



Bilan du crédit impôt recherche (CIR) et du crédit impôt innovation (CII)

Mieux vaut réduire drastiquement les charges fiscales et sociales qui pèsent sur les entreprises et réduire, voire supprimer, les aides à l'innovation

Comparaisons avec l'Allemagne

L'idée principale des dispositifs fiscaux d'aide à l'innovation, consacrée par la stratégie Europe 2020 et avant cela par la stratégie de Lisbonne des années 2000, est d'atteindre un effort de recherche de 3% du PIB pour les pays européens, que seule l'Allemagne a réussi à atteindre à ce jour.

Le CIR représente 60% des aides publiques à l'innovation et 6,1% des dépenses fiscales de l'État en 2015. Entre 2003 et 2015, il a connu une popularité qui ne s'est pas démentie : la créance fiscale a été multipliée par treize, de 500 M€ à 6,3 Mds€.

L'assiette du CIR et du CII est disjointe mais les deux crédits d'impôt se complètent : le premier intervient en amont et le second en aval du processus de RDI (Recherche, développement et innovation). Là où le CIR favorise le développement expérimental d'une technologie, le CII aide à sa valorisation économique.

Un euro de CIR génère entre 1,1 et 1,5€ de dépense de R&D supplémentaire pour les entreprises. La réforme de 2008 a eu ici un impact bien réel : en l'absence de réforme, les dépenses de R&D des entreprises auraient baissé de 7% entre 2007 et 2009, mais avec la réforme sont supérieures de 23% à ce qu'elles auraient été sans. Sur la période 2010-2016, le différentiel de dépenses de R&D engendré par la réforme oscille entre 30 et 34%.

L'économie allemande se caractérise, quant à elle, par l'importance du secteur secondaire qui en 2018 concentre 25,5% du PIB et 26,3% des emplois, contre 13,4 et 13,3% en France. Plus de 90% des dépenses de R&D ont été réalisées par le secteur secondaire grâce à l'automobile (23,1 Mds€), l'électrotechnique (10,8 Mds€), la chimie (8,3 Mds€) et l'industrie mécanique (5,5 Mds€), soit 83,3% des dépenses totales de R&D.

Le CIR est une dépense fiscale déjà importante mais qui contrebalance le haut niveau de taxation des industries françaises (27,9% contre 17,2% en Allemagne). Ne serait-il donc pas plus efficace de réduire drastiquement les charges fiscales et sociales qui pèsent sur les entreprises et de réduire, voire supprimer, les aides à l'innovation ? Les entreprises allemandes n'ont pas eu besoin d'aides pour développer leur activité de recherche. Parce que moins taxées, elles étaient plus à même d'engager les recherches dont elles avaient besoin.

Romain Delisle, chargé d'études (████████████████████)

Sommaire

Introduction

- I. Nature et évolution des deux dispositifs
 - A) Le CIR
 - B) Le CII

- II. Impact
 - A) Impacts du CIR
 - B) Impacts du CII

- III. Comparaison internationale et limites du financement fiscal français à la recherche et à l'innovation
 - A) Le modèle allemand : une économie innovante comportant un dispositif extrêmement récent de soutien fiscal à l'innovation.
 - B) Lourdeurs intrinsèques et contraintes économiques extrinsèques pesant sur l'application des dispositifs de soutien fiscaux à la RDI.

Conclusion

Introduction

En 2021, la France compte 475 niches fiscales recensées au budget, dont seulement 428 avec un véritable impact budgétaire, soit 80,6 milliards d'euros de dépenses fiscales. Dans le détail, 171 dispositifs représentent ainsi entre 0,5 M et 50 M€ chacun pour un coût cumulé de 2,2 Mds€, loin derrière les principales niches, le CICE¹, 8,5 Mds€, le CIR, 6,6 Mds€, le crédit d'impôt pour l'emploi d'un salarié à domicile, 5 Mds€, et l'abattement de 10% sur les pensions et retraites, de 4,5 Mds€.

Le CIR, deuxième niche fiscale du budget de l'État, est également la principale composante des aides à l'innovation et concentre les trois cinquièmes de la dépense publique directe et indirecte en la matière.

Le CIR a été créé en 1983 par Henri Emmanuelli, dans le but d'inciter les entreprises à accroître leur effort de recherche et développement (R&D). De 1989 à 2003, le CIR était calculé en fonction des dépenses supplémentaires de R&D qui, en cas de réduction de celles-ci, se transformaient en crédit d'impôt négatif. De 2004 à 2007, il est devenu un dispositif mixte, combinant une part de calcul assis sur l'accroissement des dépenses de R&D des entreprises et une autre sur le volume total de celles-ci. En 2008, le système atteint son état actuel avec l'introduction du calcul du crédit d'impôt sur l'ensemble des dépenses de R&D des entreprises. Le CIR atteint 30% et est plafonné à 100 millions d'euros.

