

LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE

© Alexis CHEZIERE / CNRS Photothèque

ACTUALITÉ

Marche pour Les
sciences - samedi 22
avril 2017 p.3



Focus sur
l'évaluation HCERES
un exercice de
réflexivité p.6

DOSSIER



Le crédit d'impôt recherche

p.8

ÉCHO



Faut-il taxer
les Robots ? p.18

Laurent Diez
Secrétaire général
du SNPTES



Au sommaire de ce numéro 3 de notre magazine, vous y trouverez un dossier spécial crédit impôt recherche qui pose une question fondamentale sur comment financer la Recherche. C'est un des nombreux dossiers qui attendent Frédérique Vidal, notre nouvelle ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Le financement de la Recherche et de l'Innovation ne peut se réduire au seul effet d'aubaine d'un simple crédit d'impôt. La préparation du budget 2018 du ministère donnera vite le ton de ce que sera le quinquennat pour le secteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, thème qui était le grand absent de la campagne électorale présidentielle.

L'automatisation croissante de notre société, que ce soit dans la vie professionnelle ou dans la vie personnelle, fut par contre un thème de campagne utilisé par certains candidats. Les propositions de taxation pour les pertes d'emplois auquel peut amener la présence de robot, la définition même d'un robot notamment, ne peut que nous amener à nous poser des questions pratiques mais aussi éthiques.

Enfin, le printemps n'a pas été qu'électoral, les scientifiques mondiaux ont voulu rappeler ce qu'est la recherche scientifique alors que celle-ci est attaquée de toutes parts par des lobbys remettant en cause son utilité.

La dépense publique pour la recherche nécessite aussi un regard sur la manière d'utiliser cet argent. Le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) est l'instance qui depuis 2013 en est chargée. Le témoignage d'un expert permet de mieux comprendre la machinerie complexe de ce haut conseil.

Bonne lecture !

SOMMAIRE

MAGAZINE

3 Actualité

Marche pour les sciences	p.3
Focus sur l'évaluation HCERES : un exercice de réflexivité	p.6

8 Dossier

LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE

I. Une brève comparaison internationale des politiques de soutien à l'innovation	p.9
II. Le crédit d'impôt recherche en France (CIR)	p.10
A - Fonctionnement et évolution du mécanisme	p.10
B. Analyse critique	p.11
1. Les gains en compétitivité de la recherche française	
2. Les effets sur la Dépense Intérieure en R&D et l'emploi scientifique	
3. Le CIR et la taille de l'entreprise	
4. Les limites déontologiques du dispositif	
5. Les critiques sévères de la part de la communauté scientifique	
6. La position du SNPTES	

BIOGRAPHIE - ANNEXES	p.16
----------------------	------

17 Écho

APB : les positions des organisations étudiantes	p.17
Faut-il taxer les robots	p.18

SAMEDI 22 AVRIL 2017, CE SONT PLUS DE 500 VILLES DANS LE MONDE QUI ONT MARCHÉ POUR DÉFENDRE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



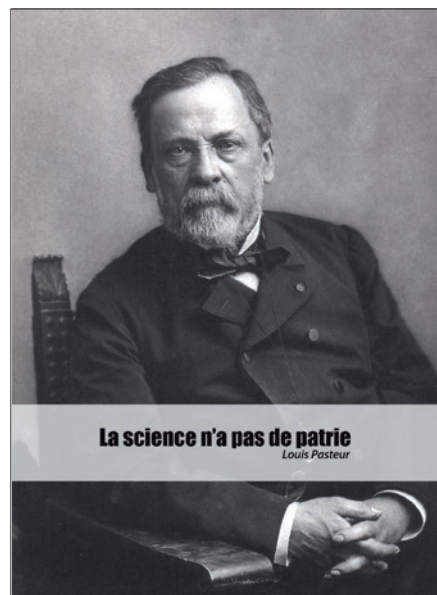
FLORENCE BAYEUX - Secrétaire nationale au SNPTES

La campagne électorale américaine puis l'investiture de Donald Trump à la Maison-Blanche ont donné le ton d'une remise en cause générale des résultats scientifiques et plus particulièrement ceux sur le réchauffement climatique, qui pour Trump « *est une invention des Chinois pour concurrencer l'industrie américaine* », alors qu'il est bel et bien démontré que l'influence humaine sur le réchauffement climatique est clairement établie¹.

La nomination au poste de secrétaire d'État américain de Rex Tillerson, président-directeur général d'ExxonMobil, société pétrolière et gazière, qui n'est pas exempte de désastres environnementaux là où elle prospère, est une preuve supplémentaire du désengagement politique des États-Unis dans la lutte mondiale contre le réchauffement climatique.

D'autres prises de position gouvernementales préconisant une réduction drastique du financement pour la recherche, les menaces de destruction de données issues de la recherche pour empêcher la

National aeronautics and space administration (NASA) de mettre en orbite des satellites de surveillance des évolutions climatiques de la Terre, l'annulation d'un sommet Climat et Santé, la remise en cause des vaccins par des pseudo-études scientifiques (proches de certains milieux religieux extrémistes) liant les vaccins et l'autisme, toutes ces menaces sur les travaux scientifiques ont suscité de fortes réactions au sein de la communauté scientifique américaine et internationale.



Le succès des marches des femmes organisées pour la défense des droits civiques lors de l'investiture de Donald Trump, plus de deux millions de personnes dans les rues américaines, ont donné l'idée aux scientifiques américains d'organiser eux aussi des « *March for science* », relayées par les réseaux sociaux au niveau mondial ce qui a permis d'organiser une journée de marche pour la science le 22 avril 2017, journée mondiale de la Terre (O.N.U.).

Pour Jonathan Berman (université du Texas) et Caroline Weinberg (université de New York) « *nous avons été inspirés par les attaques actuelles contre la science de la part de la nouvelle administration Trump* ».

Cette idée de ce mouvement de résistance s'est alors répandue de par le monde. L'objectif déclaré de cette journée est de démontrer et de défendre l'indépendance et la liberté des sciences, non soumises aux pouvoirs politiques ou financiers.



¹ A probabilistic analysis of human influence on recent record global mean temperature changes
<https://goo.gl/5ovRTk>

Pour la première fois, chercheurs et défenseurs de la science ont manifesté à travers le monde pour défendre la recherche scientifique, dangereusement menacée par l'administration Trump, mais également par des mouvements divers dans beaucoup de pays à travers le monde. Ces regroupements se sont tenus aux États-Unis, en Europe, au Canada, au Mexique, au Brésil, au Nigéria, en Corée du Sud et donc en France, où l'ensemble de la communauté scientifique, ses organisations représentatives dont le SNPTES, avaient appelé à des rassemblements et des actions sur tout le territoire.

Se sont organisés des ateliers, des tables rondes, des animations scientifiques pour tous les âges, des concerts, des expositions dans le but de faire de cette journée une rencontre Sciences-Citoyens.

En France, des milliers de manifestants ont participé à cette marche dans plus d'une vingtaine

de villes, avec pour slogans : « *L'expérimentation avant l'opinion* », « *Il n'y a pas de plan (ète) B* », « *Si vous croyez que la science est chère, essayez l'ignorance* ».

À Montpellier, la science vue du ciel a organisé un happening dans les jardins du Peyrou, juste avant le départ du cortège, les manifestants formant les lettres du mot « *science* », afin d'immortaliser l'instant depuis l'espace par l'un des deux satellites Pléiades, qui photographient la Terre depuis 2011².

Parce que les sciences s'appuient sur des faits vérifiés qui ne peuvent être niés, le SNPTES refusant ce déni s'est associé à cette marche pour les sciences.

L'élection présidentielle française a montré des candidats qui ne laissent que très peu de place aux sciences et pourtant la recherche s'appauvrit, se précarise, perd en indépendance, les étudiants et les jeunes chercheurs se détournent

des carrières scientifiques faute de perspective et de reconnaissance.

Dans les prochains mois est prévue la rédaction d'un recueil d'une trentaine de propositions sur les 4 grands buts de la Marche. Une consultation populaire sera alors lancée sur la base de ces propositions, afin de sensibiliser nos dirigeants pour :

- ➔ Le soutien à la démarche scientifique face aux opinions arbitraires et aux idées préconçues ;
- ➔ L'indépendance des recherches publiques ;
- ➔ Le dialogue entre sciences et société, entre scientifiques et citoyens ;
- ➔ La prise en compte de la recherche dans les projets et dans décisions dans l'action publique.

