

Qu'en est-il de l'efficacité des incitations fiscales en faveur de la R-D ?

Nouveaux éléments issus du projet microBeRD de l'OCDE

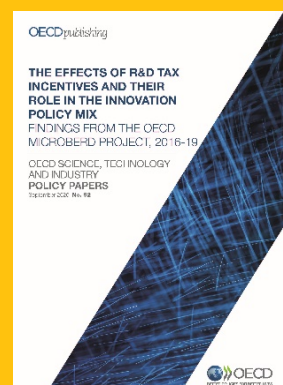
Assurant environ 70% des activités de recherche-développement (R-D) des pays de l'OCDE, les entreprises en sont des acteurs incontournables. Cet investissement est soutenu par une combinaison de politiques et interventions financières et non-financières, parmi lesquelles figurent les incitations fiscales en faveur de la R-D, axées sur les dépenses. Depuis dix ans, les pays de l'OCDE et les économies partenaires recourent de plus en plus aux incitations fiscales pour soutenir l'activité d'innovation des entreprises. En 2017, dans la zone OCDE, les incitations fiscales représentaient quelque 0.10 % du PIB et 55 % du total du soutien public à la R-D d'entreprise (<https://oe.cd/rdtax>). Pourtant, les décideurs ont toujours du mal à mesurer précisément l'impact des incitations fiscales en faveur de la R-D sur les différents types d'entreprises et à établir si cet instrument est davantage ou moins efficace que le financement direct des DIRDE.

En bref

Le but du **projet microBeRD de l'OCDE** est d'établir si les incitations fiscales en faveur de la R-D et du financement direct de la R-D favorisent bien un surcroît d'investissement dans la R-D (« effet d'entraînement ») de la part des entreprises, à l'aide d'une méthode d'analyse d'impact fondée sur les données, novatrice et internationalement répandue. Les résultats de la première phase du projet (2016-19), qui a concerné 20 pays de l'OCDE, montrent que les effets produits varient selon le type d'entreprise considéré et le montant des dépenses de R-D, tout en permettant de mieux comprendre les mécanismes en jeu (OCDE, 2020). Les enseignements à en tirer du point de vue de l'action des pouvoirs publics sont importants.

Les **principales constatations** du projet microBeRD sont les suivantes :

- Les incitations fiscales en faveur de la R-D et le financement direct incitent bien les entreprises à investir dans la R-D. Chaque unité monétaire (EUR) d'aide fiscale ou directe se traduit par environ 1.4 unité de R-D d'entreprise.
- Les incitations fiscales en faveur de la R-D aident à accroître l'activité de R-D, sans que cela tienne nécessairement à une augmentation des rémunérations. Elles intensifient l'activité de R-D des exécutants existants et incitent les entreprises à commencer ou à continuer d'investir dans la R-D.
- L'effet d'entraînement est plus important parmi les entreprises les moins actives dans la R-D. Étant donné que l'activité de R-D des entreprises diminue avec leur taille, l'effet d'entraînement des incitations est, en moyenne, majeur au fur et à mesure que la taille de l'entreprise se réduit.



- Les incitations fiscales en faveur de la R-D agissent deux fois plus sur le développement expérimental que sur la recherche fondamentale et appliquée, et le financement direct deux fois moins sur le développement expérimental que sur la recherche fondamentale et appliquée. Les incitations fiscales et le financement direct sont donc complémentaires.
- Les résultats obtenus au niveau des entreprises montrent que l'effet d'entraînement des incitations fiscales et du financement direct de la R-D varie grandement d'un pays à l'autre. D'où la nécessité d'analyser de manière plus approfondie la relation entre l'utilisation, la conception et les résultats de la politique en faveur de l'innovation d'entreprise, intrants et résultats de la R-D inclus.
- En général, les politiques d'incitation fiscale en faveur de la R-D qui ciblent les entreprises de dimensions moindres ou qui comportent des plafonds ou planchers agissent davantage sur les dépenses de R-D des entreprises, les exécutants de R-D de petite taille étant habituellement plus réactifs que les grandes entreprises à la mise à disposition de subventions fiscales.