Les aides à l'innovation des pouvoirs publics trouvent leur justification économique dans le postulat que les entreprises ont tendance à effectuer moins de dépense en R&D que ce qu'exige l'optimum social. Le savoir étant un bien collectif d'intérêt général en grande partie développé par le secteur privé, il s'agit alors d'inciter celui-ci à innover plutôt qu'à copier. De manière classique, ce postulat se ramifie en cinq objectifs poursuivis par le secteur public : augmenter les capacités privées en R&D, accroître l'effort de la recherche publique dans l'économie, développer la coopération entre acteurs publics et privés et soutenir les entreprises innovantes. Le CIR est la première aide en volume répondant au premier de ces objectifs.

Le crédit impôt innovation (CII) a été créé en 2013 comme un prolongement du CIR. Il est né du constat de la nécessité de soutenir les entreprises au-delà de la phase de recherche, au moment de la phase d'innovation. L'assiette du CII est donc constituée des dépenses de conception de prototype ou d'installation pilote de nouveaux produits, dans la limite de 400 000€ par an et par entreprise. Le crédit d'impôt est de 20% et seules les PME y sont éligibles.

L'idée principale des dispositifs fiscaux d'aide à l'innovation, consacrée par la stratégie Europe 2020 et avant cela par la stratégie de Lisbonne des années 2000, est d'atteindre un effort de recherche de 3% du PIB pour les pays européens, que seule l'Allemagne a réussi à atteindre à ce jour. Il s'agit partant de déterminer si le CIR et le CII ont été efficaces en la matière.

Il est d'abord nécessaire d'appréhender le fonctionnement et l'évolution de ces deux dépenses fiscales puis d'examiner leur impact sur l'économie, les finances publiques, l'effort de

¹ Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi.

recherche et d'innovation, l'attractivité de la France et l'emploi. Enfin, à l'aune de la comparaison avec le modèle allemand, les limites intrinsèques et extrinsèques de notre modèle de financement fiscal de la recherche et de l'innovation privées devront également être étudiées.

I. Nature et évolution des deux dispositifs

A. Le CIR

Le CIR représente 60% des aides publiques à l'innovation et 6,1% des dépenses fiscales de l'État en 2015. Entre 2003 et 2015, il a connu une popularité qui ne s'est pas démentie : le nombre de déclarants a été multiplié par quatre, passant de 5 833² à 25 597³. La créance fiscale a été multipliée, dans le même temps, par treize, de 500 M€ à 6,3 Mds€. La réforme de 2008 demeure le point d'orgue de cette croissance, puisque la créance s'élevait seulement à 1,8 Mds€ en 2007, puis a été multipliée par 3,5 jusqu'en 2015.

Ce type de dispositif n'est pas une exception parmi les pays développés et concerne 30 des 35 membres de l'OCDE. Avec presque 0,4% de son PIB consacré aux aides publiques directes et indirectes à la R&D des entreprises, la France se situe en troisième position du classement, derrière⁴ la Russie et la Belgique. En ce qui concerne la part des aides indirectes, la France est deuxième avec 0,28 points de PIB, derrière la Belgique (0,33%) mais devant l'Irlande (0,27%), la Corée (0,18%) et l'Australie (0,17%)⁵.

Entre 2009 et 2015, le poids des PME dans la distribution du CIR a augmenté de 85,9 à 94,9%, au détriment des ETI⁶ dont la part a baissé de 9,8 à 4,8%. La répartition de la créance est, en revanche, assez stable, même si la part des PME croît de 28,8 à 34%. Notons que seules 16 entreprises déclarent une dépense de R&D supérieure à 100 M€, dépassant ainsi le plafond légal⁷.

Les dépenses de personnel constituent le cœur de l'assiette du CIR, précisément 49,4% de la créance, devant les frais de fonctionnement (29,1%) et le recours à des prestataires extérieurs (12,2%, dont 7,6% privés et 4,6% publics). Seuls 3,1% de la créance concernent les dépenses relatives aux brevets⁸.

Les secteurs d'activité les plus éligibles aux dépenses du CIR sont d'abord l'industrie manufacturière (58,3%), avec en tête l'industrie électrique et électronique (16,5%), ainsi que le secteur pharmaceutique et la parfumerie (11,2%). Le tertiaire, traditionnellement moins sensible au progrès technique, capte, quant à lui, 39,4% de la créance avec 12,9% pour

² Le nombre d'entreprises déclarantes est supérieur au nombre de bénéficiaires car les filiales d'une entreprise mère déclarent au CIR mais seule cette dernière est comptabilisée dans les bénéficiaires.

³ Gilles de Margerie, Mohamed Harfi, Rémy Lallement, *L'impact du CIR*, France stratégie, mars 2019, p.17.

⁴ *Ibid*, p.18.

⁵ *Ibid*.

⁶ Entreprises de taille intermédiaire

⁷ *Ibid*, p.19.

