

## Résultats de l'enquête sur la réforme du CIR

Ce travail a été réalisé à partir de données statistiques issues d'une enquête effectuée auprès de 8000 entreprises, pendant la période septembre-décembre 2008. Plus précisément, la cible des DG/PDG et autres directions opérationnelles (y compris les responsables de la RD) ont répondu en auto-administré suite à l'envoi du questionnaire par e-mail dont les adresses ont été fournies par un prestataire privé.

### Description de l'échantillon

L'échantillon final est composé de 704 questionnaires exploitables<sup>1</sup>. Deux tiers des réponses proviennent d'entreprises de moins de 100 salariés.

**Tableau 1 : Distribution de l'échantillon par taille des entreprises**

Taille	Nombre de firmes	%
T <20	258	36.65
T >=20 <50	118	16.76
T >=50 <100	82	11.65
T >=100 <250	101	14.35
T >=250 <500	64	9.09
T >=500	81	11.51
<b>TOTALES</b>	<b>704</b>	<b>100.00</b>

Le montant total des dépenses en RD déclaré dépasse les trois milliards d'euros par an.

**Tableau 2 : Dépenses de RD selon l'effectif des entreprises**

Taille	Réponses totales	RD 2006	Réponses 2006	RD 2007	Réponses 2007	RD 2008	Réponses 2008
T <20	195	45 191 550.00 €	156	60 846 846.00 €	180	68 792 820.08 €	185
T >=20 <50	95	68 990 325.00 €	91	80 523 584.00 €	91	84 997 016.04 €	86
T >=50 <100	65	84 765 589.00 €	64	109 347 829.00 €	64	104 615 690.13 €	60
T >=100 <250	82	588 439 319.00 €	79	628 726 433.00 €	79	637 133 113.17 €	76
T >=250 <500	52	276 920 777.00 €	51	292 923 541.00 €	52	313 838 885.85 €	48
T >=500	62	2 204 403 579.00 €	55	2 451 538 684.00 €	60	1 824 901 275.30 €	58
<b>Total général</b>	<b>551</b>	<b>3 268 711 139.00 €</b>	<b>496</b>	<b>3 623 906 917.00 €</b>	<b>526</b>	<b>3 034 278 800.56 €</b>	<b>513</b>

Pour mieux cerner l'évolution des dépenses en RD déclarées, on a construit un sous-échantillon avec les entreprises qui ont déclaré des montants pour les trois années 2006, 2007 et 2008.

<sup>1</sup> Le numéro d'identification SIREN mis à part, toutes les questions posées étaient de réponse facultative.

**Tableau 3 : Dépenses de RD selon les tranches de taille des entreprises qui ont déclaré les trois années**

Taille	Réponses totales	RD 2006	RD 2007	RD 2008
T <20	148	43 827 676.00 €	54 550 097.00 €	60 331 113.92 €
T >=20 <50	82	61 492 610.00 €	71 300 096.00 €	83 847 016.04 €
T >=50 <100	59	75 203 173.00 €	95 509 607.00 €	104 465 690.13 €
T >=100 <250	74	580 511 437.00 €	620 874 618.00 €	636 583 113.17 €
T >=250 <500	47	273 179 967.00 €	288 475 601.00 €	311 938 885.85 €
T >=500	51	1 451 303 603.00 €	1 468 045 765.00 €	1 587 714 275.30 €
<b>Total général</b>	<b>461</b>	<b>2 485 518 466.00 €</b>	<b>2 598 755 784.00 €</b>	<b>2 784 880 094.40 €</b>

Le tableau suivant montre l'évolution des moyennes des dépenses en RD par entreprise, selon la tranche de taille correspondante.

**Tableau 4 : Evolution des dépenses moyennes de RD selon les tranches de taille**

Taille	Réponses totales	RD 2006	Variation 2006/07	RD 2007	Variation 2007/08	RD 2008	Variation 2006/08
T <20	148	296 132.95 €	24.5%	368 581.74 €	10.6%	407 642.66 €	37.7%
T >=20 <50	82	749 909.88 €	15.9%	869 513.37 €	17.6%	1 022 524.59 €	36.4%
T >=50 <100	59	1 274 630.05 €	27.0%	1 618 806.90 €	9.4%	1 770 604.92 €	38.9%
T >=100 <250	74	7 844 749.15 €	7.0%	8 390 197.54 €	2.5%	8 602 474.50 €	9.7%
T >=250 <500	47	5 812 339.72 €	5.6%	6 137 778.74 €	8.1%	6 636 997.57 €	14.2%
T >=500	51	28 456 933.39 €	1.2%	28 785 211.08 €	8.2%	31 131 652.46 €	9.4%
<b>Total général</b>	<b>461</b>	<b>5 391 580.19 €</b>	<b>4.6%</b>	<b>5 637 214.28 €</b>	<b>7.2%</b>	<b>6 040 954.65 €</b>	<b>12.0%</b>
<i>Pour mémoire : variation du PIB nominal</i>			4.6%		3.2%		8.0%

La croissance de la R&D des entreprises de l'échantillon a été plus forte en 2007 qu'en 2006 et plus forte que celle du PIB. Cette évolution est due aux plus grandes entreprises.

**Tableau 5 : Composition de l'échantillon selon les secteurs d'appartenance**

(Nomenclature NAF Rév. 1, à deux chiffres)













Secteurs	Nombre de firmes	%	% Cumulé
Activités informatiques	133	18.89	18.89
Services fournis principalement aux entreprises	112	15.91	34.80
Recherche et développement	63	8.95	43.75
Industrie chimique	49	6.96	50.71
Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	47	6.68	57.39
Fabrication de machines et d'équipements	43	6.11	63.49
Commerce de gros et intermédiaires du commerce	32	4.55	68.04
Industries alimentaires	30	4.26	72.30
Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	29	4.12	76.42
Fabrication de machines et appareils électriques	24	3.41	79.83
Travail des métaux	23	3.27	83.10
Industrie du caoutchouc et des plastiques	20	2.84	85.94
Construction	12	1.70	87.64
Fabrication d'autres matériels de transport	10	1.42	89.06
Industrie textile	9	1.28	90.34
Autres	68	9.66	100.00
<b>TOTALES</b>	<b>704</b>	<b>100.00</b>	

## Les freins à l'innovation dans la période 2005-2008

Environ trois quarts des firmes ont déclaré avoir à faire face à des difficultés pour faire davantage d'innovation et, tout particulièrement, des investissements en RD. La présence des freins à l'innovation est, en outre, en augmentation entre 2005-2007 et 2008.

Le principal frein à l'expansion des dépenses de RD est le manque de moyens financiers pour environ deux tiers des entreprises interrogées. En deuxième et troisième lieu viennent des difficultés de trésorerie à court terme et l'accès à des moyens financiers externes, aussi bien pour 2005-2007 qu'en 2008.

