des travaux de recherche. Cette caractéristique est très marquée dans la pharmacie qui concentre 24 % de la DERDE alors qu'elle réalise 14 % de la DIRDE.

### Les entreprises s'appuient davantage sur leur groupe pour financer leurs travaux de R&D

Pour financer leurs travaux de recherche, les entreprises utilisent aux deux tiers leurs fonds propres et pour un tiers des financements extérieurs. En 2007, ces ressources extérieures progressent assez fortement (+ 5 % par rapport à 2006 en volume) et s'établissent à 9 Md€ (*graphique 4*). Elles sont soutenues notamment par les ressources en provenance du groupe (+ 14 % en volume), en particulier celles des entreprises du groupe situées à l'étranger (+ 23 % en volume). En 2007, les montants reçus par les entreprises en provenance de la sphère publique pour financer leurs travaux de recherche ont été plus modérés qu'en 2006 (- 7 % en volume).

### L'essentiel des financements publics reçus par les petites entreprises sont des crédits incitatifs

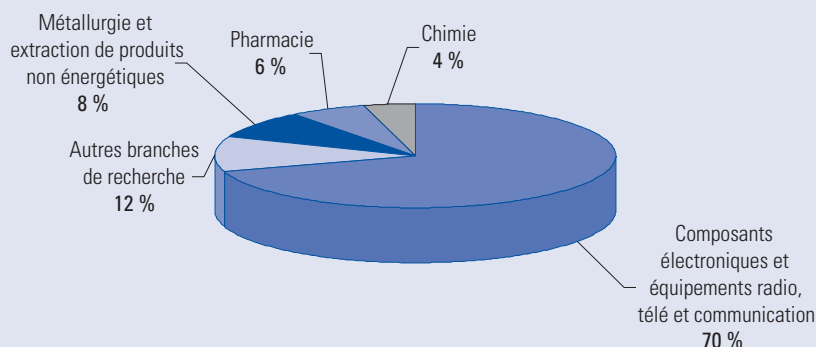
En 2007, proportionnellement à la DIRDE, les entreprises de moins de 20 salariés

## La recherche en nanotechnologies : un domaine de recherche encore confidentiel

En 2007, l'enquête interroge pour la première fois les entreprises sur leur recherche en nanotechnologies. Les nanotechnologies regroupent l'ensemble des technologies permettant de manipuler, d'étudier ou d'exploiter des structures et systèmes de très petite taille (le plus souvent moins de 100 nanomètres). Ce domaine de recherche apparaît pour l'instant très confidentiel : il concerne 300 entreprises et regroupe près de 2 % de la DIRDE, soit environ 460 millions d'euros (M€).

La recherche en nanotechnologies est également très concentrée. Les dépenses des entreprises réalisant des activités de recherche dans les composants électroniques et les équipements de radio, télé et communications représentent 70 % des montants investis dans ce domaine (320 M€). Avec 8 % des dépenses en nanotechnologies, la recherche en métallurgie et extraction de produits non énergétiques est en deuxième position. Les deux autres secteurs sont l'industrie pharmaceutique et l'industrie chimique avec, respectivement, 6 % et 4 %.