⁸ *Ibid*, p.21

l'informatique et 6,4% pour les services d'architectes et d'ingénierie, comme illustré par le tableau suivant⁹ :

**La répartition du CIR selon le secteur d'activité en 2015
(en pourcentage)**

Secteur d'activité, d'après l'activité principale (APE) déclarée dans la base GECIR (a)	Part des dépenses Recherche déclarées au CIR	Part de la créance Recherche	Part de la créance Collection	Part de la créance Innovation	Part de la créance Recherche + Collection
Industries manufacturières	61,2	58,3	91,9	29,2	58,5
Industrie électrique et électronique	14,5	15,1	0,4	8,1	15,0
Pharmacie, parfumerie et entretien	11,2	10,3	s	0,6	10,3
Industrie automobile	8,9	6,7	0,0	2,2	6,7
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	6,9	6,1	0,0	0,6	6,0
Chimie, caoutchouc, plastiques	6,0	5,5	s	2,3	5,5
Métallurgie et transformation des métaux	3,3	3,5	0,2	3,1	3,4
Industrie mécanique	3,1	3,4	s	6,8	3,3

L'avantage comparatif de la France se situe plutôt dans les services, l'effort de R&D y atteint 0,67 % (contre 0,28% outre-Rhin). Or, la France se distingue par un moindre soutien public de la R&D dans les entreprises de service. La part du financement public de la recherche privée dans les services en 2015 était, en effet, de 4 % en France, contre 11 % en Allemagne.¹⁰

Partie intégrante du CIR, le dispositif « jeunes docteurs » a été créé en 1999 pour favoriser l'embauche de ceux-ci et le lien entre l'entreprise et l'Université. L'aide se décompose entre un crédit d'impôt de 30% calculé sur le salaire et le total des charges patronales et un autre de 60% du salaire au titre des frais de fonctionnement, soit finalement un crédit d'impôt égal à environ 60% du montant du salaire et des charges patronales.

Ce programme a connu un franc-succès en 2005 : 256 jeunes docteurs en ont bénéficié contre 1 890 en 2015, pour un coût de 116 M€, soit 1,8% du CIR ; 71% de la créance a, en outre, été captée par les PME et 29% par les TPE¹¹¹².

⁹ Ibid, p.22.

¹⁰ Thomas Balcone, Camille Schweitzer, *La recherche et développement des entreprises françaises au sein de l'Union européenne : spécificités sectorielles et financement public*, INSEE,

¹¹ Très petites entreprises, de moins de 10 salariés.

¹² Ibid, p.20.

B. Le CII

Le tableau des incitations fiscales aux dépenses de recherche et innovation, qui représentent les deux tiers des aides totales du secteur, ne serait pas complet sans l'étude du CII, qui prolonge le CIR lors de la phase d'innovation, en accompagnant les entreprises dans la transformation des résultats de leur recherche en un prototype de produit.

L'assiette du CIR et du CII est disjointe mais les deux crédits d'impôt se complètent : le premier intervient en amont et le second en aval du processus de RDI (Recherche, développement et innovation). Là où le CIR favorise le développement expérimental d'une technologie, le CII aide à sa valorisation économique, comme présenté par le tableau suivant¹³ :

Figure 1 – Les différentes étapes du processus d'innovation et la fiscalité incitative correspondante

Agents	Entreprises, instituts publics, universités		Entreprises		Processus de marché
Activités	Recherche	Recherche appliquée, accumulation d'information	Développement	Investissement	Adoption, décision d'achat
Production	Découvertes, idées	Inventions, plans	Prototypes	Innovation (produit ou procédé)	Pénétration du marché
Etapas	Recherche et développement			Commercialisation	Diffusion
Incitations	1	2	3	4	5
	CIR			CII	

De 2013 à 2015, le CII a bénéficié à 6 573 PME pour une créance totale de 203 M€ et une créance moyenne de 22 000€, contre 47 000€ pour le CIR PME. L'effectif moyen des PME bénéficiaires est de 21 employés, 57% d'entre elles touchent aussi le CIR et captent 15% du CIR-PME. Leur chiffre d'affaires total est de 18,6 Mds€ soit un chiffre d'affaires moyen de 3,6M€, dont 22% réalisé à l'export. Son assiette comprend les dépenses de personnel, les

¹³ Simon Bunel, Benjamin Hadjibeyli, Evaluation du crédit d'impôt innovation, Documents de travail, INSEE, décembre 2019, p.5.

immobilisations et les prestations des sous-traitants. Le produit éligible doit se distinguer de ses concurrents sur le marché par « des performances supérieures sur le plan technique, des fonctionnalités, de l'ergonomie ou de l'écoconception »¹⁴. Des innovations de service, de procédé, d'organisation ou de commercialisation seront, par exemple, exclues du dispositif.

La valorisation économique de l'innovation, selon le tableau de 2011 de l'Union européenne, était justement une faiblesse des PME françaises : seules un tiers de celles-ci avaient mis en place une innovation de produit contre 54% de leurs consœurs d'outre-Rhin.

Les premiers résultats de l'introduction du CII sont encourageants : entre 2013 et 2014 le nombre d'entreprises bénéficiaires et la créance ont crûs respectivement de 29 et 40%. Trois secteurs en touchent 87% : l'information et la communication (38%), l'industrie manufacturière (28%) et les activités spécialisées scientifiques et techniques (21%)¹⁵.