Photo credit: smorbert via Foter.com / CC BY-NC-ND



² Marche pour les sciences : le happening de Montpellier photographié de l'espace !
<https://goo.gl/0GFuwv>

MÊME POUR SARAH, ENSEIGNANTE, LES RISQUES DU QUOTIDIEN NE MANQUENT JAMAIS À L'APPEL.

ASSURANCE PROFESSIONNELLE
**POUR LES RISQUES LIÉS
À VOTRE ACTIVITÉ**

OFFRE RÉSERVÉE AUX MÉTIERS
DE L'ENSEIGNEMENT :

-10% SUR LES CONTRATS
D'ASSURANCE AUTO*

**GMF 1^{ER} ASSUREUR
DES AGENTS DU SERVICE PUBLIC**



ASSURÉMENT HUMAIN

Appelez le 0 970 809 809 (numéro non surtaxé, du lundi au samedi de 8h à 20h)
Connectez-vous sur www.gmf.fr

*Offre réservée aux personnels des métiers de l'enseignement, la 1^{ère} année à la souscription d'un contrat d'assurance auto, valable jusqu'au 31/12/2017.

LA GARANTIE MUTUELLE DES FONCTIONNAIRES et employés de l'État et des services publics et assimilés - Société d'assurance mutuelle - Entreprise régie par le Code des assurances - 775 691 140 R.C.S. Nanterre - APE 6512Z - Siège social : 148 rue Anatole France - 92300 Levallois-Perret et sa filiale GMF ASSURANCES. Adresse postale : 45930 Orléans Cedex 9.



FOCUS SUR L'ÉVALUATION HCERES : UN EXERCICE DE RÉFLEXIVITÉ¹

PHILIPPE THIARD - Maître de conférences en géographie-aménagement à l'Université Paris-Est Créteil, expert HCERES pour l'évaluation des licences professionnelles et des établissements



Le HCERES, Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, est une autorité administrative indépendante, en charge depuis 2013 de l'évaluation du système français d'enseignement supérieur et de recherche, succédant ainsi à l'AERES, agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur qui a exercé ces mêmes missions de 2006 à 2013 et au CNÉ, conseil national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel qui avait été lui-même fondé à l'occasion de la loi Savary de 1984, les organismes de recherche étant quant à eux évalués par le Conseil national d'évaluation de la recherche (CNER) créé en 1989.

Malgré l'apparente ancienneté de la tradition évaluative dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'exercice d'évaluation de l'enseignement supérieur français a profondément changé au fil du temps, tant dans son organisation que dans ses méthodes puisqu'il repose désormais sur des référentiels d'une grande précision qui constituent le cadre

procédural commun de toutes les évaluations².

Ainsi, les missions actuelles du HCERES sont-elles d'évaluer désormais tout à la fois les établissements d'enseignement supérieur (universités, écoles), leurs regroupements (COMUE, associations d'établissements) qui incarnent les politiques de site issues de la loi du 22 juillet 2013, les organismes de recherche, les unités de recherche et les formations, dans une démarche qui se situe elle-même en amont du renouvellement des accréditations par les autorités de tutelle (Ministère de l'enseignement supérieur et autres ministères qui comme la Culture exercent des missions de formation supérieure et de recherche dans les secteurs relevant de leur domaine de compétence).

En 2015³, le HCERES a évalué 51 établissements – dont quatre privés –, 3 coordinations territoriales, 5 organismes de recherche, 474 entités de recherche (essentiellement des laboratoires), 254 mentions de licence, 400 spécialités de licence professionnelle, 295 mentions de master..., l'ensemble des

établissements, laboratoires, formations ayant ainsi vocation à être évalués tous les cinq ans en fonction des vagues d'accréditation (A, B, C, D, E...).



© Rapport d'activité 2015 HCERES

Pour l'année 2015 qui correspondait à la vague A, le HCERES a mobilisé 3283 experts – contre 3841 lors des évaluations de la vague précédente –, ce qui représente un dispositif d'organisation de grande ampleur dont la coordination constitue une des missions essentielles du Haut Conseil. Les experts recrutés sont choisis en



¹ La réflexivité est une démarche méthodologique en sociologie et en anthropologie consistant à appliquer les outils de l'analyse à son propre travail ou à sa propre réflexion et donc d'intégrer sa propre personne dans son sujet d'étude (cf. wikipedia.org)

² Voir notamment le référentiel d'évaluation des établissements : <https://goo.gl/L1RKSZ>

³ HCERES, Rapport d'activité 2015 du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), 6 juin 2016, 18 p. <http://www.hceres.fr/PRESENTATION/Missions>



fonction de leurs compétences scientifiques et techniques et de telle sorte que les comités d'évaluation formés répondent scrupuleusement aux critères de neutralité et d'équilibre dans la représentation des thématiques et des opinions, afin de garantir l'objectivité, la transparence⁴ et l'égalité de traitement entre les structures et les entités évaluées. En 2015, 92 % des experts étaient chercheurs ou enseignants-chercheurs, 4,1 % étaient issus du monde socio-économique et culturel, 2,3 % étaient ingénieurs, techniciens et administratifs, les comités d'expertise intégrant également 1,6 % d'étudiants, en particulier pour l'évaluation des établissements.

L'exercice évaluatif diffère sensiblement dans ses méthodes selon qu'il s'applique à un établissement, un site, une unité de recherche ou une formation.

L'HCERES comprend ainsi quatre départements distincts (département d'évaluation des coordinations territoriales, département d'évaluation des établissements, département d'évaluation des

formations et département d'évaluation de la recherche), chargés chacun de piloter, à leur niveau, les procédures évaluatives qui leur sont confiées.

Parmi elles, l'évaluation des établissements est une des charnières du dispositif pour deux raisons.

En premier lieu, elle porte un point de vue global sur cette échelle d'organisation fondamentale de l'enseignement supérieur et de la recherche, à travers la prise en compte de la stratégie de l'établissement dans ses différentes dimensions.

En second lieu, elle repose sur une visite de site de plusieurs jours qui permet la tenue de quelques dizaines d'entretiens avec les personnels et avec les étudiants, sans oublier les partenaires de l'établissement, ce qui donne la possibilité de compléter l'ensemble des informations mises à la disposition du comité d'experts (rapport d'auto-évaluation, documents d'accompagnement fournis par l'établissement) par des échanges nourris avec les acteurs de terrain dont les témoignages sont une des clés de la qualité du jugement évaluatif (précision, objectivité, objectivation).

Le processus lui-même permet des échanges réguliers avec la direction de l'établissement (en amont de la visite sur ses attentes vis-à-vis de l'évaluation, en début et fin de visite sous la responsabilité du président du comité d'experts, lors de la rédaction de la première version du rapport et enfin à l'occasion

de la publication de celui-ci à travers les observations que le chef d'établissement est appelé à formuler sur le contenu de l'évaluation elle-même).

L'évaluation par le HCERES qui n'est ni une inspection, ni un contrôle présente donc de multiples intérêts dont on peut lister les principaux : elle aide les établissements à s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue en confrontant leur propre auto-évaluation aux observations et aux recommandations du jugement évaluatif qui n'est en aucun cas une prescription ou une injonction ; elle développe les pratiques de réflexivité aux différents niveaux du système d'enseignement supérieur et de recherche français ; elle aide à l'intérieur des établissements, des formations et des unités de recherche à construire des débats utiles sur les objectifs et les enjeux des missions de service public à accomplir en formation comme en recherche ; elle constitue une base matérielle de connaissance du système français d'enseignement supérieur et de recherche de nature à en soutenir plus efficacement le pilotage ; enfin, last but not least, elle enrichit les experts eux-mêmes d'une connaissance plus précise des pratiques développées dans d'autres environnements que le leur, ce qui les aide à nourrir leur propre réflexivité sur le métier qu'ils exercent.

⁴ A cette fin, la liste des experts contribuant aux travaux du HCERES fait l'objet d'une mise à jour régulière : les interventions demandées et les CV sont publiés sur le site internet du Haut Conseil - <https://goo.gl/8r71Zt>

LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE

UNE MANNE FISCALE TRÈS GÉNÉREUSE
OU DISPOSITIF VERTUEUX EN FAVEUR
DE LA RECHERCHE PRIVÉE ?

© Alexis CHEZIERE / CNRS Photothèque



ÉLISE MARAIS - Chargée de mission au SNPTES
JACQUES DROUET - Chargé de mission au SNPTES

Pourquoi mener une politique de soutien à l'innovation et à la Recherche et développement (R&D) ?

La réponse peut sembler évidente. Il est cependant utile de rappeler les fondements théoriques de ces politiques publiques. L'utilité de ces mesures repose sur ce que les économistes appellent les externalités (conséquence – positive ou négative – d'une activité économique non prise en compte par le marché).