Le projet microBeRD consiste à mener deux types d'analyse complémentaires pour estimer, à différents niveaux d'agrégation, la sensibilité des dépenses de R-D des entreprises et autres résultats liés à la R-D à l'ampleur des dispositifs d'incitations fiscale et des financements directs :

1. **Une analyse transnationale fondée sur des données micro-agrégées, anonymisées et regroupées** qui concernent des entreprises de 20 pays de l'OCDE pour la période 2000-17. L'étude est centralisée, mais repose sur des agrégats de microdonnées harmonisées et à caractère non confidentiel produits et mis en commun par les experts nationaux qui ont accès aux microdonnées.
2. **Des analyses nationales fondées sur des données recueillies au niveau des entreprises** de 14 pays de l'OCDE, réalisées de manière décentralisée directement sur la base de microdonnées nationales et distincte dans chaque pays, mais suivant une méthodologie uniformisée.

Dans les deux cas, l'analyse est menée de façon décentralisée (voir encadré sur le projet microBeRD, p. 7) et produit des estimations du « ratio d'apport différentiel » brut des incitations fiscales en faveur de la R-D et du financement direct. Ce ratio, qui mesure l'effet d'entraînement des aides à la R-D, correspond au montant de R-D induit par une unité monétaire de financement public (rentabilité des deniers publics).

Conclusions de l'analyse transnationale

L'analyse transnationale vise à définir la relation existante entre le montant de R-D déclaré par les entreprises d'un pays, d'un secteur ou d'une classe de taille donnée, d'une part, et les disparités et l'évolution des politiques d'aide fiscale à la R-D appliquées à leur égard, d'autre part, afin d'obtenir des mesures de l'apport différentiel brut à l'échelle de l'OCDE.

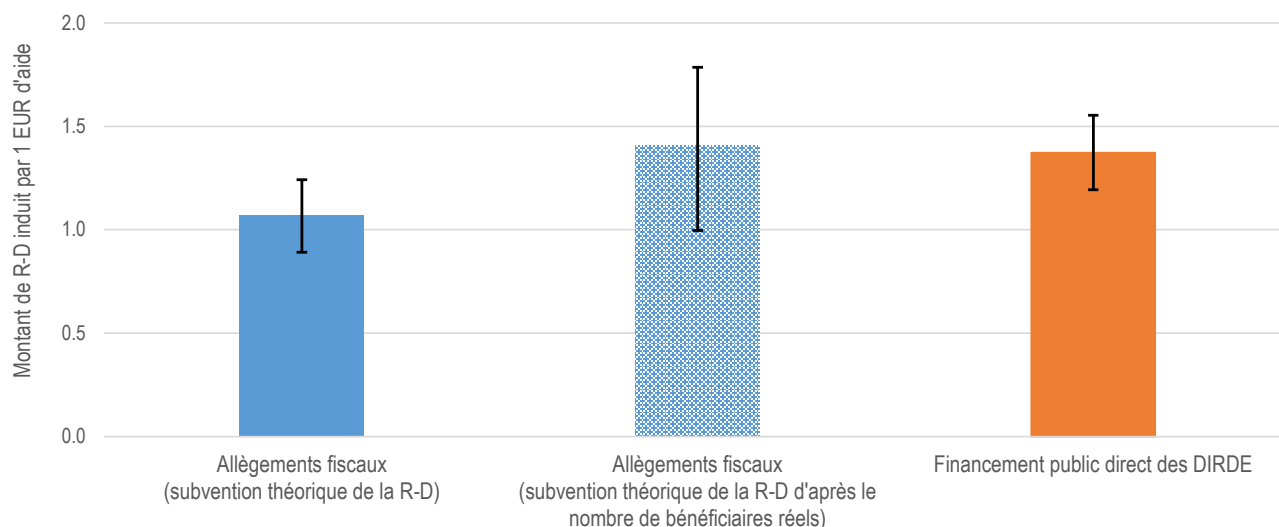
Les incitations fiscales en faveur de la R-D et le financement public direct produisent des effets comparables

Le ratio d'apport différentiel brut des incitations fiscales en faveur de la R-D obtenu dans l'analyse de référence avoisine 1 pour la plupart des 20 pays de l'OCDE étudiés (**Graphique 1**), ce qui semble indiquer que en moyenne, à chaque euro théoriquement dépensé au titre de l'aide, les entreprises investissent un euro de plus dans la R-D. Cela dit, toutes les entreprises ne profitent pas des incitations fiscales qu'elles peuvent prétendre. En considérant uniquement le nombre des bénéficiaires réels, tel qu'établi à partir des registres administratifs, on obtient un ratio d'apport différentiel d'environ 1.4, ce qui signifierait que chaque euro d'aide fiscale dépensé donne lieu à 1.4 EUR de R-D. Ce résultat est comparable à l'impact estimée du financement direct de la R-D.