II. Impacts

A. Impacts du CIR

Entre 2007 et 2016, le rapport entre le total de la dépense de R&D intérieure et le PIB français a augmenté de 2,02 à 2,25%. Cette croissance de 0,23 points se situe dans la moyenne des pays de l'UE (0,24%) mais au-dessus de celle des pays de l'OCDE (0,14%). Si l'on réduit l'observation à la DIRDE (Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises) la hausse est de 0,16%, de 1,27 à 1,43%, une hausse toujours comparable à celle des pays de l'UE (0,18%) mais supérieure à celle des pays de l'OCDE (0,1%)¹⁶. La DIRDE française correspond à un surcroît de dépense fiscale de 0,18%¹⁷ de PIB généré par l'augmentation des aides indirectes dont le CIR, depuis la réforme de 2008, est la composante principale. Depuis un sommet à 1,42% en 1993, la DIRDE n'avait, en effet, cessé de reculer pour s'établir à 1,27% sur la période 2005-2007 ; dans le même temps, celle de l'Allemagne croissait, de 1,5% en 1998 à 2% en 2016. Un écart entre nos deux nations qui n'a fait que se creuser¹⁸. La France se situe dans une position intermédiaire assez peu satisfaisante entre la moyenne des pays de l'UE et celles des pays de l'OCDE.

Le personnel employé aux activités de R&D dans les entreprises, entre 2005 et 2015, calculé en équivalent temps pleins (ETP) pour 1000 personnes employées dans l'industrie, progresse de 24,5% en France, de 22% en Allemagne et de 33% au Royaume-Uni, France et Allemagne faisant, cette fois-ci jeu égal à un niveau de 1,4%.¹⁹ En ce qui concerne l'accueil des centres de R&D sur son sol, la France atteint un niveau d'attractivité similaire à celui de ses voisins d'outre-Rhin et d'outre-Manche, avec respectivement 78, 81 et 89 projets accueillis en 2017²⁰. Une

¹⁴ *Ibid.*, p.4.

¹⁵ *Ibid.*, p.7.

¹⁶ Gilles de Margerie, Mohamed Harfi, Rémy Lallement, *L'impact du CIR*, France stratégie, mars 2019, p.26.

¹⁷ De 0,10 à 0,28% du PIB sur la période étudiée.

¹⁸ *Ibid.*, p.27.

¹⁹ *Ibid.*, p.28.

²⁰ *Ibid.*, p.29.

analyse quantitative qui ne tient toutefois pas compte du poids des dépenses de R&D engagées pour ces centres et celles mises en œuvre pour l'extension des anciens.

L'effet de levier des dépenses du CIR est un sujet qui divise les analystes : l'étude de Bozio, Cottet et Py²¹, l'évalue entre 1,1 et 1,5. C'est-à-dire qu'un euro de CIR génère entre 1,1 et 1,5€ de dépense de R&D supplémentaire pour les entreprises. La réforme de 2008 a eu ici un impact bien réel : selon Mulkay et Mairesse²², en l'absence de réforme, les dépenses de R&D des entreprises auraient baissé de 7% entre 2007 et 2009, mais avec la réforme sont supérieures de 23% à ce qu'elles auraient été sans. Sur la période 2010-2016, le différentiel de dépenses de R&D engendré par la réforme oscille entre 30 et 34%. Celle-ci est donc une vraie réussite, même si la probabilité de dépôt de brevet n'augmente que de 5%²³, et de 2,5% pour l'introduction d'un nouveau produit sur le marché par une entreprise, ce qui demeurent des chiffres assez décevants²⁴.

En revanche, l'étude de l'influence du CIR sur la productivité des entreprises est encourageante : sur la période 2008-2012, entre 1/6 et 1/7 du gain annuel moyen annuel (2,6%) de celle-ci est dû à la réforme du CIR.²⁵ L'impact sur la capacité à innover est, en outre, deux fois supérieur chez les petites entreprises à celui des grandes, mais ces dernières enregistrent des gains de productivité 7 fois supérieurs à leurs consœurs de petite taille. Précisément, l'influence moyenne de la baisse du coût d'usage de 10% de la R&D est, en termes de capacité à innover, de + 2,9% pour une petite entreprise et de + 1,3% pour une grande. En ce qui concerne l'influence sur la productivité du travail, les chiffres s'inversent : + 0,4% pour les petites et + 2,9% pour les grandes²⁶. L'explication est simple : les petites entreprises, spécialisées dans l'innovation, réagissent mieux aux stimulations mais les entreprises plus importantes en taille peuvent valoriser leur innovation à plus grande échelle.