Il existe en particulier des externalités de connaissance : le rendement privé de l'investissement dans la recherche est inférieur à son rendement social. En laissant le marché fonctionner librement, les entreprises sous-investissent en recherche réduisant le niveau du progrès technique et donc de la croissance économique. À partir des années 80, les théories de la croissance endogène¹

insistent sur la nécessité de l'intervention publique pour rétablir le niveau d'investissement en recherche à son niveau optimal. Ces théories constituent une justification aux « *nouvelles politiques industrielles* » menées dans la plupart des pays de l'OCDE depuis une vingtaine d'années.

Le contexte économique de la mondialisation et de la fragmentation des chaînes de valeurs est un autre argument en faveur des politiques de soutien à l'innovation. En effet, l'attractivité des territoires apparaît aujourd'hui essentielle pour attirer les facteurs de production et les entreprises.

Les politiques industrielles des pays de l'OCDE se sont donc principalement orientées vers le soutien à l'innovation en tentant de renforcer des domaines technologiques ou des secteurs d'activité.



© Cyril FRESILLON / OOV / LOV / CNRS Photothèque



¹ Les théories de la croissance endogène montrent que la croissance économique est un phénomène auto-entretenu par l'accumulation du capital physique, du capital technologique, du capital humain et du capital public. L'innovation est donc centrale dans le mécanisme d'augmentation du Produit Intérieur Brut (PIB).

I. UNE BRÈVE COMPARAISON INTERNATIONALE DES POLITIQUES DE SOUTIEN À L'INNOVATION

On distingue les aides directes (subventions, prêts de l'État) des aides indirectes (incitations fiscales) à l'innovation. Parmi les incitations fiscales à la R&D, il y a trois principales mesures :

- L'exclusion de la R&D de la base de l'impôt (*taxe allowance*) : 9 pays sur 34 de l'OCDE permettent une dépréciation à 100 % de la R&D ;
- Le crédit d'impôt² qui permet une déduction directe de l'impôt sur les sociétés d'un montant des dépenses de R&D soit en proportion du volume (en France depuis 2008 ainsi que 7 autres pays de l'OCDE) soit assis sur la variation de la R&D par rapport à une année de référence ;
- Le soutien aux revenus générés par la R&D, principalement les redevances issues des licences comme en France, au RU et dans 8 autres pays.

Les combinaisons de types d'aides publiques à l'innovation varient fortement selon les pays de l'OCDE. Les pays peuvent donc utiliser plusieurs types de mécanismes de manière simultanée. Par exemple, la Belgique combine un crédit d'impôt sur les actifs de R&D avec des mesures d'allègement des cotisations sociales sur les salariés affectés à la R&D.

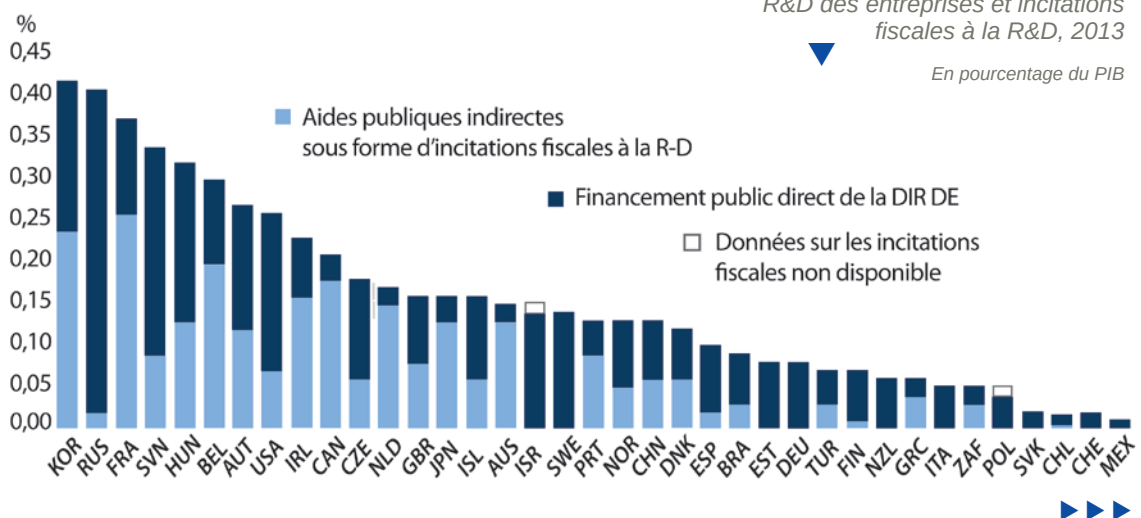
Mais la tendance principale depuis une dizaine d'années est au développement des incitations fiscales avec une générosité croissante de ce type d'aides. Alors qu'au sein des pays de l'OCDE, on recensait en 1995 12 pays ayant recours aux incitations fiscales, ils étaient 22 en 2011. Ces mesures fiscales sont qualifiées d'horizontales car elles ne sont généralement pas ciblées (même si cela n'exclut pas, comme en France, un traitement préférentiel pour les PME). **Ces mesures permettent de réduire le coût de la R&D pour l'entreprise afin de l'inciter à accroître**

ses dépenses de R&D. Ces mécanismes indirects doivent permettre de corriger les externalités évoquées plus haut.

En comparaison des autres pays de l'OCDE, la France occupe une position singulière en matière de politique de soutien à l'innovation, à travers **l'ampleur et la diversité du système d'aide publique à la R&D**. Ainsi, en 2011, la France se situe en troisième place mondiale en matière de financement public de la R&D derrière la Corée du Sud et la Russie (cf. graphique ci-dessous), soit environ 0,38 % du PIB. La France se caractérise également par un montant élevé d'aides indirectes et d'incitations fiscales (4,5 milliards d'euros en 2011), principalement par le Crédit d'Impôt Recherche (CIR). Elle se classe première en matière d'incitations fiscales (0,28 % du PIB).

Financement public direct de la R&D des entreprises et incitations fiscales à la R&D, 2013

En pourcentage du PIB



Source : Sciences, Technologie et Industrie, Tableau de bord de l'OCDE 2015, d'après OCDE, Indicateurs des incitations fiscales à la R&D, www.oecd.org/sti/Rd-tax-stats.htm et principaux indicateurs de la science, de la technologie et de l'industrie, www.oecd.org/sti/msti.htm, juin 2015

² Pour rappel, un crédit d'impôt est (comme la réduction d'impôt) déduit de l'impôt calculé. Mais, si le crédit d'impôt est supérieur au montant de l'impôt, le surplus donne lieu à un remboursement.

II. LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE EN FRANCE (CIR)

A. Fonctionnement et évolution du mécanisme

Le CIR est introduit dans la loi de finance à partir de 1983. C'est un dispositif fiscal incitatif visant à favoriser les entreprises qui investissent en recherche et développement (R&D). Ce mécanisme, au départ provisoire, remplace certaines dispositions fiscales prenant en compte uniquement le matériel affecté à la recherche, excluant de fait les frais de personnels. Dès lors, les entreprises peuvent bénéficier d'une réduction d'impôt proportionnelle à l'augmentation de leur investissement en R&D calculée sur l'année précédente.

Ce dispositif est pérennisé en 2004, mais avec une évolution notable, le CIR devient proportionnel au montant des dépenses. Cette nouvelle disposition facilite l'accès à ce dispositif pour les entreprises avec, cependant, un plafond de dépenses limité à 16 millions d'euros. Ce plafond est supprimé en 2008 ouvrant la voie à une montée en charge de ce dispositif. En 2013 est créé le crédit d'impôt innovation (CII) venant renforcer l'arsenal affecté aux dépenses d'innovation autres que la R&D. Ce nouveau dispositif ne concerne que les PME qui renforcent leur pôle R&D. À ces dispositifs s'ajoute, depuis 1999, un « dispositif jeunes docteurs »

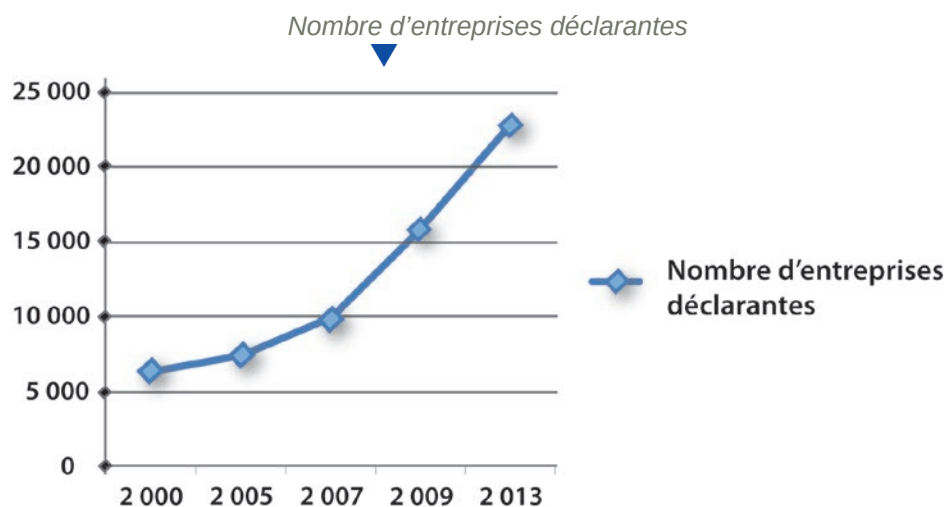
(DJD) qui vise à faciliter l'insertion des docteurs dans l'entreprise sur des fonctions de R&D³.