**Tableau 6 : Les freins à l'innovation et aux dépenses de RD**

	2005-2007		2008		Variation	
	Nombre	%	Nombre	%	%	
Aucun frein	178	25.3	153	21.7		-3.6
Freins	526	74.7	551	78.3		3.6
<i>dont</i>						
Manque de moyens financiers	338	64.3	347	63.0		-1.3
Difficultés de trésorerie à court terme	202	38.4	215	39.0		0.6
Manque d'accès à des moyens financiers externes	194	36.9	205	37.2		0.3
Coût d'innovation trop importants	165	31.4	161	29.2		-2.1
Manque de personnel qualifié	44	8.4	56	10.2		1.8
Manque information sur la technologie	60	11.4	55	10.0		-1.4
Manque information sur le marché	96	18.3	104	18.9		0.6
Difficultés à trouver des partenaires	95	18.1	102	18.5		0.5
Marché dominé par des firmes établies	81	15.4	137	24.9		9.5
Conjoncture défavorable	45	8.6	72	13.1		4.5

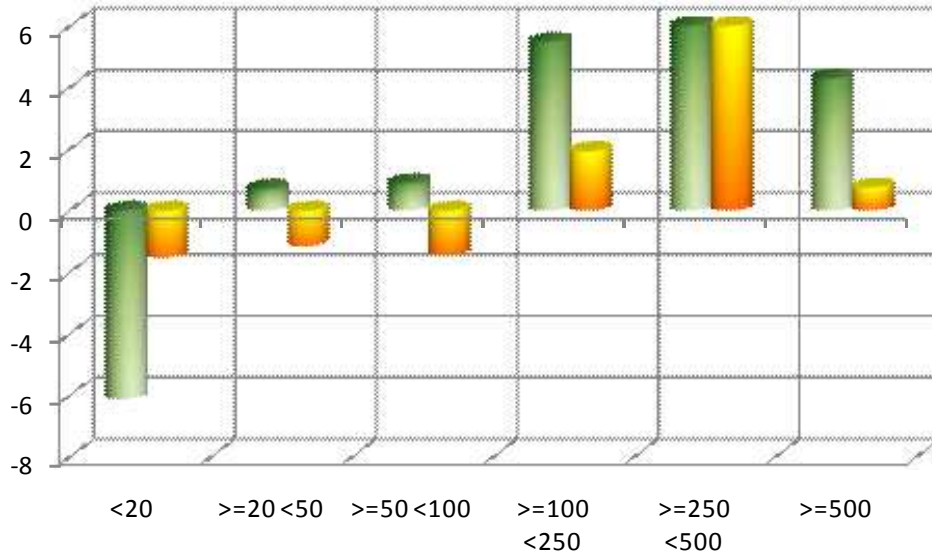
En termes d'évolution, l'augmentation la plus significative se trouve dans les freins imposés par la présence des firmes établies qui dominent un marché déterminé. En effet, si 15 % des firmes notaient ceci comme un frein en 2005-2007, près de 25 % à le constater en 2008<sup>2</sup>. La conjoncture défavorable est logiquement citée avec une augmentation significative comme frein à l'innovation en 2008 par rapport à la période 2005-2007.

En termes de taille, les firmes de moins de 100 salariés présentent en moyenne, moins de freins à la RD que les plus grandes tailles.

<sup>2</sup> Quelques allusions à la Chine, émergents, ... compléter

**Graphique 1 : Présence des freins à la RD, selon la taille des entreprises 2005-2007 et 2008**

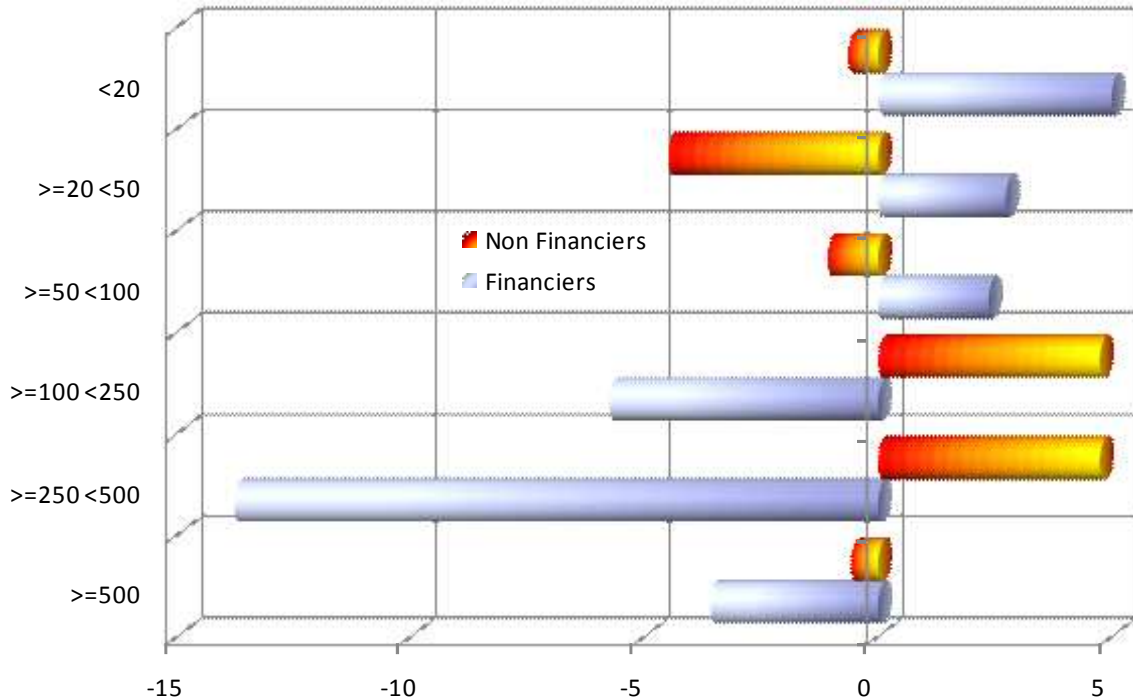
(écarts à la moyenne de l'échantillon, en points de %)



Toutefois, la nature des problèmes à l'expansion des dépenses diffère. En effet, les plus petites tailles présentent des difficultés plutôt financières, tandis que les grandes tailles la question financière est moins pressante.

**Graphique 2 : La nature des freins à la RD, selon la taille des entreprises en 2008**

(écarts à la moyenne de l'échantillon, en points de %)



Il est à noter que les PME/PMI dont la taille est inférieure à 100 salariés présentent la fréquence relative la plus faible en matière de freins non financiers et la plus élevée en ce qui concerne les

contraintes financières. En revanche, pour les entreprises de plus de 100 salariés, les freins non financiers l'emportent sur les contraintes financières.

## Le soutien public à la RD

Plus de deux tiers des entreprises de notre échantillon reçoivent du soutien public à la RD. Les entreprises qui ont répondu bénéficient en majorité d'au moins une aide à la R&D. L'aide la plus citée est le CIR (75%), sensiblement plus fréquente que les aides OSEO (49%).

**Tableau 7 : Le soutien public à l'innovation et aux dépenses de RD**

Modalité	Effectif	Fréquence (%)
Sans soutien public	228	32.39
Avec soutien public	<b>476</b>	<b>67.61</b>
<i>dont</i>		
<i>FCE/DGE hors pôles et EUREKA</i>	52	10.92
<i>Pôles de compétitivité</i>	98	20.59
<i>Au niveau européen (PCRD, EUREKA)</i>	99	20.80
<i>ANR</i>	109	22.90
<i>JEI</i>	123	25.84
<i>Au niveau local ou régional</i>	149	31.30
<i>OSEO</i>	235	49.37
<i>CIR</i>	<b>358</b>	<b>75.21</b>

Si l'on regarde le cumul des aides selon la taille des entreprises, on observe que les plus petites firmes (moins de 20 salariés) sont celles qui cumulent au moins 3 aides différentes. A l'autre extrême de l'échelle, les firmes de plus grande taille (plus de 500 salariés) cumulent deux types d'aides (en général, le CIR plus une subvention).

