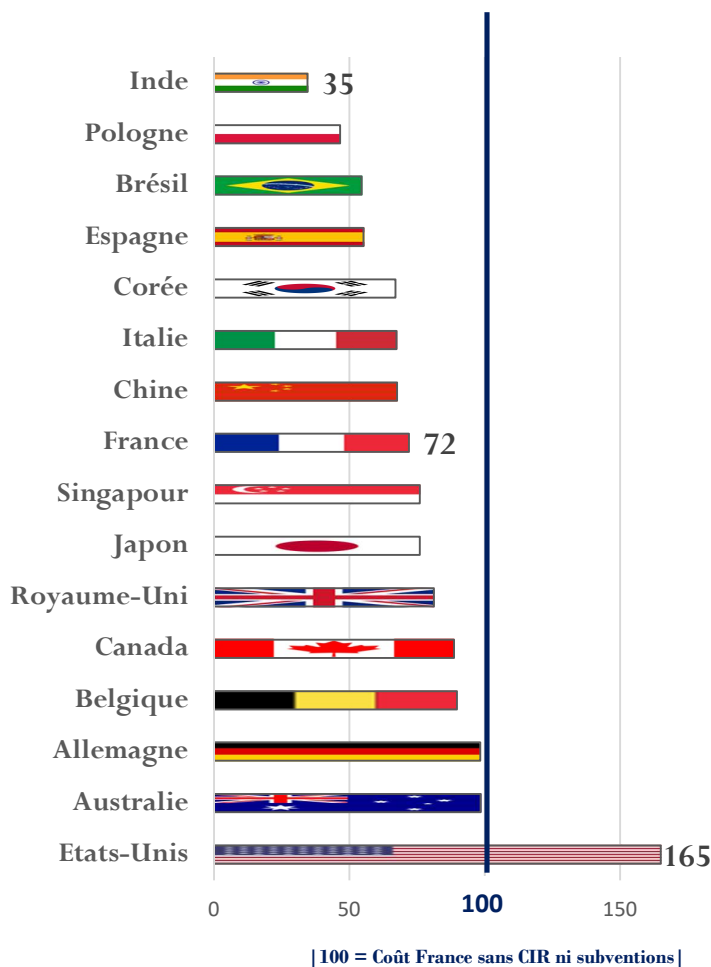


## Le CIR, fragile îlot de stabilité dans un océan d'incertitudes

Soumis à rude épreuve au cours de ces trois dernières années, les écosystèmes de recherche-développement-innovation (RDI) français résistent. Nos enquêtes<sup>1</sup> et les études d'attractivité sont probantes : non seulement le CIR renforce l'attractivité du territoire mais la R&D des entreprises ainsi consolidée contribue à la production d'innovations au bénéfice de larges écosystèmes.

Le premier graphique (ci-dessous) fournit le cours du chercheur 2022 à partir des données de coût 2021. Les indices prennent en compte les effets des systèmes d'aide affectant les coûts salariaux de la R&D industrielle des pays de localisation. Les Etats-Unis et l'Inde, éloignés par 130 points de pourcentage – le coût du chercheur américain s'élève à près de 5 fois celui d'un indien –, bornent notre échantillon depuis 2010. En Europe, les écarts vont du simple (Pologne) au double (Allemagne).

Graphique 1. – Cours du chercheur 2022 (données 2021)



Cette année, le cours du chercheur français diminue un peu à 72, en position médiane au sein de notre échantillon.