Depuis 2008, le CIR s'élève à 30% des dépenses éligibles (assiette) jusqu'à 100 millions d'euros et 5% sur la partie supérieure à 100 millions d'euros⁴.

Les différentes réformes apportées au dispositif du CIR ont conduit à une montée en charge importante du dispositif, en particulier après 2008. Comme le montre le graphique ci-dessous, le nombre d'entreprises déclarantes



augmente tout au long des années 2000, mais avec une nette accélération à partir de la réforme de 2008 inscrivant le CIR dans une logique forfaitaire⁵. La créance du CIR a fortement augmenté passant de 1,5 à 5,8 milliards d'euros entre 2007 et 2013.



Source : Base GECIR et MESR, 2010 et 2016.



³ Le DJD a connu des réformes successives : à partir de 2008, les dépenses liées aux jeunes docteurs dans l'entreprise sont prises en compte pour le double de leur montant (pendant les 24 premiers mois dans le cas d'un CDI) dans l'assiette du CIR.

⁴ L'assiette représente la somme pondérée des dépenses éligibles. Le montant du CIR représente 30 % de cette assiette (pour les montants inférieurs à 100 millions d'euros).

⁵ Le nombre d'entreprises déclarantes est passé de 6 344 à 22 800 entre 2000 et 2013, mais a augmenté de 60 % entre 2007 et 2009 (Source : base GECIR et MESR, 2010 et 2016).

R&D ET DÉPENSES ÉLIGIBLES AU CIR

La R&D désigne « *les activités réalisées selon une démarche scientifique en vue d'accroître la somme des connaissances ainsi que l'utilisation de celles-ci par de nouvelles applications*⁶ ». Pour être considérée comme relevant de la R&D, une activité doit répondre à cinq critères : la nouveauté, la créativité, l'incertitude, être systématique, transférable et/ou reproductible.

Champs d'activités en R&D bénéficiant du CIR

L'ensemble des domaines s'inscrivant dans une démarche scientifique est éligible au CIR. À ce titre toutes activités relevant de différents champs disciplinaires. Comme l'indique le manuel de Frascati, la R&D englobe :

- en recherche fondamentale dès lors que ces activités entrent dans un processus d'analyse et de compréhension des concepts dans une approche factuelle ;
- en recherche appliquée si ces activités s'inscrivent dans un processus d'application dans une démarche programmatique de découvertes issues de la recherche fondamentale ;
- en matière de développement expérimental au travers de réalisations en cohérence avec les deux démarches précédemment citées. Entrent dans ce champ la réalisation de prototypes ou la conception de nouveaux process.

Dépenses éligibles

- ➔ Les charges en personnels de soutien à la recherche, chercheurs ou techniciens (sous condition de diplômes)
- ➔ Les frais de fonctionnement
- ➔ La gestion financière des brevets
- ➔ Diverses dépenses en R&D « sous-traitées » à des organismes de recherche, écoles d'ingénieurs ou commerciales
- ➔ Dotations aux amortissements de matériels affectés à la R&D
- ➔ Opérations diverses...

B. Analyse critique

1. Les gains en compétitivité de la recherche française

Les partisans du CIR, dont l'Agence nationale pour la recherche technologique (ANRT), avancent que cette aide publique permet à la France d'être le troisième pays le plus innovant après les États-Unis et le Japon.

En Europe, la France domine le marché de l'innovation avec 9 groupes français et 3 centres de recherche classés dans le top 100 mondial, devant la Suisse, l'Allemagne, la Suède et les Pays-Bas. Ils soulignent aussi que le CIR, par le soutien qu'il apporte, contribue à l'attractivité des entreprises françaises les plus innovantes. Ils remarquent que dans une économie mondialisée il est important d'attirer des centres de recherche grâce au CIR comme ceux de Google, Microsoft ou Samsung générateurs, à termes, d'emplois hautement qualifiés⁷.

Enfin, comme le souligne l'ANRT, le CIR permet de réduire le coût des chercheurs, faisant de la France un des pays développés les plus compétitifs dans ce domaine.

Le CIR ne serait pas « *un avantage fiscal, mais une remise à niveau ciblée* », visant à compenser le « *handicap* » de la France en matière de charges sociales, le CIR permettant de réduire de



⁶ Les activités de R&D et leur classification sont détaillées dans le manuel de Frascati de l'OCDE (nouvelle version de juin 2016). L'administration fiscale française s'appuie sur ce document pour déterminer l'éligibilité des opérations de R&D au CIR. <https://goo.gl/W2QkaG>

⁷ Rapport ANRT 2012.

25 % le coût d'un chercheur. Or, comme le souligne l'OCDE (2014, p.208), la perte de compétitivité de l'économie française, en particulier dans l'industrie, n'est pas liée à un défaut de recherche. La clé de la compétitivité doit se trouver dans des conditions structurelles, de long terme.

2. Les effets sur la Dépense Intérieure en R&D et l'emploi scientifique

Le CIR a pour principal objectif d'accroître la dépense de R&D des entreprises.

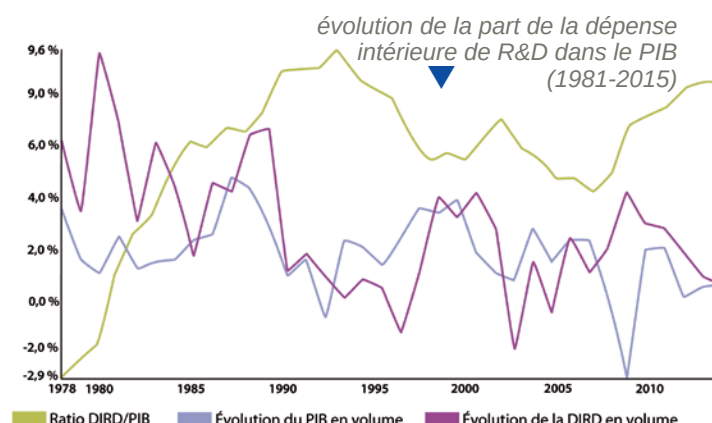
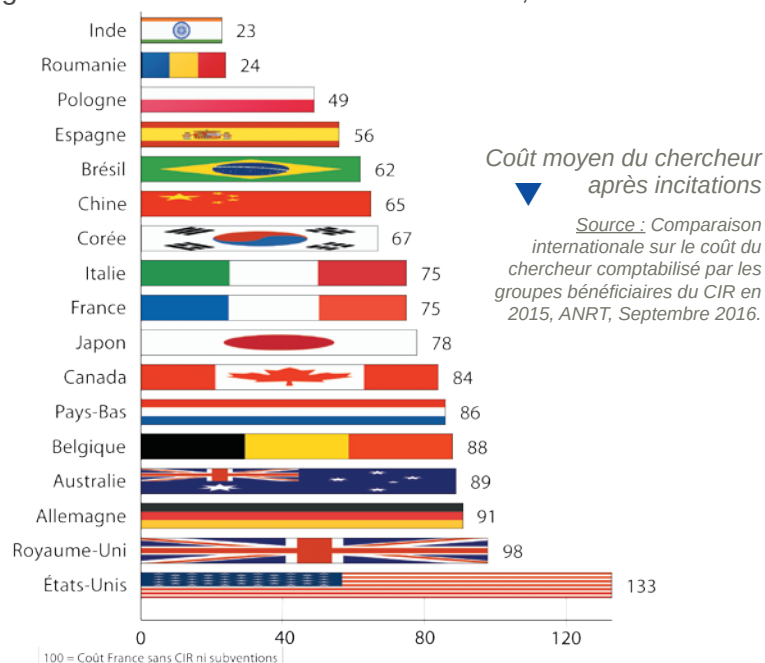
Or, comme le montre le rapport de l'OPECST, l'écart entre la France

et l'Allemagne (qui n'a pas de CIR) ne cesse de se creuser depuis l'an 2000.

