

CIR et R&D : Les risques de détournement

F. Métivier*, P. Lemaire†, E. Riot‡

5 février 2015

Résumé

Après un rappel des principales conclusions de la Cour des Comptes concernant les fraudes au CIR, nous montrons, à partir d'une étude des données disponibles de dépenses intérieures de recherche et développement des entreprises (DIRDE), que seules les entreprises de moins de 500 employés présentent un effet de levier significatif de l'ordre de 1.25, alors qu'elle ne bénéficient que de 35 à 37% de la créance accordée par l'Etat. A une échelle sectorielle, l'étude de la DIRDE par branche révèle l'existence de trois situations d'éviction notables, où le CIR n'a pas empêché une baisse de l'effort de R&D des entreprises dans le secteur. Les secteurs concernés sont le textile, la fabrication d'éléments de télécommunication et la pharmacie. Dans le dernier cas la baisse de DIRDE est de l'ordre de 85M€ par an à comparer à une créance de 500M€ par an. Nous constatons en outre que le rapport entre la part de la créance CIR et part de la DIRDE est de 2 pour le secteur des services alors qu'il n'est que de 0.75 pour les industries manufacturières qui assurent l'essentiel des dépenses de R&D en France.

Enfin, il apparaît essentiel, dans un souci d'objectivité et un devoir de transparence, que les élus obtiennent la mise à disposition une version anonymisée de la base GECIR et des enquêtes effectuées auprès des entreprises par le MENESR.

Table des matières

1	Les risques de fraude et les fraudes avérées mis en avant par la Cour des Comptes	1
2	L'évolution de la DIRD des entreprises et l'effet levier du CIR	2
3	L'éviction de l'industrie pharmaceutique, des télécoms et des industries textiles	4
4	Le déséquilibre du secteur des services	4

1 Les risques de fraude et les fraudes avérées mis en avant par la Cour des Comptes

Dans son rapport sur le CIR la Cour des Comptes met en avant les risques de fraudes [6]. On retiendra les points suivants :

- «Une montée en puissance de la fraude caractérisée» ([6] p. 124, dont 3 exemples types sont fournis p. 136).
- La Cour des Comptes estime que 15 % des dossiers traités sont potentiellement frauduleux (p. 132).
- Le secteur de l'informatique est cité comme particulièrement touché par la fraude (440M€ de créance en 2011, 184M€ restitués). La Cour cite l'exemple de déclaration des frais de réalisation de sites internet (p. 126).

*Institut de Physique du Globe de Paris et U. Paris Diderot

†Centre de Recherches de Biochimie Macromoléculaire, Montpellier

‡Reims Management School

- Afin de garantir que le crédit d'impôt soit bien utilisé pour son objet, la Cour estime que le bénéficiaire du CIR pourrait être réservé aux groupes dont les conventions d'intégration fiscale prévoient le retour du crédit d'impôt à la filiale qui a effectué les recherches éligibles au CIR (p. 12).
- La Cour pointe les dépenses éligibles ne relevant pas de la recherche : ces dépenses conduisent à une complexification non nécessaire des dossiers (p. 143 et suivantes).
 - La veille technologique, la normalisation et la gestion des Brevets :
 - Ces activités sont déjà fortement soutenues par l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) ;
 - Le dispositif est couteux : total 2011 : 680M€ déclarés, 190M€ de créance d'impôts ;
 - Le restreindre aux PME (idem Crédit innovation) : conduirait à une diminution de la créance de 160 M€.
- Le crédit d'impôt innovation, soutien spécifique aux PME :
 - Ce dispositif est critiqué par plusieurs administrations (Trésor, Dir. législation fiscale, Dir. Gen. Recherche et innovation) ;
 - «La notion de nouveauté est en particulier difficile à cerner» (p. 146) ;
 - Le seul cadre de référence actuel (Manuel d'Oslo) est principalement qualitatif, la mesure quantitative se heurtant à la difficulté des entreprises à isoler la composante innovation dans leurs dépenses (OCDE cité dans [6], ibid, p. 146).
- La Cour pointe aussi les 2,4 Md€ de créance correspondant à des dépenses de sous traitance (p. 66), dont certaines à l'étranger.
- La Cour pointe enfin que le nombre d'implantations étrangères en France était en décroissance entre 2010 et 2012 et que la France a été dépassée par l'Allemagne, alors que le coût d'un chercheur y est supérieur à celui d'un chercheur en France (grâce au CIR, p. 88). Cela suggère que d'autres facteurs d'attractivité que le coût du travail sont à prendre en compte dans une politique de soutien à la R&D.