### Dépenses de R&D des entreprises en nanotechnologies par branches\* de recherche en 2007



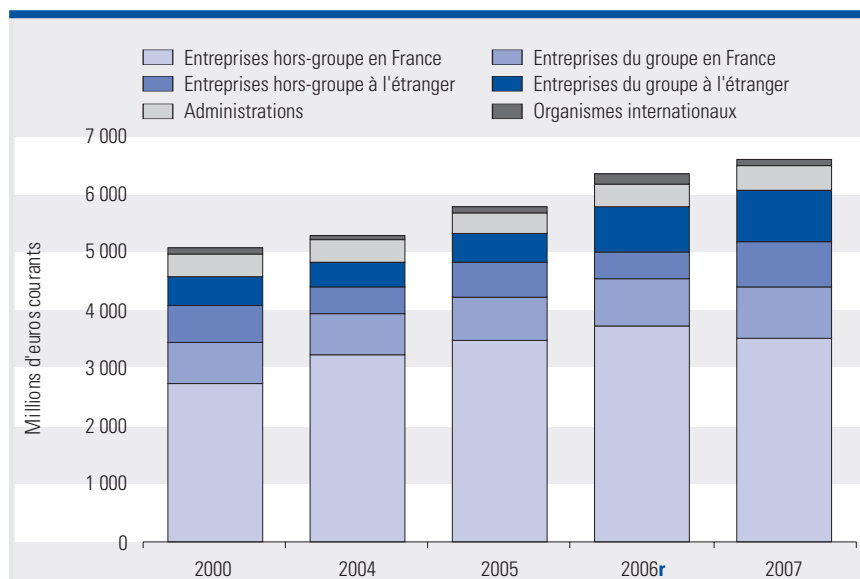
Lecture : en 2007, la recherche en nanotechnologies est un domaine abordé par les branches de recherche des composants électroniques et équipements de radio, télé et communications, la métallurgie et l'extraction de produits non énergétiques, l'industrie pharmaceutique et l'industrie chimique.

\* Les dépenses sont décrites selon une nomenclature des branches de recherche en 25 postes.

Les branches de recherche, qui représentent moins de 10 M€ de dépenses en R&D, sont regroupées sous la rubrique « Autres branches de recherche ».

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

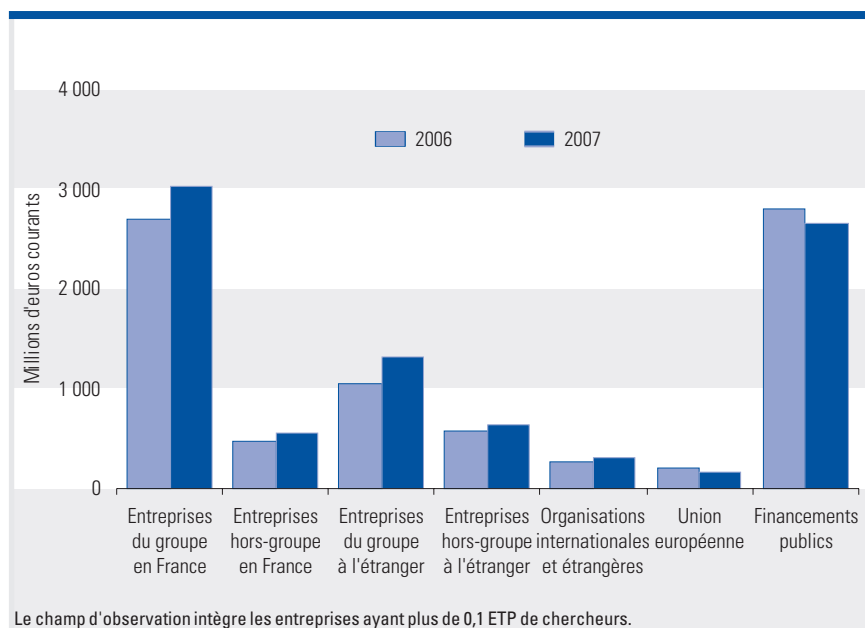
### GRAPHIQUE 3 – Evolution de la DERDE et de ses composantes entre 2000 et 2007 (en millions d'euros)



(r) Rupture de série. Le champ d'observation intègre à partir de 2006 les entreprises ayant plus de 0,1 ETP de chercheurs. Lecture : en 2007, les entreprises qui font de la R&D externalisent 3,5 Md€ auprès d'entreprises hors-groupe en France, 0,9 Md€ auprès d'entreprises du groupe en France, 0,8 Md€ auprès d'entreprises hors groupe à l'étranger, 0,9 Md€ auprès d'entreprises du groupe à l'étranger, 0,4 Md€ auprès de l'administration et 0,1 Md€ auprès d'organismes internationaux.