**Tableau 8 : L'accumulation des aides par les entreprises selon leurs tailles et en écart à la moyenne globale**  
(en %)

	0	1	2	3+
T <20	● 1.01	● -9.98	● -2.23	● 11.19
T ≥20 <50	● -1.74	● -0.27	● 1.47	● 0.54
T ≥50 <100	● -0.17	● 4.90	● -2.44	● -2.29
T ≥100 <250	● 0.57	● 10.51	● 0.22	● -11.30
T ≥250 <500	● 1.28	● 17.47	● 0.99	● -19.74
T ≥500	● -2.23	● 0.30	● 6.36	● -4.43

Les PME/PMI de tranche intermédiaire, entre 50 et 500 effectifs, font appel à un seul type d'aide, et non nécessairement utilisent le dispositif du CIR, en termes relatifs, de manière significative, tel qu'on le verra par la suite. Un cas particulier est celui des très petites PME/PMI appartenant à la tranche de moins de 20 effectifs, car elles se caractérisent pour un cumul très fort d'instruments d'aide publique. Ce comportement est très cohérent avec leur perception en matière des freins financiers.

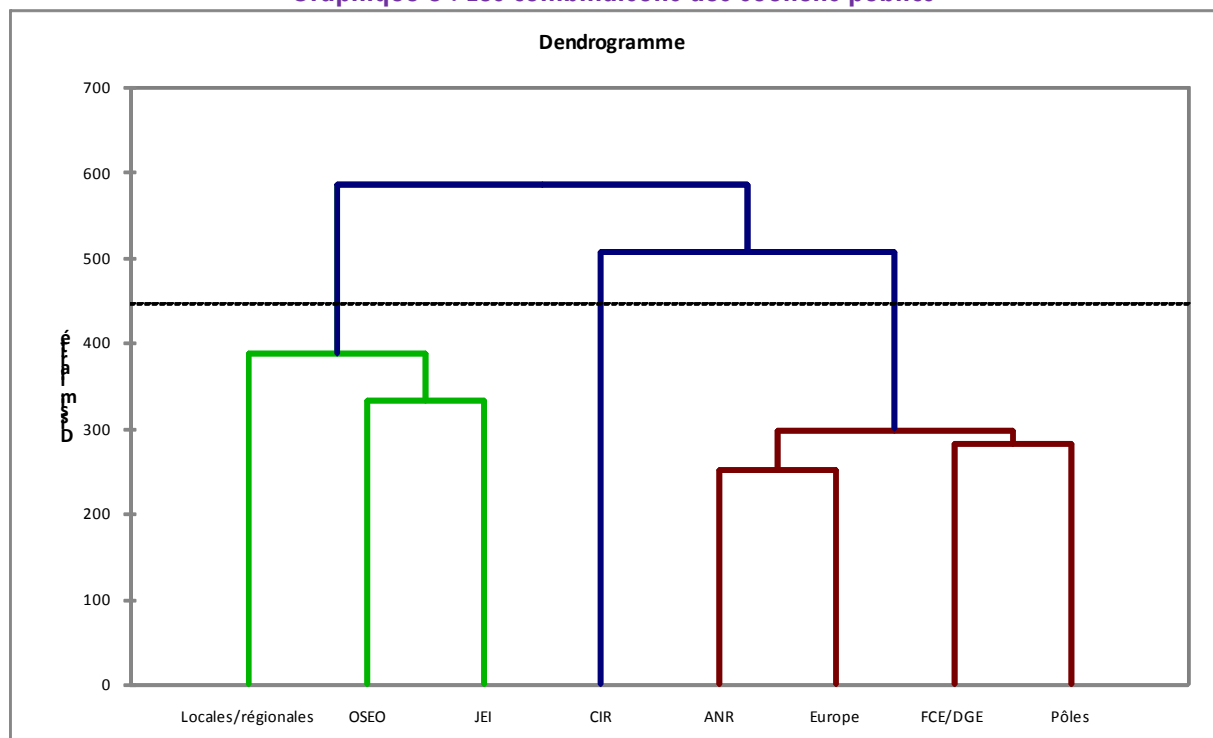
Comme l'avait déjà indiqué l'étude d'E. Duguet, les entreprises qui bénéficient du CIR ne bénéficient souvent pas d'autres soutiens et notamment pas de subventions, qui sont concentrées sur les grandes entreprises. Les entreprises qui touchent le CIR bénéficient cependant souvent d'aides OSEO, ce qui correspond au fait que ces firmes sont majoritairement des PME.

**Tableau 9 : Combinaison CIR et autres soutiens publics**  
(367 entreprises qui bénéficient du CIR)

	Effectif		Fréquence (%)	
	Non	Oui	Non	Oui
FEC/DGE hors pôles et EUREK	320	47	87.19	12.81
Pôles de compétitivité	282	85	76.84	23.16
Au niveau européen	278	89	75.75	24.25
ANR	271	96	73.84	26.16
Au niveau local ou régional	257	110	70.03	29.97
JEI	256	111	69.75	30.25
OSEO	193	174	52.59	47.41

Une analyse des données, menée sur les firmes qui ont déclaré avoir eu recours à des soutiens publics, permet de constater les combinaisons dominantes. En effet, on peut distinguer trois groupes bien différenciés : un premier groupe qui fait appel à la combinaison OSEO-JEI-financements Locaux/régionaux, un deuxième groupe conformé par les financements ANR-FCE/DGE-Pôles de compétitivité-Fonds Européens et un troisième, plutôt transversal, constitué uniquement par le CIR.

**Graphique 3 : Les combinaisons des soutiens publics**



L'estimation d'un modèle Probit multivarié sur les trois groupes permet de constater la validité des trois regroupements des différentes formes de soutien public (Encadré 2).

**Encadré 1 : Les choix effectués par les entreprises en matière de soutien public**

L'estimation d'un Probit multivarié permet de constater que les choix effectués par les entreprises en matière de soutien public **ne sont pas indépendants**. En effet, les entreprises –dans la mesure des possibilités données par la réglementation en vigueur- considèrent l'ensemble des procédures offertes par la législation en matière de soutien à la RD et à l'innovation. Ce constat plaide pour une approche intégrale des évaluations, car les firmes semblent bien constituer un portefeuille des aides diverses pour appuyer ses activités et, surtout, réduire le poids des freins financiers et non financiers dont elles font face.