2 L'évolution de la DIRD des entreprises et l'effet levier du CIR

Il est habituel de comparer la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) au CIR [14, 9, 12, 7] afin d'y déceler un effet d'entraînement du CIR. L'entraînement a lieu si pour 1€ de CIR la dépense de DIRDE est supérieure à 1€. Si la dépense est égale à 1€ il y a additivité (l'entreprise utilise le CIR et l'ajoute à ses dépenses). Si la dépense diminue il y a éviction (aussi appelée substitution) ; une partie du CIR est détournée de son objectif.

À partir de l'exemple des entreprises réparties par taille, le tableau 1 montre la tendance d'évolution de la DIRDE depuis 2007 obtenue à partir des données du Ministère de l'Education Nationale, l'Enseignement Supérieur et la Recherche (MENESR). Premier constat : la DIRD des entreprises de plus de 500 salariés n'a pas évoluée de façon significative (statistiquement parlant). Au mieux peut-on dire qu'elle a stagné. Il n'y a donc aucun effet de levier notable. Seules les PME et les ETI de moins de 500 personnes voient leur DIRDE s'accroître de façon significative depuis 2007 respectivement de 550 et 103 M€ par ans. Pour savoir quel est l'effet de levier on peut corriger de l'effet du CIR en le soustrayant à la DIRD et recalculer la croissance "nette" de l'effort de R&D de ces entreprises (figure 1). Elle est respectivement de 324 et 74 M€ par ans. L'effet de levier est d'environ 1.25 pour ces deux catégories d'entreprises. A priori, il est nul pour les autres. Il est enfin intéressant d'ajouter que ces entreprises de moins de 500 employés touchent moins de 2Md€ de CIR sur les 5,3Md€ de créance actuellement accordés par l'Etat.

Ces comparaisons ne sont pas sans poser problèmes cependant, toutes les entreprises déclarant de la R&D ne bénéficiant pas du CIR. Rien ne prouve en effet qu'une DIRDE en croissance globale serait le seul fait des entreprises bénéficiaires du CIR même si on s'attend de leur part à un effet de levier. A contrario, une DIRDE qui stagne alors que des entreprises perçoivent une créance du CIR suggère un effet d'aubaine, le CIR se substituant à l'effort réel de R&D des entreprises. La DIRDE inclut en effet les aides de l'état donc le CIR[7].

Si on s'intéresse aux seules entreprises bénéficiaires du CIR (tableau 2 [1, 2, 3, 4, 5, 8]), connaissant le nombre d'entreprises bénéficiaires, on peut étudier l'évolution de la dépense déclarée moyenne d'une

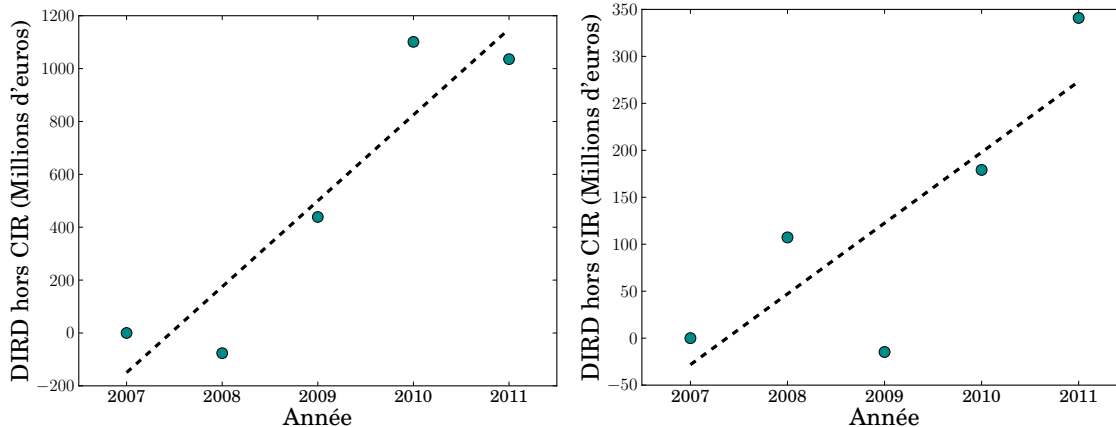


FIGURE 1 – Croissance de la DIRDE hors CIR des PME (gauche) et ETI de moins de 500 employés (droite) par rapport à l’année de référence 2007. Les droites en pointillés donnent les tendances. Source des données [1, 2, 3, 4, 5, 8, 11]