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

**GRAPHIQUE 4 – Les financements extérieurs de la DIRDE en 2006 et en 2007 (en millions d'euros)**



Le champ d'observation intègre les entreprises ayant plus de 0,1 ETP de chercheurs.

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

**TABLEAU 4 – Importance et nature des financements publics\* reçus par les entreprises selon leur taille en 2007**

Année 2007	Ratio financements publics / DIRDE en %	Nature des financements publics reçus			
		Financements défense	Grands programmes technologiques	Crédits incitatifs des ministères et organismes	Autres financements civils**
		en % du total pour chaque catégorie d'entreprises			
Moins de 20 salariés	21,4	1,9	6,7	68,8	22,7
De 20 à 49 salariés	10,6	15,4	1,2	68,0	15,4
De 50 à 249 salariés	5,1	16,0	2,7	73,2	8,1
De 250 à 499 salariés	6,4	30,5	17,3	44,2	8,0
De 500 à 1 999 salariés	6,7	58,2	19,7	17,7	4,4
Plus de 2 000 salariés	13,4	74,5	18,0	6,4	1,1
<b>Ensemble des entreprises</b>	<b>10,7</b>	<b>60,3</b>	<b>16,0</b>	<b>19,5</b>	<b>4,2</b>
<b>Montant des aides versées à l'ensemble des entreprises</b>	<b>2 658 M€</b>	<b>1 603 M€</b>	<b>426 M€</b>	<b>519 M€</b>	<b>110 M€</b>

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

Le champ d'observation intègre les entreprises ayant plus de 0,1 ETP de chercheurs.

\* Ensemble des financements publics reçus par l'entreprise pour ses travaux de R&D internes (DIRDE) ou externes (DERDE).

\*\* Financements en provenance des collectivités territoriales et des associations (en pourcentage du total des financements reçus par chaque catégorie d'entreprises).

sont les plus financées : les financements publics représentent 21 % de leur DIRDE (tableau 4). Ces entreprises reçoivent essentiellement des crédits incitatifs des ministères et organismes (Oséo) et, dans une moindre mesure, des financements en provenance des collectivités territoriales et des associations.

À l'opposé, les entreprises de plus de 2 000 salariés reçoivent très peu de crédits incitatifs mais surtout du financement lié à la défense. Les projets de recherche liés à la défense concentrent plus de la moitié des fonds publics. Si l'on y ajoute les grands programmes technologiques (aéronautique et spatial mais aussi électronique et nucléaire), cela représente plus des deux

tiers des financements publics. Cette prédominance de ces deux programmes de recherche se traduit par un financement public très concentré sur certaines branches de recherche. La construction aéronautique et spatiale, la fabrication d'équipements radio, télé et communications, la fabrication de machines et équipements, et la fabrication d'instruments médicaux et de précision regroupent 80 % des financements publics.

À noter que le financement public de la R&D des entreprises n'inclut pas les mesures fiscales d'incitation à la recherche telles que le crédit d'impôt recherche (CIR) ou le statut de « jeune entreprise innovante » (JEI) (voir l'encadré p. 6).

## La dépense de recherche accélère dans les organismes publics

En 2007, la dépense intérieure de recherche des administrations (DIRDA) s'élève à 14,5 Md€, soit une hausse en valeur de 4 % après 2 % en 2006. Corrigée de l'évolution des prix, la DIRDA progresse de 1 % après avoir stagné entre 2005 et 2006. En 2008, la DIRDA devrait continuer de croître et s'approcher de 15 Md€.

L'activité de recherche des administrations est menée essentiellement par les EPST, les universités et les EPIC. Ces trois types d'établissements représentent respectivement 32 %, 30 % et 23 % de l'ensemble de la recherche publique en 2007 (tableau 5). Dans les universités et les EPST, les dépenses de recherche ont augmenté quatre fois plus vite que dans l'ensemble des administrations. En revanche, les travaux de recherche exécutés dans les EPIC diminuent de nouveau.