La France fait donc partie des pays de l'OCDE dont la dépense fiscale en faveur des entreprises est la plus importante avec 35% de subventions fiscales ; seule l'Espagne fait mieux avec 40%. Ceci a permis de baisser le coût du chercheur français : en 2012, sur une base 100 du coût d'un chercheur français en l'absence de CIR, celui-ci coûte 63, contre 90 pour un chercheur allemand, et 123 pour un chercheur américain. L'attractivité de la France, grâce à la réforme de 2008, a ainsi augmenté : entre 2001 et 2007, 21,5% de la DIRDE française était réalisée par des filiales étrangères contre 29% en 2010, soit une hausse de 53%, devant la moyenne de l'OCDE (+32,6%) et de l'Allemagne (+27%).²⁷

L'impact du CIR depuis 2008 sur l'emploi est, de l'aveu des analystes, bien plus modéré : de 5 à 18%²⁸ (selon les méthodes) d'embauches supplémentaires par les entreprises en termes

²¹ Antoine Bozio, Sophie Cottet, Loriane Py, *Évaluation d'impact de la réforme 2008 du crédit impôt recherche*, rapport n°22, Institut des politiques publiques, mars 2019.

²² Benoît MULKAY et Jacques MAIRESSE, *Nouveaux résultats sur l'impact du Crédit d'impôt recherche*, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Sept. 2018

²³ Antoine Bozio, Sophie Cottet, Loriane Py, *Évaluation d'impact de la réforme 2008 du crédit impôt recherche*, rapport n°22, Institut des politiques publiques, mars 2019.

²⁴ Jimmy Lopez et Jacques Mairesse, *Impacts du CIR sur les principaux indicateurs d'innovation des enquêtes CIS et la productivité des entreprises*, France stratégie, 14/12/2018

²⁵ *Ibid.*

²⁶ Gilles de Margerie, Mohamed Harfi, Rémy Lallement, *L'impact du CIR*, France stratégie, mars 2019, p.41.

²⁷ *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, p.83.

²⁸ Antoine Bozio, Sophie Cottet, Loriane Py, *Évaluation d'impact de la réforme 2008 du crédit impôt recherche*, rapport n°22, Institut des politiques publiques, mars 2019.

d'emplois de R&D purs. Bien que la moitié de la créance du CIR relève de dépenses de personnel, on peut toutefois considérer que ce n'est pas l'emploi mais le redressement de la compétitivité des entreprises françaises, et à plus forte raison celles du secteur secondaire, qui est ici l'objectif numéro un.

B. Impacts du CII

Le développement des PME bénéficiaires du CII présente un bilan plutôt encourageant. En 2014, 93% des dépenses du CII relèvent du personnel, si l'on compare les PME bénéficiaires et non-bénéficiaires, on peut observer que les premières ont un niveau d'emploi supérieur de 1,8% à celui des secondes en 2013, chiffre qui grimpe à 5% en 2015. Entre ces deux groupes, le différentiel de chiffre d'affaires se monte à 4,9%, toujours au profit des premières. En revanche, la capacité à innover n'est que de 2% supérieure pour les entreprises concernées par le CII, ce qui est assez peu significatif.

L'interaction entre le CIR et le CII est assez forte mais peut-être pas autant que ce que l'intuition le suggère. Ainsi, 43% des PME profitant du CII n'ont pas eu recours au CIR, quand les PME ayant bénéficié du CIR sur la période 2011-2012, puis du CII en 2013, baissent leurs dépenses de recherche de 12%, contre 6% pour celles n'y ayant pas eu recours. C'est toutefois un chiffre peu significatif dans la mesure où les PME étudiées pourraient avoir terminé leur recherche d'un produit et passer à l'étape d'innovation. Par définition, le niveau de R&D des PME est moins constant que celui des grandes entreprises.

Le CII est bien la cause de l'incitation de certaines entreprises à se lancer dans un processus d'innovation mais reste un dispositif de faible envergure, non significatif sur le niveau général de compétitivité des entreprises françaises.

III. Comparaison internationale et limites du financement fiscal français à la recherche et à l'innovation

A. Le modèle allemand : une économie innovante comportant un dispositif de soutien fiscal à la R&D extrêmement récent

Selon les données relatives à la capacité d'innovation des pays du Forum économique mondial, l'Allemagne est classée première mondiale, à 87,5 points, devant les États-Unis (86,5 points) et la Suisse (82,1 points). Précisément, ce classement étudie la capacité de passer de la création d'une idée à sa commercialisation via un écosystème d'innovation dont la performance est mesurée par cinq indicateurs : la commercialisation, l'interaction et la diversité des acteurs, la culture entrepreneuriale et la R&D. L'Allemagne est également troisième pour la qualité de ses

publications scientifiques, quatrième pour celle de ses institutions de recherche et cinquième pour le dépôt de brevets. 295,32 brevets par million d'habitants (environ un tiers des brevets de l'Union européenne) ont été déposés en 2017, dont 2633 dans le secteur de l'automobile. L'ensemble des dépenses intérieures de R&D avoisinent les 3% du PIB et la dépense strictement privée atteint 1,92% soit 67,2 Mds€.

L'économie allemande se caractérise, en effet, par l'importance du secteur secondaire qui en 2018 concentre 25,5% du PIB et 26,3% des emplois, contre 13,4 et 13,3% en France. La chimie, l'automobile, l'électrotechnique et la mécanique en sont les quatre principaux piliers. Connu pour le dynamisme de ses PME et de ses ETI (les fameuses *Mittelstand*), notre voisine germanique demeure marquée par le capitalisme familial du modèle rhénan. 99,6% des plus petites entreprises réalisent 38,5% du chiffre d'affaires et emploient 60,2% des travailleurs.