<i>Probit multivarié</i>	Groupe 1 (OSEO, JEI, Loc/Reg)		Groupe 2 (ANR, Europe, FCE, Pôles)		Groupe 3 (CIR)	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
Constante	<b>-1.482</b>	<b>0.000</b>	<b>-1.346</b>	<b>0.000</b>	<b>-0.542</b>	<b>0.001</b>
T20	<b>0.777</b>	<b>0.000</b>	0.104	0.543	-0.269	0.093
T20-50	<b>0.633</b>	<b>0.001</b>	0.158	0.398	<b>-0.433</b>	<b>0.015</b>
T50-100	<b>0.526</b>	<b>0.010</b>	0.169	0.407	-0.041	0.831
<i>T100-250</i>			<i>Modalité de référence</i>			
T250-500	<b>-0.991</b>	<b>0.000</b>	0.212	0.329	-0.070	0.737
T500	<b>-0.589</b>	<b>0.014</b>	<b>0.575</b>	<b>0.004</b>	0.224	0.262
Recherche-développement scientifique	<b>0.454</b>	<b>0.022</b>	<b>0.656</b>	<b>0.001</b>	0.363	<b>0.058</b>
Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	0.225	0.177	0.124	0.490	0.294	0.089
Programmation, conseil et autres activités informatiques	0.127	0.487	0.329	<b>0.079</b>	<b>0.638</b>	<b>0.000</b>
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	0.184	0.339	<b>0.484</b>	<b>0.010</b>	<b>0.532</b>	<b>0.005</b>
Édition	0.134	0.485	-0.103	0.623	<b>0.450</b>	<b>0.028</b>
Industrie chimique	0.075	0.756	-0.530	<b>0.070</b>	-0.214	0.361
<i>Autres secteurs</i>			<i>Modalité de référence</i>			
Freins Financiers	<b>0.908</b>	<b>0.000</b>	<b>0.517</b>	<b>0.000</b>	<b>0.551</b>	<b>0.000</b>
Freins non Financiers	<b>0.333</b>	<b>0.001</b>	0.183	0.081	<b>0.388</b>	<b>0.000</b>
Absence de freins			<i>Modalité de référence</i>			
/atrho21			<b>0.681</b>	<b>0.000</b>		
/atrho31			<b>0.495</b>	<b>0.000</b>		
/atrho32			<b>0.595</b>	<b>0.000</b>		
Rho21			<b>0.592</b>	<b>0.000</b>		
Rho31			<b>0.458</b>	<b>0.000</b>		
Rho32			<b>0.534</b>	<b>0.000</b>		

*Multivariate probit (SML, # draws= 30)*

Nombre d'observations	704
Likelihood ratio test of rho21 = rho31 = rho32 = 0: chi2(3) = 179.36	Prob > chi2 = 0.000
Wald chi2(39) =	221.670
Log pseudolikelihood =	-1151.472
Prob > chi2	0.000

L'analyse en termes de taille des entreprises montre que le groupe 1 est la combinaison la plus fréquente entre les firmes de toute petite taille est faiblement utilisée par les grandes tailles. Bien sûr, les conditions réglementaires d'accès expliquent en partie ce comportement.

**Tableau 10 : Soutiens publics et taille des entreprises**

(476 entreprises qui bénéficient du soutien public, en %)

Tranches	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
	OSEO/JEI/Local- Régional	ANR/Europe /FCE/Pôles	CIR
T <20	84.6	42.3	76.6
T >=20 <50	75.3	42.0	64.2
T >=50 <100	69.1	40.0	80.0
T >=100 <250	40.3	28.4	83.6
T >=250 <500	35.7	35.7	76.2
T >=500	46.4	53.6	87.5
<b>Total</b>	<b>66.2</b>	<b>40.8</b>	<b>77.1</b>

Le groupe 2 est la combinaison utilisée par les très grandes tailles, même si des petites firmes ont théoriquement accès à ce type de financement.

**Tableau 11 : Soutiens publics et taille des entreprises**

(476 entreprises qui bénéficient du soutien public, écarts à la moyenne, en %)

Tranches	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
	OSEO/JEI/Local- Régional	ANR/Europe /FCE/Pôles	CIR
T <20	18.4	1.5	-0.5
T >=20 <50	9.1	1.2	-12.9
T >=50 <100	2.9	-0.8	2.9
T >=100 <250	-25.9	-12.4	6.5
T >=250 <500	-30.5	-5.0	-0.9
T >=500	-19.7	12.8	10.4
<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Les firmes de taille comprise entre 20 et 50 salariés utilisent plutôt les combinaisons résumées dans les Groupes 1 et 2 mais très peu le CIR (groupe 3). Tel qu'on le verra par la suite, ce comportement particulier des firmes appartenant à cette tranche d'effectifs, correspond bien dans la base des bénéficiaires du CIR.

**Encadré 2 : JEI et CIR**

L'échantillon utilisé ici ne permet pas de valider l'hypothèse d'une sous utilisation des bénéfices du CIR de la part des entreprises jouissant d'un statut JEI. En effet, près de 90% des entreprises qui bénéficient de la procédure JEI sont aussi bénéficiaires du CIR.

Nombre	CIR NON	CIR OUI	Total
JEI NON	323	256	579
JEI OUI	14	111	125
<b>Total</b>	<b>337</b>	<b>367</b>	<b>704</b>

%	CIR NON	CIR OUI	Total
JEI NON	55.8	44.2	100.0
JEI OUI	<b>11.2</b>	<b>88.8</b>	100.0
<b>Total</b>	<b>47.9</b>	<b>52.1</b>	<b>100.0</b>

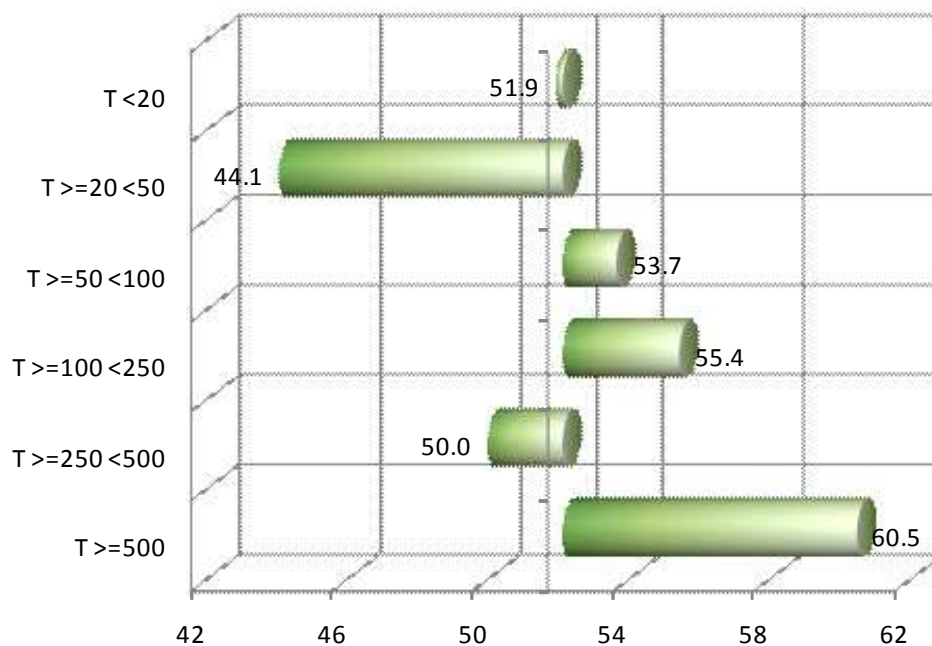
## Le CIR

Une analyse rapide des bénéficiaires du CIR dans notre échantillon indique qu'ils présentent un profil particulier. La part des bénéficiaires ne suit pas une logique linéaire et les différentes tailles ont des comportements particuliers (Tableau 13 et Graphique 5).

**Tableau 12: Le CIR et la taille des entreprises**  
(en % du total de la tranche)

Tranche	Non	Oui	Total
T <20	48.1	51.9	100.0
T >=20 <50	55.9	44.1	100.0
T >=50 <100	46.3	53.7	100.0
T >=100 <250	44.6	55.4	100.0
T >=250 <500	50.0	50.0	100.0
T >=500	39.5	60.5	100.0
<b>Total</b>	<b>47.9</b>	<b>52.1</b>	<b>100.0</b>

**Graphique 4 : CIR et taille des entreprises**  
(en % par tranche et moyenne générale)



Ainsi, 61 % des firmes de très grande taille (effectifs supérieurs aux 500) bénéficient du CIR, ce qui représente plus de 8 points de pourcentage par rapport à la moyenne de l'échantillon. En même temps, seulement 40% des firmes appartenant à la tranche comprise entre 20 et 50 salariés utilise le CIR (ce qui représente 12 points de pourcentage en moins que la moyenne de l'échantillon).