Code	taille	a	±	b	R2	Seuil de signification
1	Moins de 250 salariés	550.39	210.57	4520.1	0.958	1%
2	De 250 à 500 salariés	103.97	70.59	1945.45	0.88	5%
3	De 500 à 1000 salariés	55.47	129.5	2413.0	0.383	NS
4	Plus de 1000 salariés	262.07	428.63	15809.6	0.558	NS

TABLE 1 – Regressions par taille d’entreprise : $DIRD = a(\text{annee} - 2007) + b$. ± donne l’intervalle de confiance de a . a en M€/an, b en M€. Intervalles de confiance à 95%. source des données [11]

entreprise d’une taille donnée. En moyenne, une entreprise qui bénéficie du CIR n’augmente pas sa dépense éligible. Si on est plus tolérant sur l’intervalle de confiance, étant donné la petite taille du jeu de données, les tendances des entreprises de 10 à 50 et de 50 à 250 employés deviennent significativement négatives. Ces entreprises diminuent leur dépenses éligibles. Idem pour les PME prises dans leur ensemble : au mieux la dépense éligible d’une PME stagne, au pire elle diminue. Pour les ETI et les GE on arrive aux même conclusions. D’aucuns lient ces baisses de déclarations au plafonnement des dépenses [9]. C’est possible pour les PME et les ETI de moins de 500 employés. Par contre la comparaison avec la DIRDE globale laisse plutôt penser que, pour les entreprises de plus de 500 personnes, la stagnation des dépenses déclarées correspond bien à une stagnation de la DIRDE.

Prises dans leur ensemble ces observations semblent en accord avec les conclusions de l’étude statistique de Lhuillery et al. [13] qui prévoit un effet levier à l’échelle de l’ensemble des entreprises de l’ordre de 0.1€ par € de CIR.

Enfin, en toute rigueur, il faudrait comparer des groupes d’entreprises bénéficiant de l’aide à d’autres n’en bénéficiant pas, toute choses égales par ailleurs (nombre d’employés, secteur). Ces données ne seraient pas en soi difficiles à obtenir si le MENESR acceptait de rendre publique une version rendue anonyme de la base GECIR et de ses statistiques par entreprises. Cela n’est actuellement pas le cas.

Code	Taille	a	±	b	R2	Seuil de signification
1	Moins de 10	0.004	0.008	-8.32	0.502	NS
2	10 à moins de 50	-0.007	0.01	15.23	0.821	10%
3	50 à moins de 250	-0.014	0.018	29.86	0.854	10%
4	Inférieur à 250	-0.007	0.009	15.29	0.701	10%
5	250 à 499	-0.147	0.832	296.64	0.223	NS
6	500 à 1999	-0.071	0.502	147.2	0.155	NS
7	2000 à 4999	-0.036	1.547	89.93	0.005	NS
8	5 000 et plus	-0.612	4.189	1313.56	0.165	NS
9	non renseigné	-0.097	0.112	195.06	0.715	NS

TABLE 2 – Tendance de la DIRDE moyenne d’une entreprise bénéficiaires du CIR en fonction de l’année, sur les années postérieures à 2007. Les entreprises sont regroupées par taille : $DIRD = a(annee - 2007) + b$. La colonne \pm donne l’intervalle de confiance de la tendance a . a en M€/an, b en M€. NS : corrélation non significative. Sources des données [1, 2, 3, 4, 5, 8]

3 L’éviction de l’industrie pharmaceutique, des télécoms et des industries textiles

On peut maintenant s’intéresser à l’évolution de la DIRDE par branche. En considérant les 32 branches au niveau national (encore une fois toutes entreprises confondues même les entreprises ne bénéficiant pas du CIR), on peut calculer les tendances depuis 2007 (table 3). 18 branches semblent augmenter leur DIRDE de façon significative, 11 stagnent (pas d’évolution significative dans le temps) et trois branches voient leur DIRDE diminuer de façon significative : les industries pharmaceutiques, le secteur des communications et le textile alors que ces trois branches bénéficient du CIR. Dans les trois cas on constate donc un effet d’éviction (ou de substitution) persistant.