Avec 4,6 Md€ consacrés à la recherche en 2007, les dépenses de recherche des EPST restent dynamiques en 2007 : + 4 % en volume. L'activité de l'ensemble des EPST est stimulée par le maintien d'une forte croissance des dépenses de recherche de l'INSERM, de l'INRA et de l'INRIA. Toutefois, la dépense de recherche du CNRS demeure stable entre 2006 et 2007 après avoir augmenté entre 2005 et 2006 (+ 0 % après + 13 % en volume).

En 2007, la dépense de recherche des universités accélère nettement : + 4 % après - 1 % (en volume).

Dans les EPIC, la dépense de recherche est de nouveau en forte baisse : - 5 % en 2007, après - 4 % en 2006 (en volume).

## Les ressources R&D de l'enseignement supérieur progressent de 4 % en volume

En 2007, l'ensemble des ressources en R&D du secteur public s'élèvent à 20 Md€, soit une hausse de 3 % en valeur, très légèrement au-dessus de l'évolution des prix. Ces ressources reposent sur deux grands types de financements : les ressources



## Les mesures fiscales en faveur de la recherche : CIR et JEI

L'ensemble des financements publics directs de la R&D dans les entreprises constitue la dépense nationale de R&D des administrations (DNRDA) vers les entreprises. Ce financement public du budget de R&D des entreprises se décompose en quatre grands types :

- le financement des grands programmes technologiques civils ;
- les crédits incitatifs des ministères et autres organismes ;
- les financements des collectivités territoriales et des institutions sans but lucratif ;
- les financements défense.

Les financements publics directs de la R&D sont complétés par un ensemble de dépenses fiscales destinées à dynamiser et orienter l'effort de recherche des entreprises. Ces dépenses indirectes (« moins-perçu fiscal ») ne sont pas prises en compte dans la détermination de la DNRDA vers les entreprises. Le statut de « jeune entreprise innovante » (JEI) et le crédit d'impôt recherche (CIR) sont deux mesures phares.

La loi de finances pour 2004 a créé le statut de JEI afin d'aider les jeunes entreprises spécialisées dans l'innovation et menant des projets de R&D à passer le cap difficile des premières années. Ce statut est accordé aux petites et moyennes entreprises indépendantes de moins de 250 personnes et de moins de huit ans qui engagent des dépenses de R&D représentant au moins 15 % de leurs charges. Les JEI bénéficient d'allègements fiscaux et d'exonérations sociales. Au titre de l'année 2007, selon les données recueillies par l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS), 2 209 établissements ont été qualifiés « JEI ». Ces établissements ont bénéficié de 111 M€ d'exonérations de cotisations patronales de sécurité sociale correspondant à un effectif global d'environ 10 790 salariés exonérés.

Le CIR a été mis en place en 1983 pour dynamiser l'effort de recherche des petites et moyennes entreprises (PME). Jusqu'en 2003, le CIR était calculé à partir de la progression des dépenses de recherche. Depuis 2004, le CIR comprend une part en volume qui ouvre droit à un crédit d'impôt égal à 5 % des dépenses engagées, cumulable à une part en accroissement qui ouvre droit à un crédit d'impôt égal à 45 %. En 2007, 6 800 entreprises ont bénéficié du CIR pour un montant total de 1 700 M€.

### Récapitulatif du crédit d'impôt recherche entre 2000 et 2007

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre de déclarants	6 344	6 253	5 907	5 833	6 369	7 400	8 071	9 658
Montant des dépenses de R&D déclarées (M€)	10 248	10 712	11 668	11 340	12 500	13 500	13 700	15 300
Nombre de bénéficiaires	3 060	2 810	2 760	2 757	6 369	7 400	5 961	6 822
<b>Montant du CIR (M€)</b>	<b>529</b>	<b>519</b>	<b>489</b>	<b>428</b>	<b>930</b>	<b>982</b>	<b>1 495</b>	<b>1 687</b>

Source : MESR-DGRI-SETTAR

Le nombre d'entreprises entrant dans le dispositif du CIR, ainsi que les dépenses en R&D afférentes, ne peuvent pas être comparés aux données issues de l'enquête R&D : les critères d'éligibilité au CIR ne correspondent pas exactement au champ d'observation et d'exécution de la R&D préconisé par le Manuel de Frascati (OCDE).

budgétaires et les ressources propres, pour une large part contractuelles.