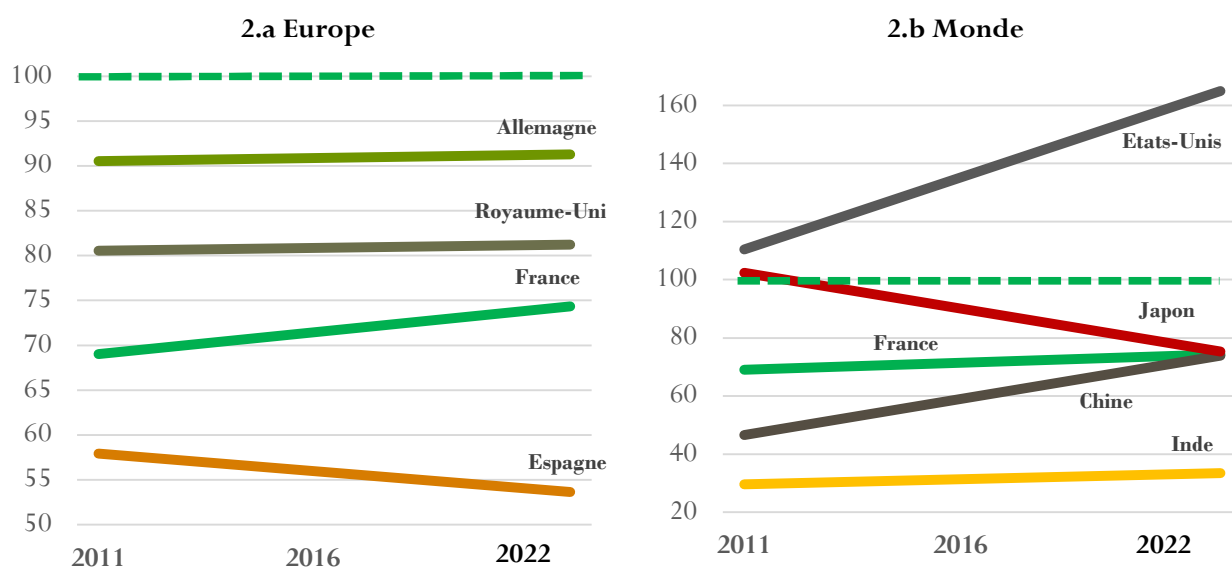
Il bénéficie d'un avantage comparatif favorable vis-à-vis de l'Allemagne (26 points), de la Belgique (18 points) et du Royaume-Uni (9 points). Les écarts de cours influencent les décisions de rééquilibrage des équipes de R&D en cas de proximité géographique.

Le cours étatsunien atteint 165, niveau historique de 2020, et redevient 2,3 fois plus élevé que le cours français. La succession des plans d'aide à l'économie américaine, de l'*American Rescue Plan Act* de 2021 – dont 180 milliards d'aides à la R&D – jusqu'au récent *Inflation Reduction Act*, entretient artificiellement le niveau haussier des rémunérations en R&D industrielle. Ce coût, le plus élevé au monde, n'est signe ni de bonne santé économique, ni d'attractivité de la R&D.

<sup>1</sup> Cf. « Ces innovations qui n'auraient pas vu le jour en France sans le CIR », Millésime 2022, ANRT.

Les évolutions comparées du cours du chercheur sont représentées sur les graphiques 2.a et 2.b ci-dessous. L'écart ne cesse de s'accroître vis-à-vis de l'Espagne, au bénéfice de cette dernière. Les sites espagnols, meilleur marché autour de 20 points de différentiel, sont très concurrentiels en particulier pour la recherche industrielle sur des secteurs jugés prioritaires. Bien que variables selon les régions, les conditions financières d'accueil de la recherche s'y révèlent très attractives. L'écart vis-à-vis des cours allemand et britannique, heureusement tous deux de tendance légèrement haussière, tend à se réduire. Après le passage du taux forfaitaire des frais de fonctionnement de 50% à 43% (2020), l'arrêt du « doublement » (2021) et son fastidieux remplacement par le crédit d'impôt collaboration de recherche (2022), d'un impact favorable bien moindre par construction, pourraient finir par combler l'écart avec le Royaume-Uni dès 2023/2024.