- L’industrie pharmaceutique présente la baisse la plus significative (figure 2 et table 3). Cette branche diminue sa DIRDE de 85 M€ par an alors qu’elle touche près de 500M€ de CIR par an, c’est à dire une des plus fortes enveloppes du Crédit d’Impôt Recherche.
- Le secteur de fabrication d’équipements de communications semble lui aussi touché par une baisse de sa DIRDE sur 5 ans depuis 2007. La baisse est moins bien contrainte mais en moyenne elle pourrait atteindre 50M€ par an. Les rapports du ministère ne permettent pas de connaître la créance de ce secteur.
- Enfin le textile accuse une baisse de l’ordre de 8M€ par ans de sa DIRDE, alors qu’il bénéficie du CIR à hauteur de 80 à 100 M€ annuels.

4 Le déséquilibre du secteur des services

Les dépenses de R&D des entreprises manufacturières représentent environ 80% de la DIRDE. Ces entreprises bénéficient de 60% du CIR. Les dépenses de R&D du secteur des services représentent environ 20% de la DIRDE. Ce secteur bénéficie de 40% du CIR. Le rapport entre la part des subventions et la part de l’investissement total en R&D (CIR/DIRDE) est donc de 0.75 pour les industries manufacturières alors qu’il est de 2 pour les services. Cet écart très important semble difficile à justifier et rejoint les préoccupations de la Cour des Comptes sur la définition du périmètre de la R&D dans son rapport.

Références

- [1] *Le crédit d’impôt en 2007*. MENESR, 2007.
- [2] *Le crédit d’impôt en 2008*. MENESR, 2010.

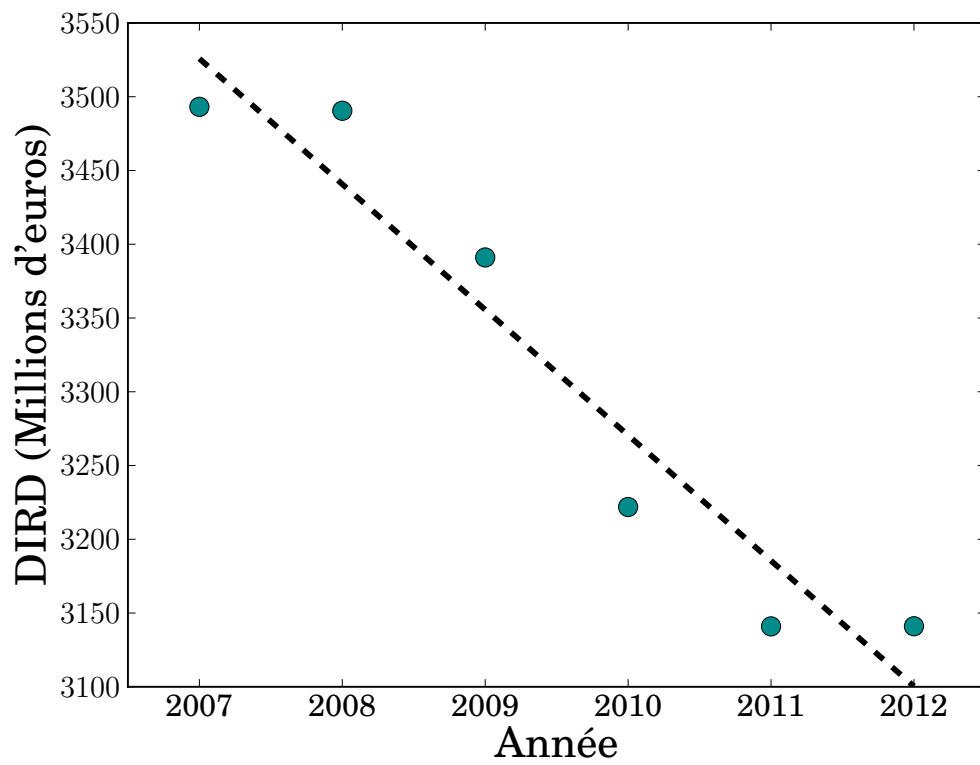


FIGURE 2 – Evolution de la DIRD de la branche 8 : Industrie pharmaceutique. La tendance (en pointillés) est de -85 M€ par an. Source des données [10]