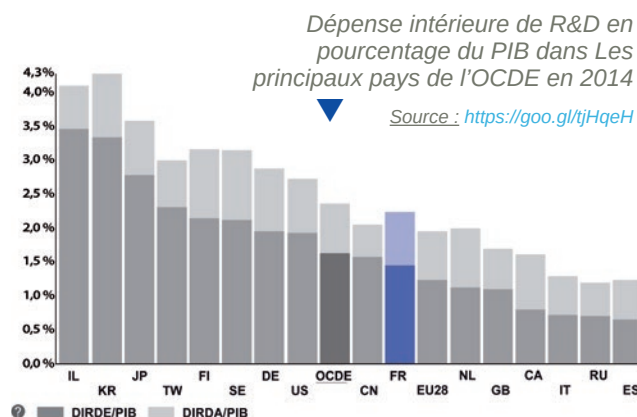
Ainsi, en 2000, les deux pays consacraient 2,15 % de leur PIB à la R&D alors qu'en 2016, l'Allemagne atteint 3 % de son PIB et la France seulement 2,25 %. La France reste en dessous de la moyenne de l'OCDE dans ce domaine⁸.

Or, le montant du CIR (environ 6 milliards d'euros) aurait dû conduire à une augmentation de 0,2 point de pourcentage du PIB français consacré à la R&D si le CIR avait un effet global additif⁹. Certains considèrent cependant que le CIR a joué le rôle d'amortisseur pendant la période de la crise pour expliquer la stagnation de la dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD).

Cependant, comme le souligne l'OCDE (2014, p. 205) ces données macroéconomiques traduisent un effet d'éviction (le CIR étant détourné de son objectif).



Champ : France entière



⁸ Voir également le Conseil scientifique du CNRS : <https://goo.gl/75VFQM>

⁹ L'additivité désigne le fait qu'un euro de CIR entraîne une dépense en R&D d'un euro. Ce coefficient correspond à des estimations économétriques estimant l'effet de la variation du CIR sur la variation de la DIRD. Voir par exemple Cahu et al. 2010 et Duguet 2008.

Le deuxième effet attendu d'une augmentation des dépenses de R&D induite par le CIR est une augmentation de l'emploi scientifique. Les données fournies par l'observatoire du CIR font état d'une augmentation de 33 395 emplois scientifiques entre 2008 et 2014. Mais, on peut légitimement s'interroger sur la sincérité des chiffres avancés par les défenseurs du CIR quand on les compare à la quasi-stagnation des dépenses de DIRD. Certains observateurs notent que cette augmentation de l'emploi scientifique ne correspond qu'à un « *glissement de fonctions supports vers des fonctions de soutien à la recherche* » pour bénéficier du CIR. Des salariés de sociétés éligibles au CIR reconnaissent même avoir falsifié des documents pour justifier une pseudo activité de recherche. L'argument selon lequel le CIR serait un accélérateur de l'emploi scientifique paraît même spécieux alors que dans le même temps plusieurs entreprises suppriment des emplois affectés à la recherche ou délocalisent des centres de recherche tout en bénéficiant de cette manne fiscale. Ce dispositif est très favorable à l'industrie et plus particulièrement à l'industrie pharmaceutique qui pourtant détruit des emplois en R&D.

Concernant l'effet du CIR sur l'emploi des docteurs, l'étude de Margolis et Miotti montre que

la réforme de 2008 a particulièrement bénéficié à l'emploi des docteurs-ingénieurs par un effet de substitution entre ingénieurs et docteurs-ingénieurs. Si cet effet est positif et statistiquement significatif, il reste limité.

Dans leur étude sur l'efficacité du CIR depuis la réforme de 2008, l'association Science en marche montre que « *seules 8 % des entreprises bénéficiaires du CIR ont eu recours au dispositif favorisant l'emploi des docteurs*¹⁰ ». Leur étude conclut que « *l'effet du CIR sur le recrutement des docteurs est négligeable* ». Cette analyse est confirmée par le constat accablant sur la réalité de l'embauche de jeunes chercheurs en R&D par les entreprises : en 1997 elle était de 15 % et 2011 de 12 %... et par le taux de chômage des docteurs français qui reste trois fois plus élevé que la moyenne des pays de l'OCDE.

3. Le CIR et la taille de l'entreprise

Les TPE et PME sont souvent présentées comme les grands bénéficiaires du dispositif. Effectivement, elles représentaient, en 2013, 90 % des bénéficiaires, mais profitaient de moins de 20 % du crédit d'impôt. La réforme de 2008 a accentué ce phénomène : le supplément de créance est principalement allé aux grandes et très grandes entreprises (en 2009, les entreprises de plus de 2000 salariés ont bénéficié

de 45 % de la créance). C'est d'autant plus injuste que ce sont essentiellement ces entreprises qui créent le plus d'emplois scientifiques. « *Entre 2007 et 2012, 82 % des emplois de R&D créés par les entreprises, soit environ 25 000, l'ont été par des entreprises de moins de 500 salariés alors que ces entreprises n'ont bénéficié que de 37 % de la créance (environ 9 milliards d'euros)* ». Il ressort de ce constat que : « *18 % des emplois (environ 5 500) ont été créés par des entreprises de plus de 500 salariés qui ont bénéficié de 67 % de la créance (environ 15 milliards d'euros)* »¹¹. Ces statistiques mettent en évidence l'effet d'éviction dans le cas des grandes entreprises (plus de 2000 salariés).

4. Les limites déontologiques du dispositif

En plus des masses financières en jeu (près de 6 milliards d'euros de non rentrées fiscales pour le budget de l'État), les opposants à ce dispositif font remarquer le manque de transparence notamment de la part des sociétés bénéficiant du CIR avec comme argument que ce crédit d'impôt est couvert par le secret fiscal. Ce flou est aussi entretenu par l'absence de données publiques à partir du logiciel GECIR dont l'utilisation n'apparaît pas optimale¹². Ce manque de transparence devient même équivoque lorsque la sénatrice Madame Brigitte



¹⁰ <https://goo.gl/3CCtdk>

¹¹ Sciences en marche : <https://goo.gl/fJjc9E> Période étudiée : 2007-2012.

¹² Le logiciel GECIR permet de saisir les déclarations et de nourrir une base de données progressivement enrichie. GECIR constitue aussi la base de gestion du CIR.

Gonthier-Maurin¹³ est empêchée de publier son rapport portant sur les travaux de la commission d'enquête, travaux considérés comme « *globalement à charge contre le dispositif* » par le président de ladite commission. Il faut d'ailleurs noter qu'il s'agit là d'un fait exceptionnel.

Le secteur financier profite aussi de ces aides publiques notamment dans des domaines très sensibles tels que la création d'algorithmes pour le trading à haute fréquence qui a contribué la crise financière de 2007¹⁴.

Certaines officines de conseils peu scrupuleuses se sont développées pour aider des entreprises à monter des dossiers frauduleux leur permettant d'avoir accès à ce crédit d'impôt. Ces mêmes cabinets, se rémunérant sur la marge fiscale dégagée par le CIR, encouragent les entreprises à déclarer

des dépenses qui n'ont pas de relations directes avec la R&D¹⁵.

Enfin, la réforme de 2008 s'est accompagnée d'une difficulté des services fiscaux et budgétaires à anticiper la rapide montée en charge du dispositif. Il apparaît que la réforme de 2008 n'a pas été menée sur la base d'études et d'analyses aussi complètes qu'elles auraient dû l'être. Comme le souligne la Cour des comptes¹⁶, le projet de loi de finances pour 2008 ne contient lui-même aucun chiffrage de la réforme proposée.

5. Les critiques sévères de la part de la communauté scientifique

Le CIR est un dispositif particulièrement clivant. Il oppose parfois jusqu'à la caricature le monde de l'entreprise cherchant à rentabiliser ses investissements en matière de R&D et la communauté scientifique

qui se bat pour obtenir des financements pérennes affectés à la recherche académique.