**Graphique 2 – L'avantage « France » se maintient relativement en Europe mais se réduit à l'échelle mondiale [2011-2022]**

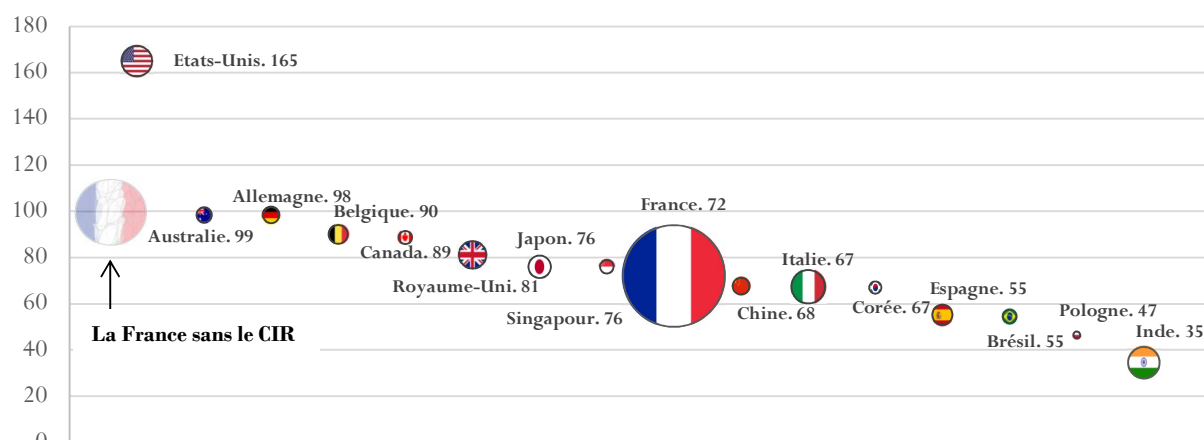


Ces graphiques décrivent l'évolution du cours du chercheur, établi grâce aux données collectées au sein du Panel de l'ANRT depuis 12 ans. Sont ici représentées les tendances pour la sélection de pays considérée. Les valeurs de l'axe des ordonnées correspondent au cours du chercheur exprimé en indice où le coût moyen du chercheur français sans CIR ni subvention égale 100. La ligne en pointillés ( — ) symbolise le cours du chercheur français sans CIR ni subvention.

Ceci dans des conditions macroéconomiques perturbées qui se manifestent par un renchérissement considérable, en Europe, des coûts de l'énergie. Les conséquences de ces perturbations commencent à être perceptibles pour la R&D des industries les plus utilisatrices d'énergie. Les conditions-cadres sous-jacentes à l'attractivité s'apprécient par contraste et différence : elles affectent les entreprises de manière différenciée selon les mixes énergétiques nationaux et leurs traductions tarifaires (France-Allemagne, Europe-Amériques). Selon les sites, ces écarts de coûts risquent de reléguer à l'arrière-plan les bénéfices du soutien à la R&D des entreprises. Modifier le fonctionnement du CIR serait donc particulièrement mal venu, qui fragiliserait ce pilier des conditions-cadres à la RDI française.

Le paysage devient donc plus incertain en matière de localisation des effectifs de R&D industrielle. Jusqu'ici, la proportion des effectifs de R&D des entreprises du Panel a suivi une évolution rassurante et conforme. La taille du drapeau français dans le graphique 3 (ci-dessous) a conservé son caractère majoritaire. Pour les plus multidomestiques des entreprises du panel, l'accroissement des effectifs de R&D dans leurs pays d'implantation s'est accompagné d'un maintien, voire d'un renforcement simultané, des centres de R&D sur le territoire national.

**Graphique 3. – Grâce à l’effet stabilisateur du CIR, les entreprises françaises ont, jusqu’à présent, fait du territoire national la pierre angulaire de leur R&D.**



**Clé de lecture :** La taille des drapeaux est proportionnelle aux effectifs de R&D des entreprises du panel. La position sur l'axe des ordonnées indique le cours du chercheur exprimé en indice : la valeur 100 correspond au coût moyen du chercheur français sans CIR ni subvention.