## La perception de l'impact du CIR par les entreprises, 2005-2007

Le tableau 14 rend compte des différents types d'impact du CIR sur le comportement des entreprises en matière de RD.

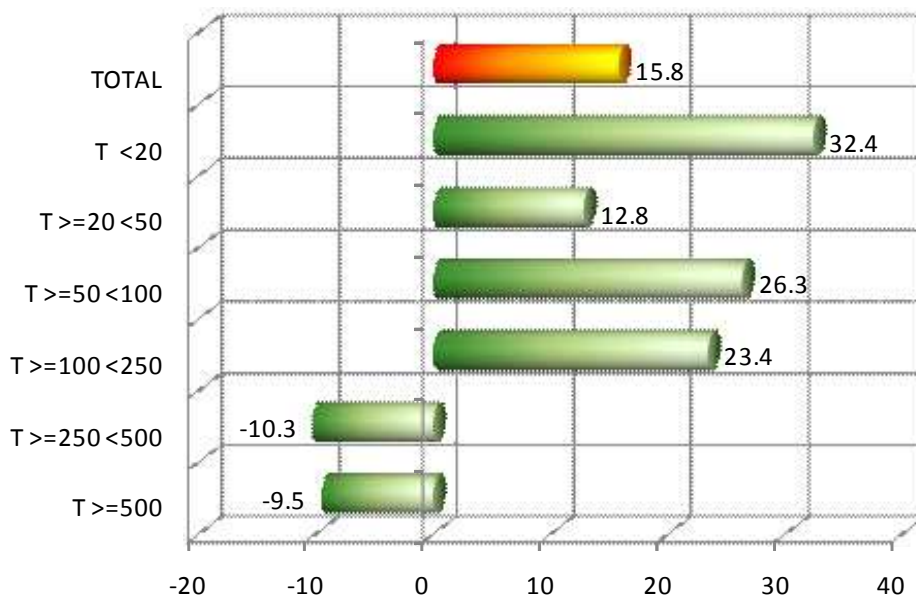
**Tableau 13: Impact du CIR pour les entreprises qui en bénéficiaient**  
(en %)

Impact du CIR	Modalité	Effectifs	%
Impact du CIR sur dépenses de R&D propres de l'entreprise	Dépenses moins élevées	17	6.4
	Dépenses identiques	95	35.7
	Dépenses plus élevées	154	57.9
Projets de R&D à plus long terme?	Non	72	28.5
	Oui	181	71.5
Projets de R&D plus risqués?	Non	135	56.5
	Oui	104	43.5
Incitation à traiter avec la recherche publique?	Non	176	65.9
	Oui	91	34.1
Incitation à recruter de jeunes docteurs?	Non	190	70.6
	Oui	79	29.4

- L'effet d'aubaine (substitution du financement public à du financement privé) concerne très peu d'entreprises.
- Les entreprises qui bénéficient du CIR se lancent très majoritairement dans des projets à plus long terme. L'effet sur le caractère plus risqué est à l'inverse minoritaire.
- L'incitation à sous-traiter des travaux de R&D à la recherche publique ne semble pas être suffisamment effective.
- L'incitation à recruter des jeunes docteurs ne semble pas fonctionner non plus.

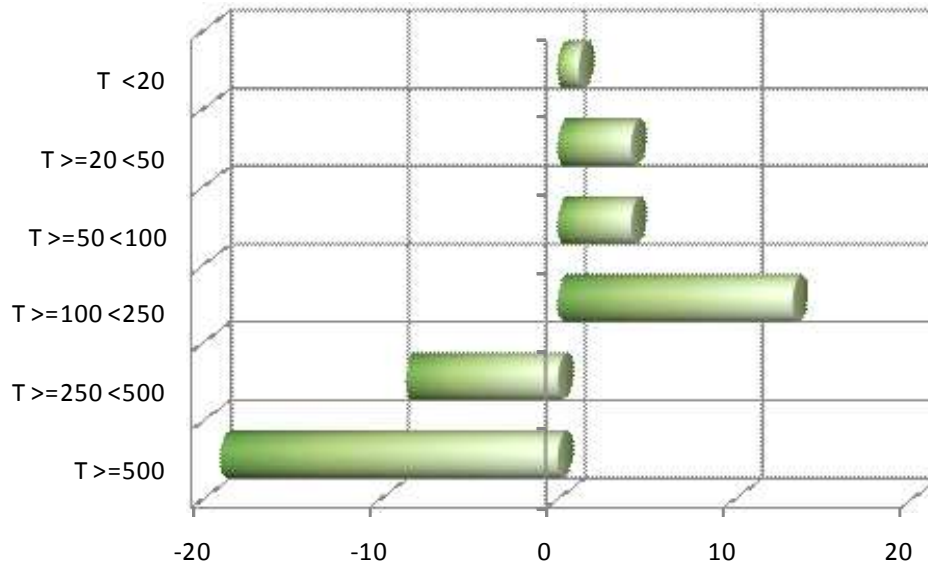
Une analyse par taille montre que les entreprises de moins de 250 salariés déclarent davantage une augmentation nette des dépenses de RD. En revanche, les entreprises de plus de 250 salariés montrent plutôt un maintien net du volume des dépenses.

**Graphique 5 : Impact du CIR sur les dépenses propres de RD et taille des entreprises**  
(solde d'opinion = plus élevées – (moins élevées + identiques) ; en %)



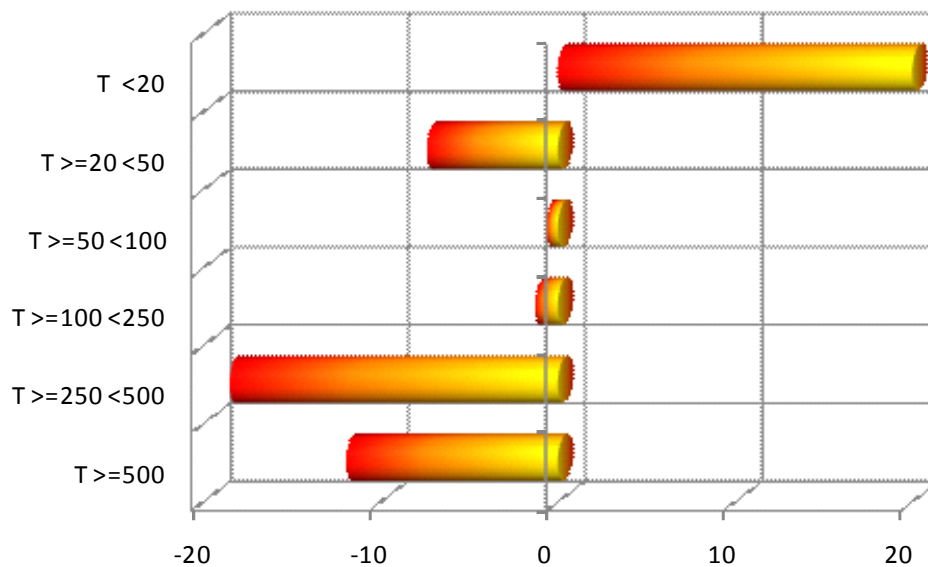
En ce qui concerne l'impact du CIR sur l'horizon temporel des projets de RD, les entreprises de plus grande taille ne semblent pas être influencées. En effet, elles sont 20 % de moins que la moyenne de l'échantillon à considérer que le CIR permettait un accroissement de l'horizon temporel des projets. En revanche, les PME de taille intermédiaire (entre 100 et 250 salariés) considèrent que le CIR permet d'élaborer des projets de RD à plus long terme.