La communauté scientifique s'est largement exprimée sur ce dispositif d'aides publiques à la recherche privée. Les organismes de recherche soulignent que la création de 3000 postes coûterait environ 180 millions d'euros soit 3% du CIR. En 2014, 660 directeurs de laboratoires représentant l'ensemble des EPST ont adressé une lettre au Président de la République intitulée « *Urgence pour l'emploi scientifique* ». Ils dénoncent la gabegie dans la gestion de ce dispositif fiscal et s'interrogent sur l'objectif réel du CIR qui est, selon eux, un dispositif d'optimisation fiscale. Cette assertion s'appuie notamment sur un rapport de la Cour des comptes.

Cette aide à la recherche privée détournée en aubaine fiscale dénoncée régulièrement depuis dix ans révolue la communauté scientifique. Elle se bat pied à pied pour obtenir qu'une partie de ce crédit fiscal revienne aux laboratoires sous forme de crédits récurrents assurant aux chercheurs des conditions de travail plus décentes.

6. La position du SNPTES

Le SNPTES se positionne régulièrement, congrès après congrès, lors de concertations nationales, ou lors d'enquêtes et d'entrevues ministérielles contre les abus et



© Cyril FRESILLON / LAPP/CNRS Photothèque

¹³ <https://goo.gl/TH3ARQ>

¹⁴ <https://goo.gl/n8RHcv>

¹⁵ <https://goo.gl/OsmjN>

¹⁶ Cour des comptes, p. 22.



les détournements entourant le fonctionnement du CIR¹⁷. Il s'est notamment exprimé en 2013 lors des assises de l'enseignement supérieur et de la recherche dans la perspective de la loi ESR.

Le SNPTES n'est pas opposé à un dispositif d'aides publiques à la recherche privée. Mais **cet appareil fiscal doit être moralisé, contrôlé et ciblé**.

Le pouvoir politique, toutes couleurs confondues, a voulu faire de la recherche un vecteur économique soumis aux aléas des mécanismes financiers. Cette approche mercantile justifie un changement de paradigme sur le financement de la recherche. Nous sommes donc passés du financement de la recherche publique au financement public de la recherche. Ce glissement sémantique n'est pas anodin et justifie l'ensemble des politiques de recherche menées en France depuis plus de 10 ans.

Les aides financières apportées aux entreprises pour financer leur recherche propre, notamment par le Crédit d'impôt recherche (CIR) ou le Crédit d'impôt innovation (C2I) contribuent à cette approche économique de la recherche.

Cette vision de la recherche provoque une inversion des priorités dans la répartition des rôles entre recherche fondamentale et application de la recherche. La recherche fondamentale et l'innovation sont liées et donc

complémentaires, mais ils répondent à des attentes différentes. L'innovation est constitutive de la recherche fondamentale qui ne peut, à son tour, progresser sans les avancées technologiques de cette première. C'est cet équilibre subtil qu'il faut rétablir.

Fort de ce constat le SNPTES a rappelé, dans le cadre de sa résolution générale au congrès de Forges-les-Eaux, que « *la recherche fondamentale constituant le patrimoine immatériel de l'État, il est donc logique que l'État en soit le financeur majoritaire. L'innovation procède d'une démarche économique visant à valoriser un produit issu des connaissances scientifiques accumulées répondant aussi aux lois du marché et aux financements afférents. L'État vient en soutien, mais ne saurait être le financeur principal*¹⁸ ».



Il faut donc rétablir la complémentarité des activités de recherche. Le SNPTES plaide pour une recherche académique forte

encadrée par un financement pérenne. Il réclame de concert avec la communauté scientifique une moralisation des aides publiques à la recherche privée. Il faut renforcer les moyens de contrôle garantissant la sincérité des déclarations de la part des entreprises pour l'accès au CIR. Ces contrôles doivent être pilotés conjointement par les ministères de tutelle : les ministères de l'enseignement supérieur et de la recherche et de l'économie.

Cette aide doit être conditionnée à des critères sociaux. Il est inacceptable que des entreprises bénéficient de ce dispositif d'aides publiques alors que dans le même temps elles délocalisent leurs activités de recherche ou licencient sans vergogne des personnels scientifiques.

Enfin, cette moralisation doit tenir compte des secteurs éligibles au CIR notamment dans le domaine financier.

Le SNPTES propose une réorientation du CIR en direction des PME et PMI innovantes, sources d'emplois futurs.

Ces propositions ont pour but de sortir du flou actuel générant une suspicion légitime pour qu'enfin le CIR ne soit plus une aubaine fiscale, l'une des plus attractives au monde, mais **un outil fiscal permettant le développement de l'innovation profitable à l'économie de la France et au rayonnement de sa Recherche**.



¹⁷ <http://www.snptes.fr/Credit-Impot-Recherche-Le-SNPTES.html>

<http://www.snptes.fr/Credit-Impot-Recherche-la-fuite-en.html>

<http://www.snptes.fr/Rejet-du-rapport-senatorial.html>

¹⁸ Résolution générale congrès SNPTES Forges les Eaux 2015 : <https://goo.gl/54Kjdk>

BIBLIOGRAPHIE :

- Examens des politiques d'innovation : France - OCDE, 2014

<https://goo.gl/KBR7bK>



- « R&D tax incentives : rationale, design, evaluation ». OCDE, novembre 2010

<https://goo.gl/L64p4y>



- Guide du crédit impôt recherche 2016.

<https://goo.gl/l83xnW>



- « Données statistiques de l'OCDE sur les incitations fiscales à la R&D », Sciences, Technologie et Industrie, Tableau de bord de l'OCDE 2015.

<https://goo.gl/tVNOLv>



- « CIR et R&D : efficacité du dispositif depuis la réforme de 2008 », Rapport de l'association Sciences en Marche à la commission d'enquête sénatoriale, Avril 2015.

<https://goo.gl/1pgynH>



- « L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche », Cour des comptes, juillet 2013.

- Rapport technique N°5 de l'observatoire du CIR, Décembre 2016.

<https://goo.gl/jzqluh>



- D. Margolis et L. Miotti « Évaluation de l'impact du dispositif jeunes docteurs du crédit d'impôt recherche », Rapport au MENESR, Octobre 2015.

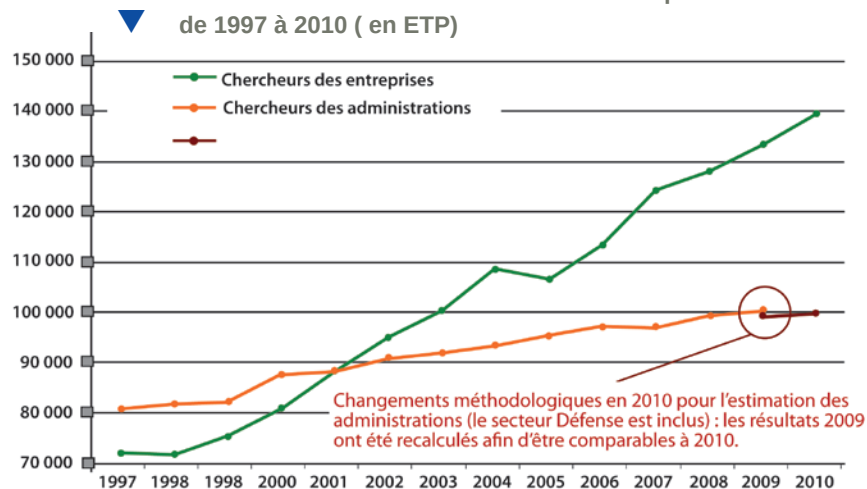
ANNEXES :

Trois catégories d'activités de R&D

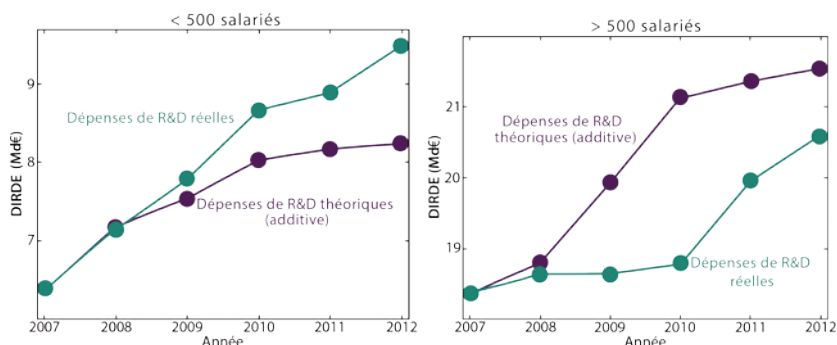
Activité de R&D	Objectif de l'activité	Résultats de l'activité
Recherche fondamentale	Acquérir des connaissances nouvelles	Schémas explicatifs et théories interprétatives
Recherche appliquée	Acquérir des connaissances nouvelles dans un domaine d'application	Modèle probatoire
Développement expérimental	Réunir les éléments techniques nécessaires à : - la mise au point de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs - l'établissement de nouveaux procédés, systèmes ou services - l'amélioration substantielle de ceux qui existent	Prototypes ou installations pilotes expérimentaux

Source : Guide du CIR 2016

Effectifs de chercheurs des administrations et des entreprises



Source : MESR-DGES/P/DGRI-SIES C1
Ce graphique fait état d'une croissance exponentielle de l'emploi scientifique privé, alors que dans le même temps la dépense intérieure en R&D baisse.