L’Europe, l’Asie puis les Amériques, tel est le classement, stable, par taille d’effectifs de chercheurs des entreprises de notre Panel. Sans CIR ni aides directes, la France serait, pour les entreprises, le deuxième pays le plus onéreux du monde pour y effectuer leur R&D, et par conséquent le plus cher d’Europe. Nul doute alors que la taille du drapeau français s’en trouverait, à court terme, réduite.

### Attractivité : « attention fragile »

L’attractivité du territoire national pour les compétences pointues demeure fragile. Les évolutions du différentiel de coûts des chercheurs affectent la taille des équipes de R&D, en particulier entre pays proches géographiquement. Parmi les emplois qualifiés, les chercheurs sont parmi les plus mobiles. Le ‘mercato’ des chercheurs ‘star’ et à ‘haut-potential’ n’a pas de frontières géographiques. Les exemples récents de transfert ne manquent pas, notamment dans le secteur des technologies numériques. Plus généralement, les conditions de début de carrière des chercheurs au sein des entreprises intensives en connaissance sont clés, la compétition s’intensifiant. Le CIR, dont le dispositif Jeune docteur, constitue donc un atout essentiel à la préservation de l’attractivité du territoire national en termes de R&D.

**La mesure compensatoire à la « fin du doublement<sup>2</sup> » dénommée crédit d’impôt collaboration de recherche (CICo) a trouvé sa place dans le PLF 2022<sup>3</sup>.** Destinée aux laboratoires publics qui souhaitent continuer à bénéficier de ressources externes, à la différence du CIR (et de la clause de doublement) qui vise les entreprises qui investissent en R&D partenariale, la mesure est entachée de plusieurs défauts de conception. Lesquels expliquent peut-être en partie que l’instruction fiscale correspondante, par laquelle l’administration explicite pour ses vérificateurs le fonctionnement pratique du dispositif, n’ait toujours pas été publiée. Cette absence inquiète légitimement les administrés, utilisateurs potentiels du CICo, plongés dans une insécurité fiscale. Les pointages réguliers que nous avons pu effectuer au cours de l’année signalent un manque patent d’adhésion et des doutes émanant autant des laboratoires publics que des entreprises aguerris en collaboration de recherche. Selon les

<sup>2</sup> De l’assiette du CIR retenue pour les dépenses de R&D éligibles en cas de recherches confiées à un établissement public.

<sup>3</sup> Les entreprises qui engagent des travaux de R&D dans le cadre de collaborations de recherche avec les organisations de recherche et de diffusion de la connaissance peuvent bénéficier d’une réduction d’impôts proportionnelle au montant des dépenses facturées par ces dernières. Cf. [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000044637727](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000044637727)

textes en vigueur, les entreprises n'ont aucune latitude pour négocier les droits de propriété intellectuelle qui découleraient du projet commun. Elles ne peuvent en aucun cas en devenir propriétaires exclusifs. Réciproquement, les laboratoires publics impliqués dans la « collaboration effective » ne peuvent facturer plus de neuf-dixième de leurs « coûts de revient » ; ils sont contraints de « vendre à perte ». Résultat, y compris celles parmi les entreprises qui entendent mettre en place la coûteuse ingénierie financière nécessaire pour utiliser le CICO, considèrent l'année 2022 comme « une année blanche ». La très grande majorité des entreprises consultées ont trouvé que « le jeu n'en valait pas la chandelle ». En tout état de cause, les effets, minimes en proportion, que les entreprises peuvent escompter du CICO se trouvent d'ores et déjà contrebalancés par des conditions-cadres en voie de grande dépréciation en Europe, bien que de manière différenciée selon les Etats membres.

Les industries les plus créatrices d'emplois, celles en première ligne dans la lutte contre le changement climatique, et dont l'évolution dépend de l'intensité de la R&D, pourraient être amenées à modifier sensiblement la pondération de leurs effectifs entre la France, l'Europe et les Amériques. A moins que ne soit développée en France et dans l'Union Européenne une réponse politique adaptée, combinant des mesures spécifiques destinées à accompagner les entreprises en matière de « transition verte ».