**Graphique 6 : Projets à long terme et taille des entreprises**  
(écarts à la moyenne; en %)



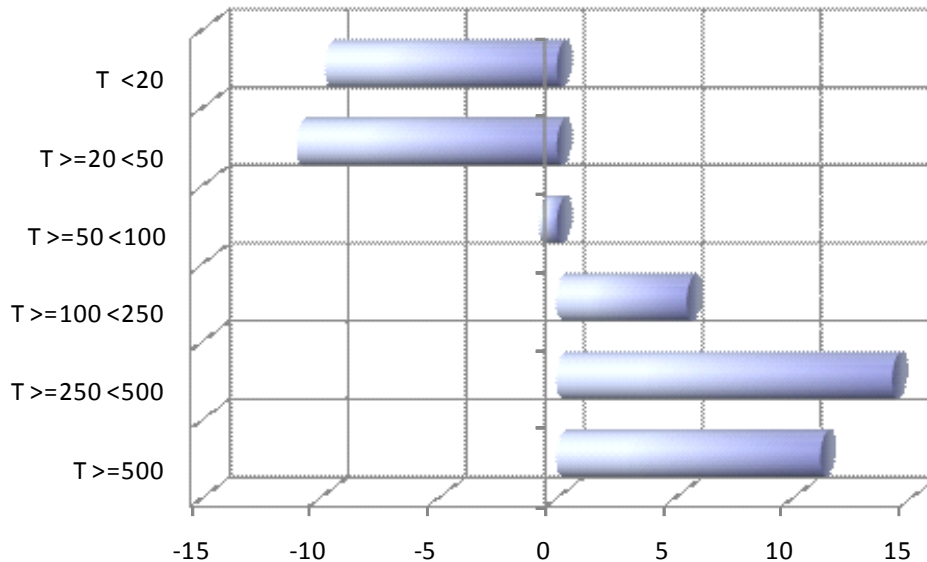
Les entreprises de grande taille et les PME de la tranche supérieure ne sont pas incitées par le CIR à l'élaboration de projets plus risqués. Les toutes petites entreprises (en général des firmes dont l'activité principale est la RD) déclarent être, en revanche, davantage incitées par le CIR à la mise en place des projets plus risqués.

**Graphique 7 : Projets plus risqués et taille des entreprises**  
(écarts à la moyenne; en %)



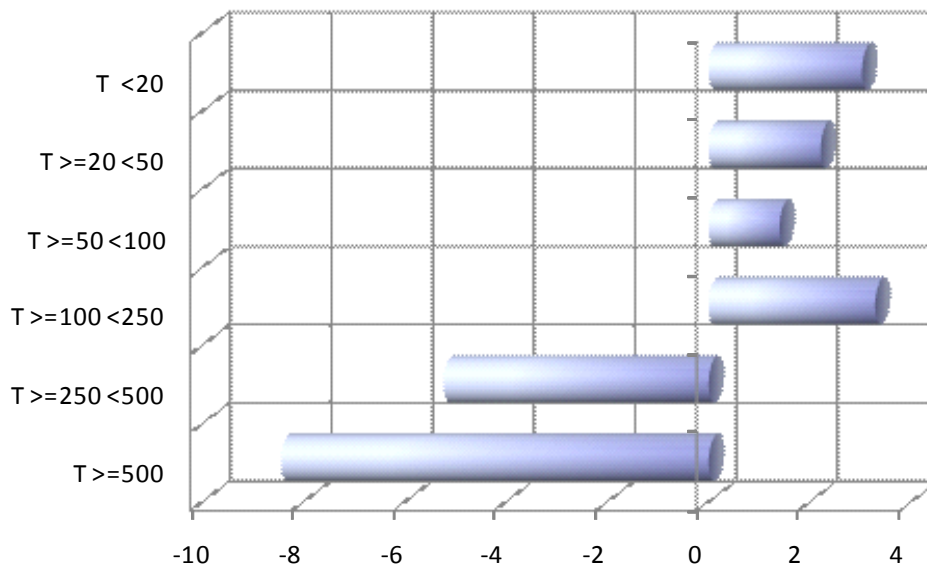
Pour ce qui est de l'incitation à coopérer, le CIR semble à l'inverse plus efficace pour les tranches supérieures de taille. Toutefois, sachant que la coopération en général et avec les organismes publics de recherche en particulier sont menées par des entreprises de moyenne et grande taille, la question est de savoir si le CIR a un impact sur la coopération en plus de l'effet taille.

**Graphique 8 : Incitation à la coopération publique et taille des entreprises**  
(écarts à la moyenne; en %)



La baisse des coûts de recrutement de jeunes docteurs semble être relativement effective pour les petites entreprises. Pour les grandes entreprises, l'incitation ne joue pas de rôle particulier.

**Graphique 9 : Incitation à l'embauche de jeunes docteurs et taille des entreprises**  
(écarts à la moyenne; en %)



Ces deux résultats incitent à creuser les déterminants de la coopération avec la recherche publique et de l'embauche de docteurs. Les PME pourraient ne pas souhaiter, généralement, coopérer avec la recherche publique car cela ne correspond pas avec leurs besoins. De même, les grandes entreprises pourraient ne pas rechercher des docteurs en dehors de la question du coût.

## La connaissance de la réforme du CIR

Par rapport aux résultats de l'enquête téléphonique menée par Deloitte pour la DGE en juin 2008, la connaissance de la réforme a progressé : plus de la moitié des entreprises avaient répondu ne pas avoir connaissance de la réforme (échantillon de 100 entreprises seulement). Les détails restent cependant moins connus que le mode de calcul. On pourrait en conclure que le mode de calcul est le point le plus important pour les entreprises alors que les aspects de sécurité juridique leur paraissent moins centraux. Une autre interprétation consiste à penser qu'elles ne se sont pas encore penchées sur le sujet en détail, attendant d'avoir à faire la déclaration (réponses entre août et novembre 2008).

**Tableau 14 : Connaissance de la réforme par l'entreprise**

Modalité	Effectifs	Fréquence par modalité (%)
Non	77	12.48
Oui sur la modification du mode de calcul	271	43.92
Oui sur l'ensemble des dispositions de la réforme	269	43.60

(non réponses exclues = 87)

En termes de taille, on retrouve une logique assez linéaire : plus petite est l'entreprise, moins elle a de connaissances sur la réforme. En effet, au moins deux tiers des entreprises de plus de 250 salariés connaissent l'intégralité des dispositions de la réforme, tandis que seulement un tiers des firmes de moins de 20 salariés font état d'une connaissance totale. A l'autre extrême, seulement 5 % des plus grosses firmes contre 16 % des petites firmes ignorent les dispositions de la réforme.