Source : CIR et dépenses en R&D des entreprises (sciences en marche mars 2015)



L'avis de La Fédération des associations générales étudiantes - FAGE

L'ADMISSION POST-BAC (APB)

La FAGE fait partie des organisations ayant réclamé et soutenu la création d'un système d'APB. De la lisibilité de l'offre de formation à la garantie d'affectation dans une formation, la création de ce système présente de multiples intérêts dans un contexte de massification croissante et a incontestablement amélioré la simplicité des démarches d'inscription.

Pourtant, Admission Post-Bac ne peut soutenir seul la démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur. La FAGE interpelle depuis plusieurs années les pouvoirs publics sur la réponse budgétaire devant être apportée aux dizaines de milliers de bacheliers supplémentaires qui rejoignent, chaque année, les bancs des universités. Ignorant ces appels, le gouvernement sortant a préféré acter une sélection par tirage au sort, signant son échec à réformer l'entrée dans l'enseignement supérieur et à lui doter des moyens organisationnels et financiers nécessaires à une réelle démocratisation.

Ce sont ainsi des milliers de lycéens qui vont être privés, par APB, de la possibilité d'étudier dans la filière universitaire pour laquelle ils avaient préparé un projet personnel, notamment pour les filières de STAPS, de PSYCHOLOGIE, en DROIT ou encore en PACES. Il est ainsi proposé à ces étudiants des formations universitaires qui ne correspondaient pas ou très peu à leur projet d'avenir.

Le ministère va devoir se résoudre à affronter la complexité de la situation. La FAGE appelle à ce que le ministère s'engage sur les deux chantiers permettant de sortir de l'ornière :

- L'augmentation du budget de l'enseignement supérieur d'au moins un milliard d'euros par an et par la mise en œuvre d'un plan pluriannuel d'investissement ;
- Une réforme ambitieuse, et d'un seul mouvement du "bloc -3/+3", c'est à dire du Lycée, du Baccalauréat et de la Licence mettant l'accent sur l'orientation et la spécialisation progressive.

Tarek MAHRAOUI

Vice-président en charge des Affaires Académiques



L'avis de l'Union nationale des étudiants de France - UNEF

LUTTER CONTRE LA SÉLECTION POUR DÉMOCRATISER L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Le nombre d'étudiant.e.s rejoignant les bancs de l'université ne cesse d'augmenter : nous attendons cette année une augmentation de 4,9% des nouveaux entrant.e.s. Alors que, la hausse du nombre de jeunes diplômés de l'Enseignement Supérieur permettrait de répondre aux évolutions de la société et du marché du travail, en réalité l'enseignement supérieur est loin de répondre aux enjeux de la période.

C'est pourquoi l'UNEF fait de la lutte contre la sélection un axe essentiel de son combat syndical.

La sélection, un frein à la démocratisation de l'ESR quelle que soit sa forme

Face à la hausse du nombre d'étudiant.e-s, on nous oppose le manque de moyens et le défaut de réussite : il serait nécessaire de trier ces étudiant.e.s.

Cependant la sélection a pour effet non pas d'améliorer la qualité de nos universités mais d'augmenter la reproduction sociale. En effet qu'il s'agisse de tirage au sort, de sélection au mérite ou de prérequis par le biais d'un contrat de réussite, celle-ci favorise ceux qui ont le capital culturel et le capital financier les plus élevés, ceux qui ont les clefs et savent contourner le système, ceux dont les parents sont favorisés.

Il est nécessaire de relancer l'ascenseur social en supprimant les barrières sélectives à l'entrée de nos établissements.

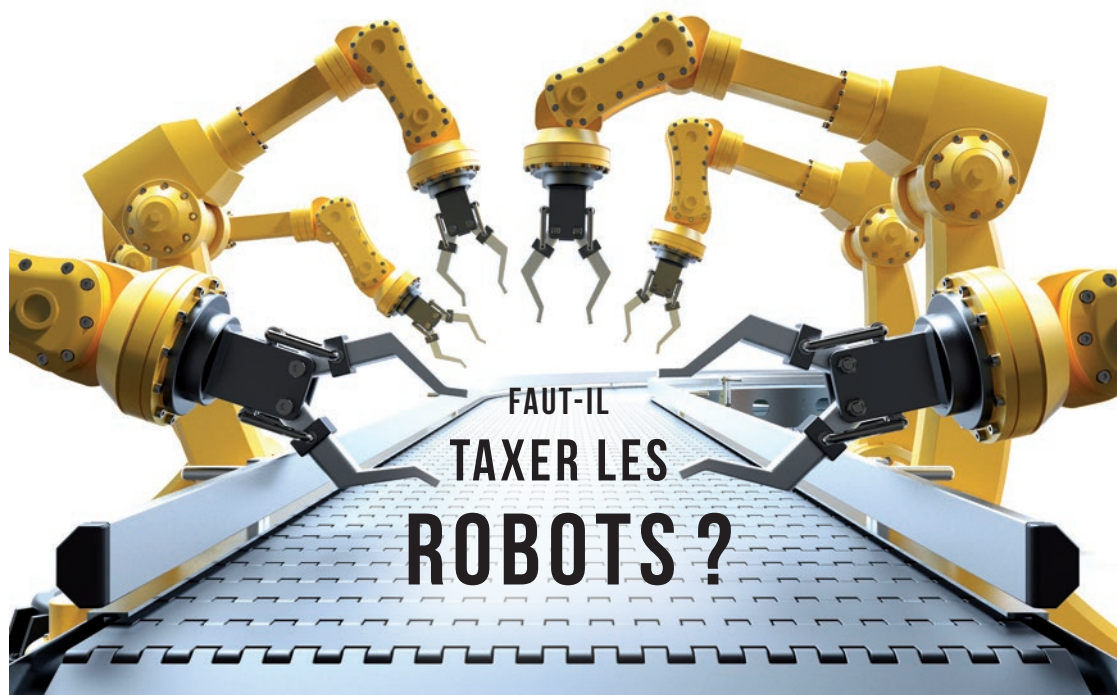
Faire avancer la démocratisation de l'ESR

Aujourd'hui la démocratisation de l'Enseignement Supérieur stagne, avec plus d'un étudiant-e sur deux qui échoue en première année, il est plus que jamais nécessaire de réformer l'enseignement supérieur. Cela passera tout d'abord par un investissement suffisant pour faire face à cette massification des effectifs : **il faut investir en profondeur dans l'Enseignement supérieur, celui-ci d'au moins 1 milliard d'euros pendant 10 ans pour que nos universités puissent tenir.** Par la mise en place d'un **Service Public de l'Orientation** qui a les moyens de fonctionner et de d'informer l'ensemble des étudiants sur leur possibilité de poursuite d'étude.

Cela passera par une **révolution pédagogique** permettant aux étudiant-e-s d'être acteurs de leur enseignement et par une **spécialisation progressive** afin de permettre aux jeunes de faire évoluer leur projet d'étude pas à pas.

Ensuite, cela passera par un renforcement de l'accompagnement des jeunes en difficulté scolaire. Pour ce faire nous portons la généralisation du tutorat assurée par nos établissements et la mise à disposition de **modules non pénalisants de remise à niveau** en culture générale, français, méthodologie etc. permettant ainsi à l'ensemble des étudiant.e.s d'avoir accès à un enseignement supérieur où leur réussite est favorisée.

Enfin, l'unité faisant notre force il est indispensable pour l'UNEF que cette démarche se fasse en unité avec les syndicats enseignants et personnels.



FABRICE OREL - Secrétaire technique national au SNPTES

Ce début d'année 2017 est riche en actualités politiques et bien loin des théories d'Isaac Asimov¹, auteur à succès de romans de science-fiction du siècle dernier.