\*  
\* \*

*Quatorze groupes internationaux, membres de l'ANRT, qui effectuent une partie de leur recherche en France ont accepté, cette année encore, de calculer puis de communiquer à l'ANRT les coûts de revient comparés de leurs chercheurs (compte tenu des aides directes et fiscales) dans les pays dans lesquels ils investissent en recherche.*

*Ces groupes investissent plus de 14 milliards d'euros en recherche-développement dans le monde ; cette année, plus de 70 000 chercheurs sont pris en compte dans cette comparaison, dans une variété de secteurs d'application.*

*Ils ont des équipes de R&D dans plus de 30 pays et maintiennent cependant, en moyenne, plus de la moitié de leurs effectifs en France ! Et ce, pour des raisons qui n'ont pas toutes à voir avec l'habitude ou le patriotisme. L'explication est simple et tient en un mot : compétitivité (coût et hors coût).*



## Un thermomètre fidèle et complet

Les groupes internationaux n'ont que des bonnes raisons de voir la France comme une terre d'accueil favorable à leurs investissements de recherche. La qualité de la recherche et la proximité de marchés importants puis, à propositions internes de qualité comparable, le coût des chercheurs et les coûts de la recherche favorables emportent la décision en faveur de l'un ou l'autre des sites de Recherche et surtout de Développement de l'entreprise.

***Le chercheur***

Dans le cadre de cette étude, ne sont concernés que des chercheurs en entreprise. Il s'agit de salariés dont la fonction est la recherche-développement et qui ont contribué à au moins un projet de recherche pendant la période considérée.

***Une approche méthodique privilégiant la cohérence interne***

En prenant comme référence le coût moyen du chercheur en France avant toute subvention et mobilisation du crédit d'impôt recherche (base 100), l'ANRT a agrégé les données comptables propres à chaque groupe pour produire le cours constaté du chercheur par pays.

Les coûts moyens du chercheur pour un pays donné ne sont présentés qu'à deux conditions :

- le panel ANRT dispose d'au moins deux moyennes de coûts chargés émanant de deux entreprises différentes,
- les effectifs des centres de recherche considérés sont supérieurs à 20 personnes.

La mise en commun des lignes comptables utilisées par chacun produit une harmonisation des informations ; et ce, sans nier les différences d'organisation comptable entre les groupes. Les informations sont ainsi homogènes au niveau groupe. Les écarts internationaux ont alors une forte représentativité.

***Une fiscalité vertueuse***

La justesse d'une politique d'incitation fiscale consiste à doter son pays de conditions dans lesquelles les ressources publiques mobilisées produisent l'effet escompté, ni plus ni moins. Faute de disposer d'informations solides issues du terrain, le législateur ne connaît pas l'impact des politiques menées ailleurs dans le monde et s'efforce de viser juste. Les études réalisées sur le Crédit d'impôt recherche, en particulier par l'OCDE, quantifient des impacts théoriques, à un niveau macro-économique. Malgré leurs qualités intrinsèques, ces travaux n'ont pas la capacité de décrire l'effet cumulé réel de l'ensemble des politiques publiques, aides directes et incitations fiscales sur les comptes des entreprises.

Seule la comptabilité des grandes entreprises retrace la réalité, tous avantages et toutes charges pris en compte. Les systèmes comptables et fiscaux des groupes multinationaux imposent solidité et cohérence ; le contrôle de gestion et le *business intelligence* permettent d'en extraire des données décisionnelles. L'information est donc hautement sensible : elle reflète à la fois la stratégie des entreprises et celle des gouvernements à travers des régimes de subventions propres à un secteur, à une localisation, à la géographie des enregistrements de la propriété intellectuelle dans un pays.

***Absence de plafonnement signifie absence d'effets d'aubaine***

Un plafonnement définit un optimum attendu par les pouvoirs publics. Le plafond indique le maximum d'investissement en recherche qu'attend le pays. Il est, par construction, plus favorable à ceux qui effectuent une petite partie de leur investissement recherche en France ; il l'est moins pour ceux qui font des sites Français leurs principaux hubs mondiaux de recherche.