Ces résultats suggèrent que les incitations fiscales en faveur de la R-D et le financement direct permettent bien d'accroître l'investissement des entreprises dans la R-D. Bien qu'indispensables à l'analyse coûts-avantages, les ratios d'apport différentiel ne suffisent pas à établir la rentabilité d'un instrument de soutien. Pour cela, il faudrait en effet réaliser d'autres calculs qui impliqueraient la construction des hypothèses concernant le rendement de la R-D induite par les dépenses privées et publiques, ainsi que les coûts d'opportunité des financements publics affectés au soutien à la R-D.

Graphique 1. Estimation de la capacité du soutien public à accroître la R-D d'entreprise

Montant de R-D induit par 1 EUR d'aide



Note: Ce graphique illustre le montant de R-D induit par 1 EUR de soutien public (ratio d'apport différentiel brut) par type de moyen d'action. Les « moustaches » indiquent l'intervalle de confiance à 90%, dans lequel il est probable à 90 % que se trouve la « vraie » valeur du ratio d'apport différentiel.

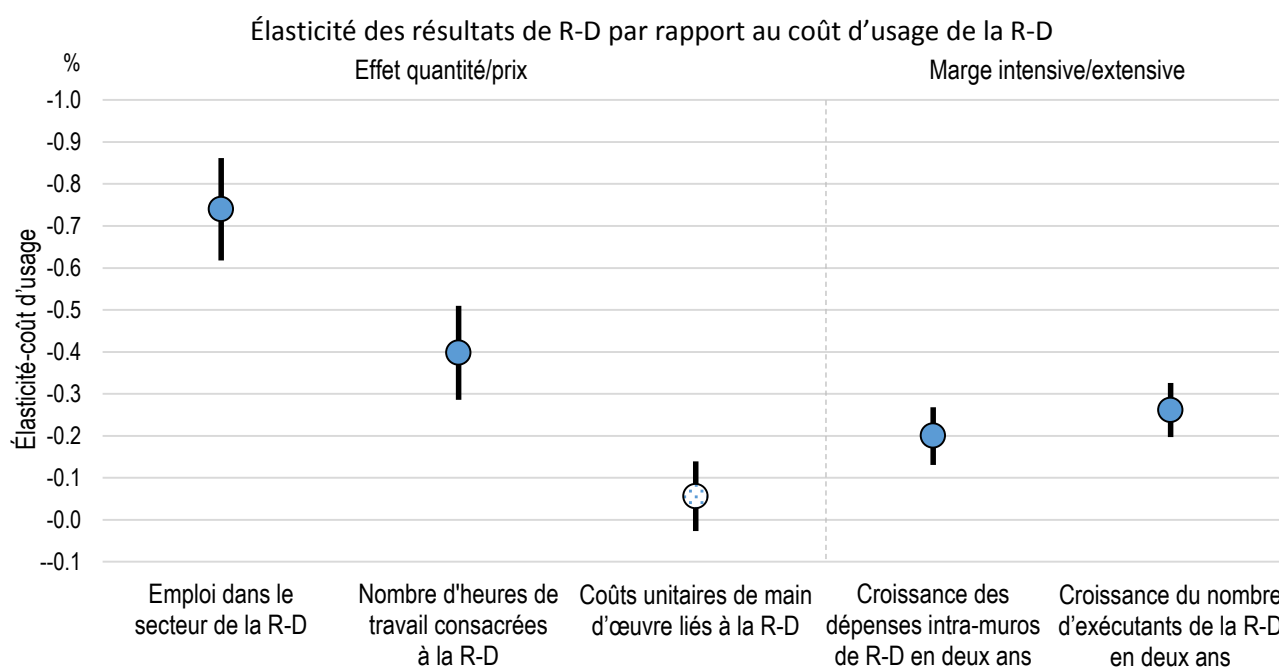
Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