Code	Branche	a	±	b	R2	Seuil de signification
1	Agriculture, sylviculture et pêche	17.68	3.54	352.23	0.98	1%
2	Industries extractives	16.66	11.07	173.12	0.814	5%
3	Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	17.96	10.25	538.98	0.855	1%
4	Fabrication de textiles, industries habillement, cuir et chaussure	-8.54	9.15	174.24	0.627	10%
5	Travail du bois, industries du papier et imprimerie	1.14	6.42	88.36	0.057	NS
6	Cokéfaction et raffinage	-1.4	5.66	216.56	0.105	NS
7	Industrie chimique	36.54	23.4	1411.37	0.825	5%
8	Industrie pharmaceutique	-85.09	34.49	3525.83	0.921	1%
9	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	23.54	25.78	658.77	0.616	10%
10	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	3.6	8.54	296.15	0.255	NS
11	Métallurgie	8.63	15.05	366.82	0.388	NS
12	Fabrication de produits métalliques, sauf machines et équipements	37.9	9.86	513.94	0.966	1%
13	Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	-1.36	45.8	1460.14	0.002	NS
14	Fabrication d'équipements de communication	-49.99	56.15	1156.44	0.604	10%
15	Fabrication d'instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	58.67	46.62	1208.64	0.753	5%
16	Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, électromédicale et électrothérapeutique	0.89	7.43	94.79	0.027	NS
17	Fabrication d'équipements électriques	43.82	26.1	768.49	0.845	1%
18	Fabrication de machines et équipements non compris ailleurs	44.54	18.24	847.2	0.92	1%
19	Industrie automobile	102.61	121.54	4077.01	0.579	NS
20	Construction navale, ferroviaire et militaire	2.51	20.57	270.0	0.028	NS
21	Construction aéronautique et spatiale	105.12	108.17	2486.38	0.645	10%
22	Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	29.32	12.57	296.9	0.913	1%
23	Production et distribution d'électricité, gaz, vapeur et air conditionné	29.77	6.76	376.78	0.974	1%
24	Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution	-1.97	6.16	86.73	0.165	NS
25	Construction	4.92	7.16	85.08	0.476	NS
26	Transports et entreposage	5.21	3.91	31.77	0.774	5%
27	Édition, audiovisuel et diffusion	95.44	52.34	511.93	0.865	1%
28	Télécommunications	15.39	32.82	795.17	0.298	NS
29	Activités informatiques et services d'information	183.67	52.96	1124.06	0.959	1%
30	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	271.3	36.59	434.21	0.991	1%
31	Activités financières et d'assurance	24.52	14.67	95.99	0.843	1%
32	Autres activités non comprises ailleurs	20.91	10.94	60.48	0.876	1%

TABLE 3 – Regressions par branche d'activité : $DIRD = a(\text{annee} - 2007) + b$. La colonne \pm donne l'intervalle de confiance de la tendance a . a en M€/an, b en M€. Intervalles de confiance à 95%. NS : corrélation non significative. Source des données [10].

- [3] *Le crédit d'impôt en 2009*. MENESR, 2011.
- [4] *Le crédit d'impôt en 2010*. MENESR, 2011.
- [5] *Le crédit d'impôt en 2011*. MENESR, 2013.
- [6] *L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche*. Communication à la commission des finances de l'Assemblée nationale. Cour des Comptes, 2013.
- [7] *Examen de l'OCDE des politiques d'innovation : France*. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014.
- [8] *Le crédit d'impôt en 2012*. MENESR, 2014.
- [9] Franck Debauge. Observatoire du [cir]. Technical Report Cahier N° 3, Acies Consulting Group, 2014.
- [10] Département des outils d'aide à la décision (MESR). Les moyens consacrés à la R&D : les entreprises par branche d'activité. <http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/explore/>, 04 2014.
- [11] Département des outils d'aide à la décision (MESR). Les moyens consacrés à la R&D : les entreprises par taille. <http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/explore/>, 04 2014.
- [12] Laurent Giraud, Luis Miotti, Justin Quémener, and Maryline Rosa. *Développement et impact du CIR : 1983-2011*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2013.
- [13] Stéphane Lhuillery, Marianna Marino, and Pierpaolo Parotta. *Évaluation de l'impact des aides directes et indirectes à la R&D en France*. Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2013.
- [14] Laurent Martel, Alexis Masse, and Florence Lustman. *Mission d'évaluation sur le crédit d'impôt recherche*. Number 2010-M-035-02. Inspection Générale des Finance, 2010.