Les ressources dédiées à la R&D ont évolué de manière différente selon les administrations. Dans l'enseignement supérieur, ces ressources augmentent plus vite que les prix entre 2006 et 2007 (4 % en volume). Il bénéficie à la fois d'une hausse des dotations budgétaires et des ressources sur contrat. Dans les deux autres grands secteurs d'exécution, les ressources consacrées à la recherche sont en baisse (en volume). Le budget R&D des établissements publics et services ministériels diminue en volume de 1 % en lien avec les dotations budgétaires. Celui des associations recule de 3 % en volume.

La structure de financement des trois grands secteurs d'exécution est identique à celle de 2006. Les dotations budgétaires représentent les trois quarts des ressources de la recherche dans l'ensemble des administrations et en particulier dans l'enseignement supérieur et dans les établissements publics et services ministériels (graphique 5). Les ressources de R&D des associations reposent essentiellement sur leurs ressources contractuelles et leurs ressources propres.

Avec 14 Md€, les établissements publics et services ministériels regroupent 70 % de l'ensemble des ressources consacrées à la R&D par les administrations. En 2007, leurs ressources diminuent après avoir augmenté en 2006 : - 1 % après + 1 % en volume. Cette évolution résulte d'une baisse des dotations budgétaires dans l'ensemble des services ministériels et dans les EPIC (respectivement - 3 % et - 5 %). Les montants issus des contrats de recherche passés par l'ensemble des établissements publics et services ministériels diminuent également de 1 % en volume entre 2006 et 2007. La baisse des contrats de recherche exécutés pour le compte des entreprises explique en partie ce résultat (- 20 % en volume).

Les ressources de l'enseignement supérieur dédiées à la recherche représentent le quart des ressources de la recherche publique. En 2007, les dotations budgétaires et les ressources contractuelles qui lui sont allouées progressent fortement (respectivement + 3 % et + 11 % en volume). Les activités de recherche commandées

**TABLEAU 5 – Dépenses intérieures de R&D des administrations par secteur d'exécution**

Année 2007	Dépenses intérieures de R&D des administrations		
	En M€	En % du total	Évolution 2006/2007 en volume (en %)
<b>Établissements publics et services ministériels</b>	9 144	63,1	- 0,2
EPST	4 620	31,9	3,8
EPIC	3 364	23,2	- 4,7
Défense	890	6,1	- 1,9
Autres services ministériels et établissements publics	271	1,9	- 2,7
<b>Enseignement supérieur</b>	4 884	33,7	3,8
Universités *	4 395	30,3	4,4
CHU, CLCC	249	1,7	- 3,4
Autres établissements d'enseignement supérieur	239	1,7	1,7
<b>Institutions sans but lucratif</b>	461	3,2	- 2,4
<b>Total</b>	<b>14 489</b>	<b>100,0</b>	<b>1,0</b>