En 2008, 90% des dépenses de R&D ont été réalisés par le secteur secondaire grâce à l'automobile (23,1 Mds€), l'électrotechnique (10,8 Mds€), la chimie (8,3 Mds€) et l'industrie mécanique (5,5 Mds€), soit 83,3% des dépenses totales de R&D²⁹.

En 2009, 33% des dépenses de R&D des 1 000 plus grandes entreprises européennes ont été réalisées par 206 entreprises allemandes, contre 18% par 118 grandes entreprises françaises. L'investissement des champions nationaux français est donc aussi intense que celui de leurs équivalents allemands mais ils ne sont pas aussi nombreux. Au Royaume-Uni, la situation est différente puisque 246 grandes entreprises ne totalisent que 15% des dépenses de R&D, selon l'indicateur précité. Notons également le dynamisme de l'investissement des PME allemandes : en 2007, elles concentrent 13,9 % des dépenses de R&D et 19,8% du personnel affecté³⁰.

Sur la période 1996-2007, la république fédérale se classe également en tête des pays européens pour le dépôt de brevets, avec un chiffre qui oscille entre 190 et 290 dépôts par millions d'habitants, contre 130 à 150 dans notre pays, pour lequel le dynamisme est plutôt stagnant. Les principaux thèmes des brevets allemands concernent les machines-outils, les techniques de mesure, l'énergie et les véhicules. Une situation en adéquation avec les secteurs-force de leur industrie.

La coopération entreprise-université a atteint, de même, un niveau inégalé dans ce pays : 14,2% de la recherche universitaire y est financée par le secteur privé, loin devant les États-Unis (5,4%), le Royaume-Uni (5%) et surtout la France (1,7%).³¹

Malgré ces succès éclatants, l'Allemagne n'avait pas, jusqu'à très récemment, mis en place de dispositif fiscal d'incitation au financement de la R&D. Ce n'est qu'avec la crise du Covid-19 qu'une telle décision a été prise.

En janvier 2020, un crédit d'impôt de 25 % fonctionnant de la même manière que le CIR a été créé. L'assiette est plus étroite que pour le CIR, dans la mesure où, seuls les salaires sont pris en compte (cotisations patronales incluses) et les dépenses éligibles par entreprise sont plafonnées à deux millions d'euros (15 millions par entreprise mère, totalisant l'ensemble des dépenses éligibles de ces filiales). Le coût fiscal estimé est de 5 Mds€.

²⁹ Andrea Zenker, *La politique d'innovation, facteur clé de l'économie allemande*, IFRI, p.27

³⁰ *Ibid*, p.29

³¹ *Ibid*, p.30

L'économie allemande, grâce à la puissance de ses industries de pointe entraînée par le développement de ses 4 secteurs d'excellence, sait orienter son activité vers l'export et vers l'innovation. Les réseaux de production scientifique y sont nombreux, le secteur public et le secteur privé fonctionnent en harmonie et le système éducatif, très tourné vers l'apprentissage, facilite d'autant plus le développement et la circulation des idées. D'où le dynamisme affiché de son modèle économique comparé au nôtre et ce malgré le financement d'un modèle social demeurant protecteur et responsabilisant.

B. Lourdeurs intrinsèques et contraintes économiques extrinsèques pesant sur l'application des dispositifs de soutiens fiscaux à la RDI

La déclaration du CIR se fait en même temps que l'impôt sur les sociétés et est imputable à celui-ci. Il s'agit donc d'un acte administratif lourd, en particulier pour les plus petites entreprises : 17% avaient d'ailleurs recours à des prestations de cabinets de consultants pour déclarer leur CIR, pour une dépense estimée à 67,9 M€.