**Tableau 15 : Connaissance de la réforme par l'entreprise, selon sa taille (en %)**

	Non	Oui sur la modification du mode de calcul	Oui sur l'ensemble des dispositions de la réforme	Total
T < 20	16.27	50.24	33.49	100.00
T ≥ 20 < 50	11.32	50.00	38.68	100.00
T ≥ 50 < 100	12.68	49.30	38.03	100.00
T ≥ 100 < 250	12.09	47.25	40.66	100.00
T ≥ 250 < 500	11.11	23.81	65.08	100.00
T ≥ 500	5.19	25.97	68.83	100.00
<b>Total</b>	<b>12.48</b>	<b>43.92</b>	<b>43.60</b>	<b>100.00</b>

## La réforme du CIR et son impact potentiel

La réforme incite-t-elle à demander le CIR ? Au total, donc, oui à 83%. Ce point est potentiellement important : nous n'avons pour l'instant jamais évalué cet effet et s'il se combine avec un effet incitatif du CIR, la réforme pourrait avoir un impact sur l'intensité en R&D des PME et du PIB. Donc sur la capacité de la France à se rapprocher de l'objectif de Barcelone.

**Tableau 16 : La réforme et l'incitation à demander le CIR**

Modalité	Effectif par modalité	Fréquence (%)
Non	26	16.99
Oui en 2008	89	58.17
Oui, plus tard	38	24.84

En effet, environ 50 % des entreprises interrogées considèrent que la réforme du mode de calcul devrait leur permettre d'augmenter leurs dépenses de RD, particulièrement à partir de 2009 (Tableau 18).

**Tableau 17 : La réforme et l'incitation à accroître les dépenses de RD**

Modalité	Effectif par modalité	Fréquence par modalité (%)
Ne sais pas	168	29.12
Non	124	21.49
Oui dès 2008	35	6.07
Oui dès 2009	250	43.33

L'analyse par taille des entreprises permet de constater que ce sont les PME qui déclarent être plutôt incitées à accroître les dépenses de RD.

**Tableau 18 : La réforme et l'incitation à accroître les dépenses de RD, selon la taille (en %)**

Taille	Ne sais pas	Non	Oui
T <20	28.57	21.16	50.26
T >=20 <50	26.47	22.55	50.98
T >=50 <100	26.87	19.40	53.73
T >=100 <250	23.26	19.77	56.98
T >=250 <500	38.98	22.03	38.98
T >=500	35.14	24.32	40.54
Total	29.12	21.49	49.39

Si l'on croise les réponses concernant l'incitation à l'augmentation des dépenses de RD avec le niveau de connaissances de la réforme, on observe que les entreprises qui doutent sont plutôt celles qui ne connaissent pas du tout la réforme. En revanche, les entreprises qui connaissent l'ensemble des dispositions sont celles qui déclarent avoir une incitation à augmenter leurs dépenses de RD.

**Tableau 19 : L'incitation à accroître les dépenses de RD et la connaissance de la réforme (écarts à la moyenne, en %)**

		Incitation à accroître les dépenses de RD		
		Ne sais pas	Non	Oui
Connaissance de la réforme	Non	6.54	1.55	-4.50
	Oui sur la modification du mode de calcul	-2.71	4.12	-0.21
	Oui sur l'ensemble des dispositions de la réforme	-3.82	-5.67	4.71

Il est donc possible que, au fur et à mesure que la réforme sera davantage connue, l'incitation à accroître les dépenses de RD jouera un rôle plus important. Sachant par ailleurs, que les entreprises qui ont une moindre connaissance concernant la réforme sont celles de moindre taille, mais que ce sont les plus disposées à augmenter leur RD, on peut faire l'hypothèse d'un accroissement de la RD globale.

## La localisation des activités de RD

La réforme entend accroître l'attractivité de la France pour la RD.

La question posée était la suivante :

« Si votre entreprise dispose de centres de R&D à l'étranger, la réforme 2008 incite-t-elle votre entreprise à modifier la localisation des activités de R&D (accroissement du nombre de projets menés en France, annulation d'implantations à l'étranger au profit de la France, relocalisation, ...) ? »

**Tableau 20 : La localisation des laboratoires de RD**

Modalité	Effectif par modalité	Fréquence (%)
Ne sais pas	19	8.19
Non	141	60.78
Oui	72	31.03
	<i>dont</i>	
Oui	57	24.57
Oui en 2008	15	6.47

Pour environ un tiers des entreprises qui ont répondu à la question, la réponse est positive et, d'après le tableau 22, ce sont les grandes entreprises qui déclarent être plutôt incitées à modifier la localisation des activités de RD en bénéfice de la France.

**Tableau 21 : La relocalisation des laboratoires de RD selon la taille des entreprises**

(en %)

	En % par taille			Ecart à la moyenne	
	Ne sais pas	Non	Oui	Non	Oui
<20	23.1	59.6	17.3	-1.2	-13.7
>=20 <50	2.7	67.6	29.7	6.8	-1.3
>=50 <100	8.0	60.0	32.0	-0.8	1.0
>=100 <250	2.6	61.5	35.9	0.8	4.9
>=250 <500	0.0	66.7	33.3	5.9	2.3
>=500	6.1	53.1	40.8	-7.7	9.8
<b>Total</b>	<b>8.2</b>	<b>60.8</b>	<b>31.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

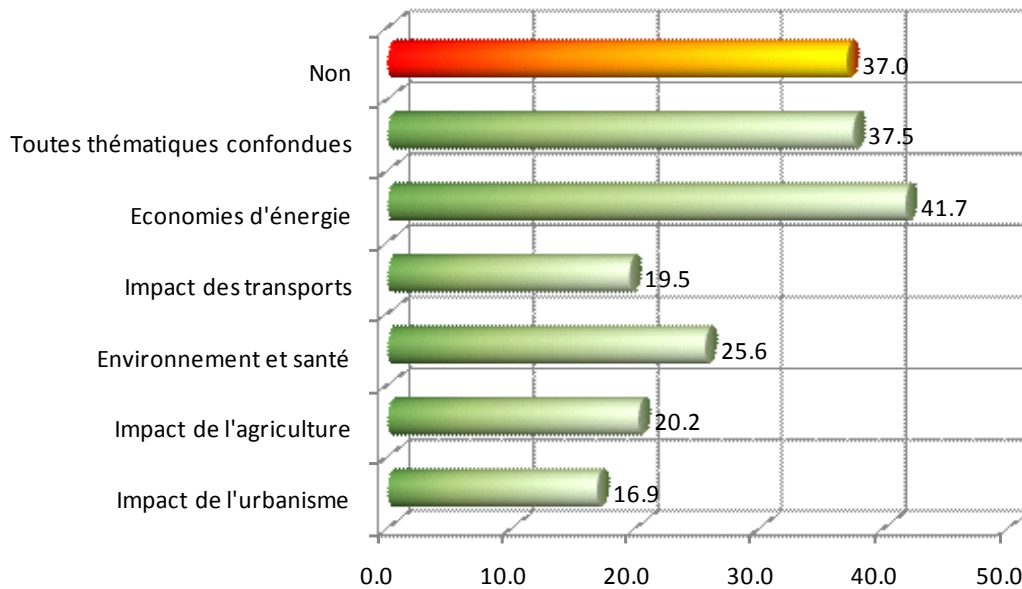
## ANNEXE 1 : L'environnement dans la recherche

### L'environnement dans la RD

Consacrez-vous une part de la RD à la protection de l'environnement ?