Sources : MESR DGESIP/DGRI SIES et INSEE

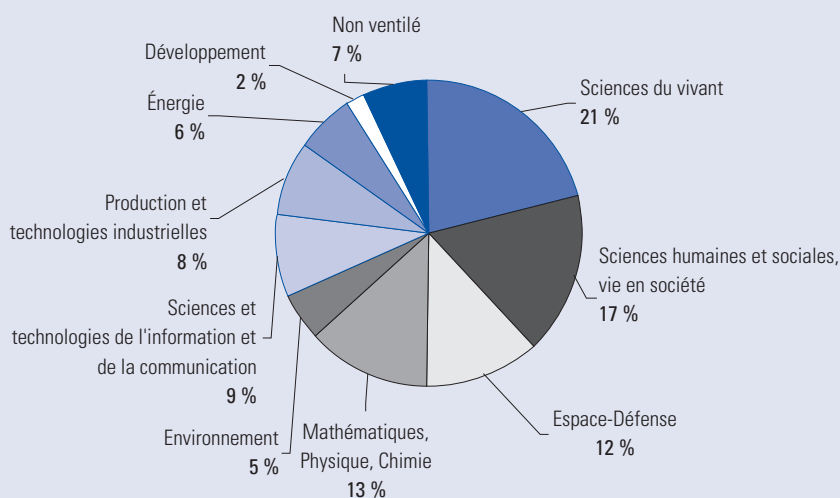
\* Universités et établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

## Le financement budgétaire de la R&D

Le financement budgétaire de la R&D par l'État s'inscrit principalement dans le cadre de la mission interministérielle de recherche et d'enseignement supérieur (MIREs). Les crédits budgétaires publics de R&D couvrent la R&D exécutée dans les établissements publics ainsi que dans les autres secteurs d'exécution en France et à l'étranger. Ils regroupent les subventions pour charge de service public et les crédits destinés à financer les programmes de recherche ciblés servis aux organismes publics de R&D, à la recherche universitaire et aux agences de financement de projets de recherche, différents dispositifs d'aide et d'incitation à la R&D des entreprises et à la recherche partenariale public/privé. En 2007, le budget R&D de la MIREs s'élève à 12,5 Md€ en autorisations d'engagement. Les sciences du vivant apparaissent comme le premier objectif du budget R&D de la MIREs avec 2,6 Md€ en 2007, soit 21 % du budget. Les sciences humaines et sociales (SHS) distinguent les recherches ayant pour objectif l'amélioration de la vie en société (vie sociale, infrastructures) et les recherches axées sur l'avancement des connaissances (sciences sociales, sciences humaines). En 2007, elles

absorbent près de 17 % du budget recherche de la MIREs. Avec 13 % du budget recherche de la MIREs, les mathématiques, la physique et la chimie deviennent le troisième objectif de la MIREs.

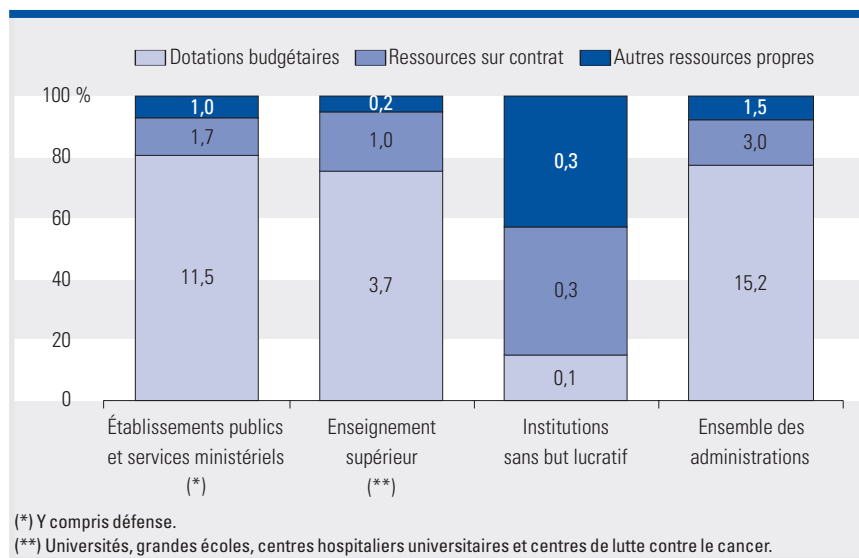
### Répartition du budget recherche de la MIREs 2007 par objectifs socio-économiques



Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

par les entreprises augmentent de 4 % en volume mais représentent toujours une faible part des ressources contractuelles (10 %). En effet, les deux tiers des ressources contractuelles de l'enseignement supérieur proviennent des contrats passés entre les universités et les établissements publics et services ministériels. Les ressources des ISBL consacrées à la R&D représentent 3 % de l'ensemble du budget de la recherche publique. Leurs financements sont issus essentiellement des ressources propres et des ressources contractuelles (respectivement 40 % et 45 % de leur budget). Par rapport à 2006, leurs ressources reculent de 3 % en volume.