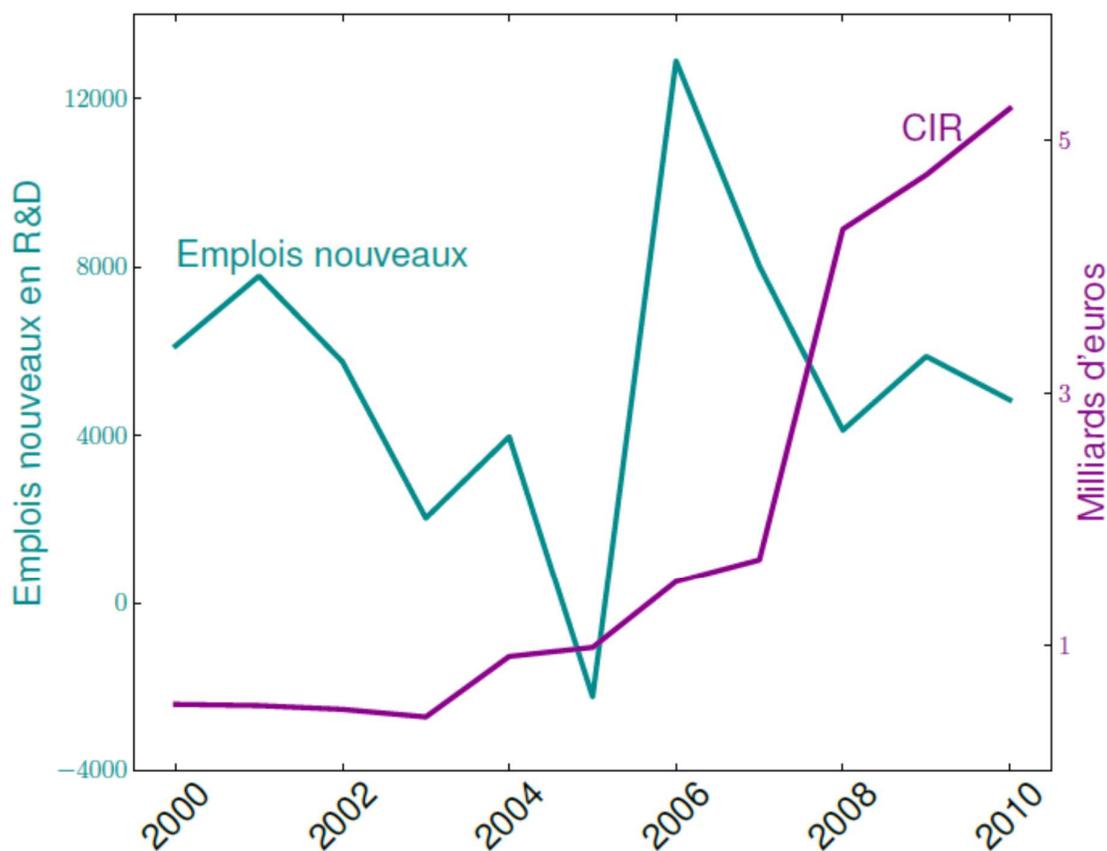
La qualification des dépenses du CIR est définie par l'article 49 *septies* F de l'annexe III du code général des impôts : « sont considérées comme opérations de recherche scientifique ou technique les activités de recherche fondamentale, les activités de recherche appliquée et les activités de développement expérimental ».

A l'appui de sa demande, l'entreprise doit fournir un dossier présentant le contexte scientifique de ses travaux de recherche, ses objectifs et les performances attendues du projet. S'agissant de la qualification des personnels, les chercheurs sont définis par la doctrine administrative comme « des scientifiques ou ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux »³². Des zones d'ombres persistent quant à la nature des personnels concernés, notamment de ceux en étroite collaboration avec les chercheurs, ce qui peut poser un problème de sécurité juridique. A titre d'exemple, l'arrêt du 20 décembre 2012 de la Cour d'appel de Nantes a infirmé la position de l'administration en indiquant que les entreprises peuvent prendre en compte l'intéressement et la participation dans le calcul du CIR.

La deuxième limite importante des dispositifs fiscaux d'incitation à la R&D remarqué par les analystes concerne l'emploi des personnels de R&D. Globalement, la réforme de 2008 n'a pas permis d'accélérer la création d'emploi dans le domaine scientifique, où en tout cas, pas à moyen terme, comme le montre le graphique suivant³³ :

³² *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.

³³ Pour Sciences en Marche, F. Métivier, P. Lemaire, E. Riot, *CIR et R&D : efficacité du dispositif depuis la réforme de 2008*, 2015, p.10.