Pourtant cette idée portée par un candidat à la présidence de notre pays, mais surtout par Mady Delvaux, eurodéputée nous interpelle. En effet, son projet de rapport (<https://goo.gl/viokr9>) a été déposé auprès de la commission européenne pour proposer des règles juridiques dans tous les domaines de la robotique que ce soit la responsabilité, la sécurité et les changements sur le marché du travail qu'induiront la robotique et l'intelligence artificielle. Le Parlement européen a adopté une résolution qui demande à la Commission d'encadrer la responsabilité civile des robots, mais qui peut aussi faire l'objet d'un débat philosophique.

Un simple exemple : une voiture sans chauffeur occasionne un accident, qui est responsable ?

Ce cadrage juridique s'accompagnait, à l'origine dans ce rapport, de l'instauration d'une taxe robot et d'un revenu universel pour contrer d'importants changements sociétaux liés à la perte d'emplois avec le développement de la robotique. Certains experts évoquent la suppression de près d'un emploi sur deux alors que d'autres prennent le contre-pied en indiquant que la robotisation serait porteuse de création d'emplois. Pourtant, la résolution votée par le Parlement européen souhaite qu'elle soit vue comme une opportunité plutôt que comme un danger. En effet, exit la taxe et le revenu universel de ce texte définitif (<https://goo.gl/34u2ax>) qui se veut résolument optimiste pour l'emploi alors que des études estiment que 40% des postes non qualifiés pourraient disparaître.

Donc, taxe anti-compétitive pour certains économistes, pour d'autres, dont Bill Gates, fondateur de Microsoft, cette taxe est plutôt une bonne idée !



¹ Isaac Asimov : écrivain américano-russe (1920-1992), connu pour ses œuvres de science-fiction et ses livres de vulgarisation scientifique.

Comme il l'explique au site Quartz : « *Si un travailleur humain produit, disons, une richesse de 50 000 dollars dans une usine, ce revenu est taxé, expose-t-il. Si une machine vient et fait la même chose, on pourrait penser que l'on impose le robot à un niveau similaire* ». Pour le milliardaire américain, la robotisation pourrait libérer la main-d'œuvre de leur labeur dans les usines.

Celui qui a contribué à l'explosion de l'informatique dans nos familles prévient ceux qui penseraient que cette démarche irait contre l'innovation. Et de citer les ouvriers à la chaîne, les techniciens de surface... pour lesquels il pense qu'il sera indispensable *"d'avoir des politiques qui accompagnent"*. Une mise en garde que l'on peut retrouver dans le rapport Colin et Collin sur la fiscalité du numérique.

(<https://goo.gl/ZnHJl2>)

Un autre intervenant de poids dans ce même ordre d'idée, le milliardaire Elon Musk, fondateur des voitures électriques Tesla et du lanceur spatial SpaceX. Il estime aussi, dans une interview à CBNC, qu'une taxe sur les robots au même titre que la mise en place d'un revenu universel était fort probable et se fera naturellement avec le temps et l'avancée de l'innovation sociétale.

de près d'un emploi sur deux, d'autres voix s'élèvent pour dénoncer ce scénario.

C'est le cas de Nicolas Bouzou, directeur de la société d'analyse économique Asteres, qui pense que la robotisation ne se traduira pas forcément par une perte nette d'emploi. Il souligne dans une interview que l'emploi et le travail vont muter mais pas complètement disparaître.

Nous sommes sous-équipés par rapport aux autres grands pays en matière de robotisation. L'arrivée d'une taxe sur les robots ferait contre-emploi. La France est déjà très en retard pour l'équipement en robots. S'ils étaient taxés, nos entreprises en achèteraient moins. Ce qui serait bien dommage, car elles souffrent d'un vrai déficit de productivité et de compétitivité.

Or, à l'instar de ce qui s'était passé lors de la révolution agricole au XVIII^e siècle, les robots sont susceptibles de générer des gains de productivité exceptionnels dans les années futures.

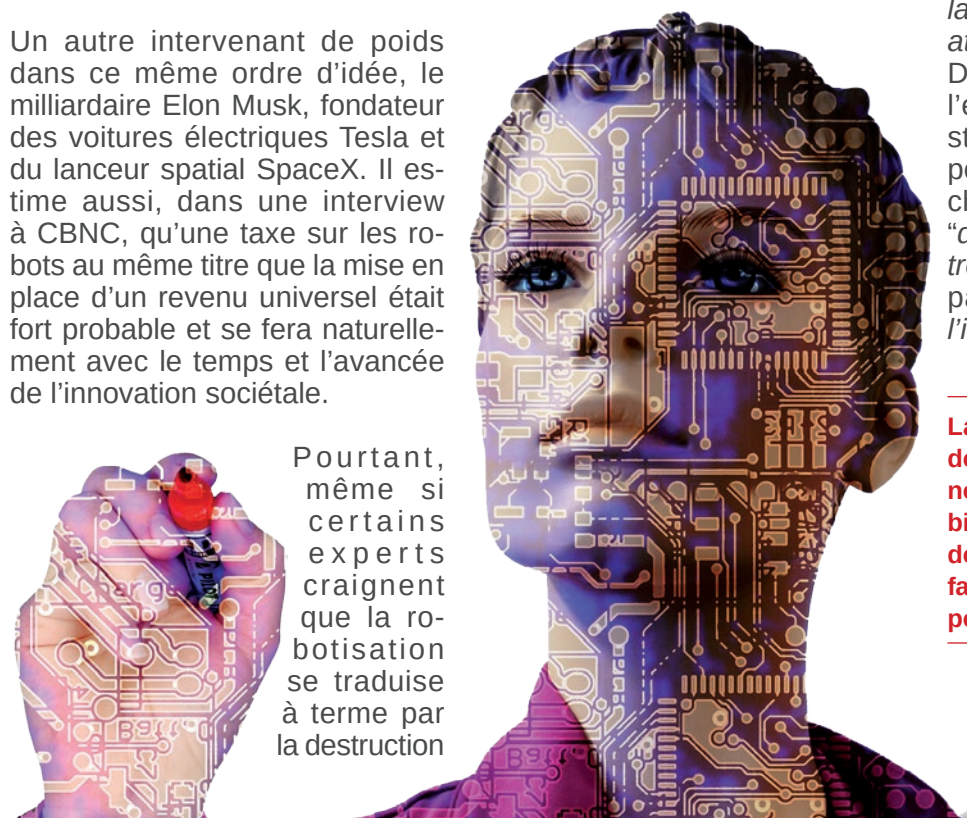
Certains députés européens estiment que l'automatisation et la robotisation permettront *"un retour des procédés de production sur le territoire de l'Union européenne"*. Ce retour rendra inutiles certains emplois délocalisés.

Ils estiment aussi que la robotisation créera également de nombreux emplois dans l'industrie. En effet, les métiers qui sont en liaison avec des ordinateurs ont une croissance de l'emploi plus forte.

Quant aux travailleurs européens les moins qualifiés qui seront dans l'œil du cyclone face à cette évolution, l'automatisation leur donnera la possibilité *"de s'orienter à la place vers des tâches plus créatives et constructives"*.

Des tâches qui nécessitent de l'empathie, faculté humaine abstraite difficilement reproductible pour une intelligence artificielle. À charge pour les gouvernements *"d'investir dans l'éducation et autres réformes"*. Les députés n'ont pas souhaité *"mettre un frein à l'innovation"*.

La formation professionnelle sera donc un axe majeur pour l'avenir de nos travailleurs, le SNPTES l'entend bien sous cet angle. Gage nous est donné pour les années futures d'en faire une priorité revendicative forte pour l'avenir de nos enfants.



Pourtant, même si certains experts craignent que la robotisation se traduise à terme par la destruction

snptes.fr

Soutenez l'action du SNPTES en adhérant en ligne :

<http://goo.gl/iuXI9b>



Comme toute association, le SNPTES a besoin de ressources financières pour fonctionner et exister. Il faut savoir que, contrairement aux confédérations, qui sont fortement subventionnées par l'état, le SNPTES a comme principale source de financement les cotisations de ses adhérents.

Nous sommes très fiers d'assurer ainsi notre autonomie financière, gage de notre indépendance vis-à-vis de toute autorité hiérarchique et politique.

Adhérer au SNPTES, c'est participer au financement de nos actions d'information, de formation et de défense des intérêts collectifs et individuels des personnels.

Formulaire en ligne

Remplissez facilement le formulaire pour accéder ensuite au paiement en ligne.

Mode de paiement

Choisissez votre mode de paiement par carte bancaire, par chèque ou par prélèvement automatique.

Carte bancaire

Cliquez sur la carte bancaire de votre choix.

Connexion sécurisée

Vous êtes redirigé(e) sur le site de la banque postale pour effectuer votre paiement en toute tranquillité.