### GRAPHIQUE 5 – Structure de financement de la recherche publique en 2007 et montants correspondants (en Md€)



Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

## Pour en savoir plus

« Dépenses de recherche et développement en France en 2006 », *Note d'Information* 09.03, MEN-DEPP, février 2009.

« R&D : le potentiel des entreprises de taille intermédiaire », *Note d'Information* 09.27, MEN-DEPP, décembre 2009.

Site REPÈRES : <http://cisad.adc.education.fr/reperes/>

[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

**Olivier Dorothée,**  
MESR DGESIP/DGRI SIES

## Sources et définitions

Les résultats sont issus des enquêtes réalisées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche à la sous-direction des systèmes d'information et études statistiques (SIES) auprès des entreprises (privées ou publiques) et auprès des administrations.

L'enquête auprès des entreprises est réalisée auprès d'environ 11 000 entreprises exécutant des travaux de R&D sur le territoire français, dont environ 50 centres techniques des organismes professionnels. L'enquête est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses de R&D supérieures à 0,75 Md€, et échantillonnée pour une partie des petites et moyennes entreprises.

Pour les entreprises, les résultats 2007 sont définitifs et les chiffres 2008 sont des estimations provisoires.

Dans les administrations, l'enquête est réalisée auprès des institutions qui financent et/ou exécutent des travaux de recherche :

- départements et services ministériels (Recherche, Industrie, Transport, Affaires étrangères...);
- établissements publics dont neuf à caractère scientifique et technologique (EPST : CNRS, INRA, INSERM, IRD...) et treize à caractère industriel et commercial (EPIC : CEA, CNES, Oséo, IRSN, IFREMER...);
- grandes écoles d'ingénieurs hors tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- centres hospitaliers et universitaires et centres de lutte contre le cancer ;
- institutions sans but lucratif (Institut Curie, Institut Pasteur...).

Les résultats pour la recherche publique comprennent aussi l'estimation des dépenses de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche et de celles du ministère de la Défense. Pour les universités et les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, les effectifs de recherche sont évalués

en fixant à 50 % la part recherche des enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens et autres personnels de recherche. Les doctorants bénéficiant d'un financement pour conduire leur thèse sont intégrés dans l'estimation avec une part recherche à 100 %. Pour les administrations, les résultats 2007 sont définitifs et les chiffres 2008 sont des estimations provisoires.

### **Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD).**

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 départements d'outre-mer) par le secteur des administrations françaises (DIRDA) et par le secteur des entreprises (DIRDE). 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).

### **Dépense nationale de recherche et développement (DNRD).**

Elle correspond à la somme des financements mobilisés par le secteur des entreprises (DNDRE) et par le secteur des administrations françaises (DNDRA qui inclut les administrations régionales et locales) pour des travaux de recherche réalisés en France et à l'étranger. L'écart entre le montant de la DIRD et celui de la DNRD représente le solde des échanges en matière de R&D entre la France et l'étranger, y compris les organisations internationales.

**Branche de recherche.** Il s'agit de la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D. Ces vingt-cinq branches de recherche sont construites à partir de la nomenclature d'activités française (NAF).

**Financement public de la R&D des entreprises.** Il comprend les contrats et les subventions en provenance du secteur des administrations pour la R&D dans le secteur des entreprises. Il n'inclut pas les mesures d'incitation fiscale telles que le crédit d'impôt recherche ou le statut de jeune entreprise innovante (JEI) (voir l'encadré « Les mesures fiscales », p. 6).