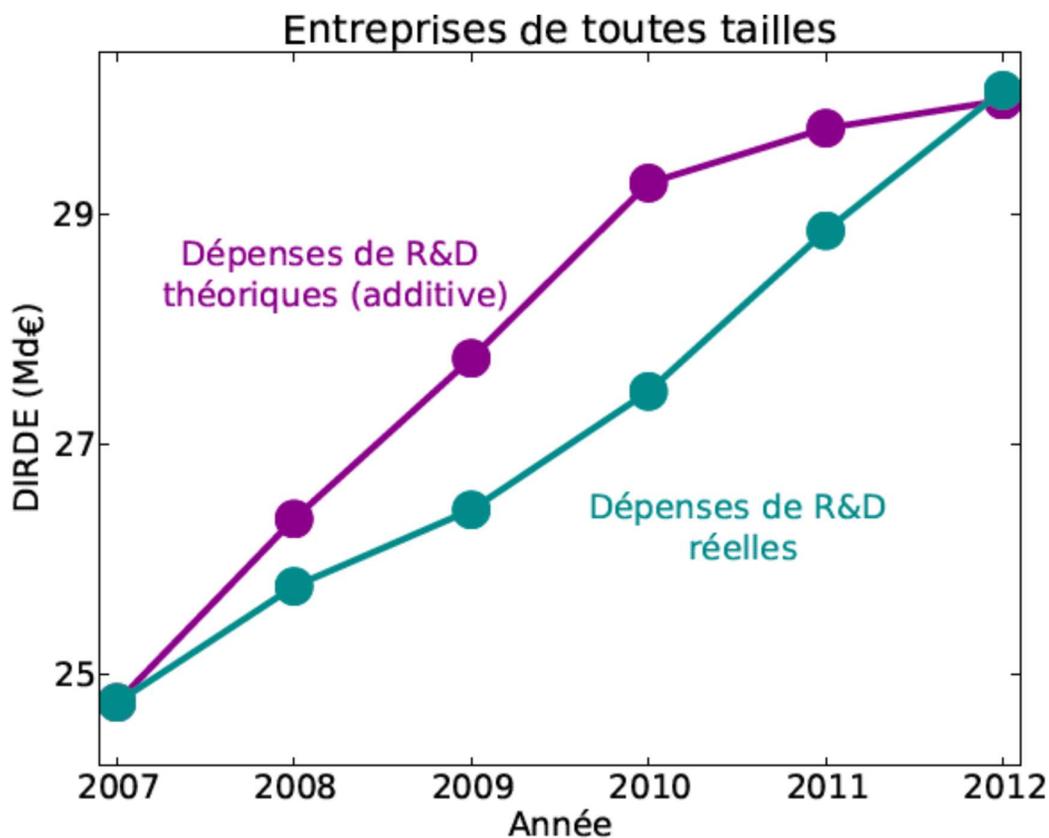


Entre 2007 et 2012, 82% des emplois créés en R&D l'ont été par des entreprises de moins de 500 employés qui n'ont bénéficié que de 37% de la créance du CIR. Les entreprises de plus de 500 employés n'ont mécaniquement créé que 18% des emplois mais bénéficié de 63% de la créance. Pour rappel, la moitié des dépenses du CIR sont des dépenses de personnel, le coût fiscal moyen d'un emploi créé est donc de 60 000 €/an pour une entreprise de moins de 500 salariés et de 450 000 €/an pour les plus de 500 salariés.

Au niveau des branches professionnelles : quatorze branches ont créé des emplois en R&D, quinze ont stagné, et trois en ont détruit.

En ce qui concerne la DIRDE, l'étude de l'association « Sciences en marche », destinée à alimenter le rapport du Sénat (non adopté et de fait non publié) sur le détournement du CIR, essaie de comparer la DIRDE réelle des entreprises avec une DIRDE fictive, où la créance du CIR conduirait à 50% d'investissement R&D supplémentaire la 1ère année et autant la seconde. Entre ces deux courbes, il existe un effet d'éviction de 44,5 Mds€³⁴, comme illustré par le graphique suivant :

³⁴ Ibid. p.16



Une fois encore, 61% de la croissance de la DIRDE est assuré par les entreprises de moins de 500 salariés, bénéficiaires de 37% de la créance du CIR, avec un effet de levier de 1,6. En revanche, 40% de la créance du CIR des entreprises de plus de 500 salariés n'a pas servi à l'augmentation de la DIRDE et crée un effet d'éviction. En clair, selon ce collectif de chercheurs, même si la DIRDE a augmenté, elle aurait augmenté de toute façon.

Conclusion :

À bien des égards, l'effet des dispositifs fiscaux de soutien à la RDI peut paraître insatisfaisant, en particulier quand on compare la situation de notre pays à celle de l'Allemagne, modèle d'économie innovante qui jusqu'à très récemment n'avait pas mis en œuvre un tel type de mesure. Pourtant la part du PIB consacré à la R&D y atteint 3%, contre 2% chez nous.

Le modèle allemand a les qualités des défauts du modèle français. D'abord, l'Allemagne possède encore une industrie puissante qui concentre 25,5% de son PIB, contre 13,4% en France, et qui draine 90% de ses dépenses de R&D. Les quatre secteurs d'excellence déjà cités, l'automobile, la chimie, la mécanique et l'électrotechnique rassemblant à eux seuls 83,3% de celles-ci.

En outre, seul 33% des PME françaises sont entrées dans un processus d'innovation, contre 54% de leurs consœurs d'outre-Rhin, ce qui est un bilan insatisfaisant. L'écosystème allemand

d'innovation est particulièrement performant, la coopération entreprise-Université y est harmonieuse avec 14,2% de recherches universitaires financées par le secteur privé, contre 1,7% dans notre pays.

Le CIR est une dépense fiscale déjà importante mais qui contrebalance le haut niveau de taxation des industries françaises (27,9% contre 17,2% en Allemagne). Ne serait-il donc pas plus efficace de réduire drastiquement les charges fiscales et sociales qui pèsent sur les entreprises et de réduire, voire supprimer les aides à l'innovation. Les entreprises allemandes n'ont pas eu besoin d'aides pour développer leur activité de recherche. Sans doute parce que moins taxées, elles étaient plus à même d'engager les recherches dont elles avaient besoin

Si un choc de compétitivité global n'est pas engagé en faveur de l'industrie française, si ce différentiel de taxation de 10,2 % persiste des deux côtés du Rhin, aucun crédit d'impôt ne pourra enrayer le déclin de notre secteur secondaire et par là même de notre économie.