Non	247	37.0	37.0
Oui	441	66.0	66.0
<i>dont</i>		<b>% Oui</b>	<b>% Total</b>
Toutes thématiques confondues	258	58.5	37.5
Economies d'énergie	287	65.1	41.7
Impact des transports	134	30.4	19.5
Environnement et santé	176	39.9	25.6
Impact de l'agriculture	139	31.5	20.2
Impact de l'urbanisme	116	26.3	16.9

### Part des entreprises effectuant de la RD incluant des objectifs environnementaux (en %)



## ANNEXE 2. La représentativité statistique de l'échantillon

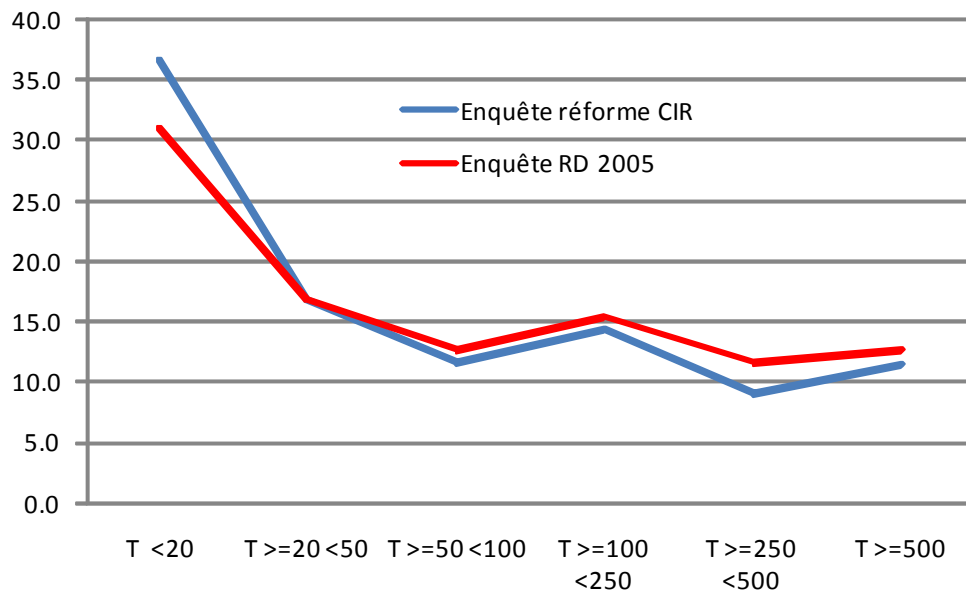
La représentativité d'un échantillon n'est que partiellement vérifiable. Dans tous les cas, l'existence d'éléments de comparaison concernant la population totale est un préalable indispensable à la vérification de la représentativité d'un échantillon car l'absence des paramètres de confrontation est la première cause d'impossible vérification de la représentativité totale d'un échantillon.

Dans le cas de l'enquête menée ici, le problème de représentativité se pose d'emblée, en raison de la non disponibilité de la liste exhaustive des individus de la population étudiée. En effet, le but principal de l'enquête est de recueillir l'opinion des entreprises sur la réforme du CIR mise en place en 2008 et, accessoirement, d'effectuer une évaluation qualitative du CIR. Vu ces objectifs, la population de référence n'est autre que la totalité des entreprises produisant sur le sol français, ayant ou pas engagés des dépenses de RD, puisque le CIR (et sa réforme) pourrait inciter certaines entreprises à engager des activités de RD. Toutefois, le nombre de réponses à notre enquête qui n'effectuent pas de RD ne dépasse pas la dizaine et, de ce fait, on a choisi de les éliminer de notre échantillon. Cette décision introduit donc un premier biais de sélection dans nos résultats<sup>3</sup>.

Par conséquent, la population de référence se réduit aux seules entreprises qui font de la RD. Dans ce cas, la population de référence est celle recensée par l'enquête RD. Or, la dernière enquête disponible date de 2005 (laquelle n'est pas non plus exhaustive pour les petites tailles). En conclusion, nous ne connaissons pas la population de référence en 2008.

Toutefois, si l'on force la comparaison des structures des enquêtes Réforme CIR et RD 2005, selon la taille des entreprises (voir graphique 1 et tableau 6), on trouve des profils très proches.

**Graphique 1 : Structures comparées, selon la taille des entreprises**  
(en %)



<sup>3</sup> Il existe un autre biais de sélection potentiel malgré l'envoi à plus de 8000 entreprises, on ne sait rien sur la forme en que le prestataire a effectué la collecte des adresses électroniques. Par ailleurs, on sait que, d'après la dernière enquête TIC, que de nombreuses entreprises françaises n'utilisent pas encore internet et le courrier électronique comme moyen de communication courant.

**Structures comparées, selon la taille des entreprises**  
(en %)

Taille	Enquête réforme CIR		Enquête RD 2005	
	Nombre de firmes	%	Nombre de firmes	%
T <20	258	36.6	1687	30.9
T >=20 <50	118	16.8	912	16.7
T >=50 <100	82	11.6	691	12.7
T >=100 <250	101	14.3	842	15.4
T >=250 <500	64	9.1	633	11.6
T >=500	81	11.5	691	12.7
<b>Total</b>	<b>704</b>	<b>100.0</b>	<b>5456</b>	<b>100.0</b>

Les tests de  $\chi^2$  et Monte-Carlo<sup>4</sup> menés sur les structures par taille (par tranche et pour le total) convergent vers le rejet de l'hypothèse  $H_0$  (représentativité de la structure de l'enquête Réforme CIR de celle de l'enquête RD 2005). Ce résultat statistique est dû à la surreprésentation de la première tranche d'effectifs dans l'enquête Réforme CIR.

**Encadré 1 : la représentativité de l'échantillon en termes de proportions**

Une autre manière de mesurer la représentativité d'un échantillon est donnée par l'erreur commise sur la mesure d'une proportion, selon la formule suivante :

$$\varepsilon = 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \sqrt{1 - \frac{n}{N}}$$

Dont 1,96 est la valeur au seuil de confiance de 95 %, p es la proportion mesurée, n est la taille de l'échantillon et N est la taille de la population représentée par l'échantillon.

Pour évaluer la représentativité de l'échantillon ici utilisé, on a procédé à son appariement avec la dernière enquête RD disponible (2005). Ainsi, 298 entreprises de notre échantillon sont présentes dans l'enquête RD. Ces entreprises, qui représentent 8 % des firmes qui ont répondu à l'enquête RD, avaient déclaré plus de 18 % de l'emploi total et environ 15 % des dépenses totales en RD.

**Enquête Réforme du CIR et enquête RD**

Entreprises		Emploi		Dépenses RD	
Nombre	%	Effectifs	%	K €	%
298	8.20%	445 572	18.30%	3 979 577.00 €	14.60%

Par rapport à l'enquête RD 2005, notre sous-échantillon de 298 entreprises présente une erreur de mesure d'une proportion de +/- 5.2 %, avec 95 % de probabilités<sup>5</sup>. Ces résultats montrent donc une représentativité non négligeable de notre échantillon par rapport à l'enquête RD 2005. Bien que cette représentativité ne puisse pas être transposable à l'année 2008, les calculs nous permettent de supposer que l'erreur commise dans les proportions mesurées n'est pas trop grande.

*Remarque : l'enquête a été traitée par Luis MIOTTI, pour DGRI/B1.*

<sup>4</sup> La méthode Monte Carlo permet de calculer une distribution de la distance du  $\chi^2$  sur la base de simulations ayant pour contrainte de respecter les effectifs totaux pour les k groupes. On obtient donc une distribution empirique donnant une valeur critique plus fiable (à condition que le nombre de simulations soit important) que celle donnée par la distribution théorique du  $\chi^2$  qui correspond au cas asymptotique.

<sup>5</sup> Ainsi, si l'on trouve une proportion de 50 %, il y a 95 % des probabilités que, dans la population totale, cette proportion se trouve dans un intervalle compris entre 44,8 % et 55,2 %.