Les incitations fiscales en faveur de la R-D font croître l'activité de R-D à différents égards

Il ressort de l'analyse transnationale que les incitations fiscales en faveur de la R-D donnent lieu à une augmentation de tous les types d'intrants de la R-D - dépenses de main-d'œuvre, autres dépenses courantes et dépenses en capital - et du montant de la R-D exécutée intra-muros et extra-muros (qui correspond respectivement à l'activité de R-D exécutée à l'intérieur des entreprises et sous-traitée à des tiers). Elles agissent davantage sur les dépenses en capital et les dépenses de R-D extra-muros que sur les dépenses courantes (main-d'œuvre et autres) car les entreprises de toutes tailles augmentent leurs dépenses en capital et leurs dépenses extra-muros, tandis que les petites et moyennes entreprises (PME) semblent être les seules à accroître sensiblement leurs dépenses courantes de R-D. Il est possible qu'une hausse des dépenses de R-D consécutive à l'octroi d'incitations fiscales en faveur de la R-D corresponde à un renchérissement des prix des intrants, en particulier les rémunérations des chercheurs (Goolsbee, 1998 ; Lokshin et Mohnen, 2013). L'analyse n'apporte en revanche aucun élément attestant une hausse des coûts unitaires de main-d'œuvre liés à la R-D (mesure indirecte des rémunérations du personnel de R-D) (**Graphique 2**). Il apparaît toutefois que la hausse des dépenses de main-d'œuvre de R-D tient à l'augmentation des effectifs de la R-D en nombre de personnes physiques et en équivalent temps plein (nombre d'heures de travail consacrées à la R-D), ce qui témoigne d'un effet quantité et non d'un effet prix.

L'augmentation de l'emploi dans le secteur de la R-D induite par une diminution du coût de R-D de l'ordre de 1 % est plus prononcée lorsqu'elle est exprimée en nombre de personnes physiques (0.07 %) qu'en équivalent temps plein (0.04 %). Cela signifie que les ressources humaines additionnelles affectées à des projets de R-D consacrent en moyenne moins de temps à la R-D que le personnel du secteur de la R-D ne le faisait auparavant. On peut en déduire que les entreprises recrutent de nouveaux collaborateurs affectés à temps partiel à des tâches de R-D ou qu'elles modifient l'emploi du temps des employés en place de façon à les faire travailler sur des projets de R-D, au lieu que d'autres activités. C'est peut-être la raison pour laquelle les entreprises rebaptisent leurs activités dans les rapports qu'elles adressent aux offices statistiques nationaux chargés de recueillir des données sur la R-D. Dans ces cas, cela peut conduire à exagérer un peu les véritables effets des incitations fiscales en faveur de la R-D si l'activité n'a pas évolué. Une autre explication possible est que les incitations fiscales en faveur de la R-D formalisent, voire transforment l'activité d'innovation au sein des entreprises et leur assimilation d'une activité de R-D, au sens de l'OCDE (2015). Bien qu'en principe distinctes selon qu'elles procèdent de l'aide fiscale ou qu'elles répondent à des fins statistiques, dans la pratique, les déclarations d'activité de R-D peuvent être indirectement liées (notamment, par les registres des entreprises). Cette situation influe tant sur la vérification (de la bonne utilisation de l'aide fiscale en faveur de la R-D) que sur l'évaluation de la qualité des statistiques de R-D, laquelle est cruciale pour l'analyse des politiques (il s'agit de garantir que les statistiques officielles de la R-D rendent véritablement compte du comportement des entreprises).

Graphique 2. Mécanismes d'effet des incidences fiscales en faveur de la R-D



Note: Ce graphique illustre la variation, en pourcentage, des résultats de R-D consécutive à la réduction du coût d'usage de la R-D (indice B), à raison d'un point de pourcentage, imputable aux incitations fiscales en faveur de la R-D (élasticité-coût d'usage). Les lignes verticales indiquent l'intervalle de confiance à 90%, dans lequel il est probable à 90% que se trouve la « vraie » valeur de l'élasticité. Les cercles en bleu clair correspondent aux estimations non statistiquement différentes de zéro.

Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

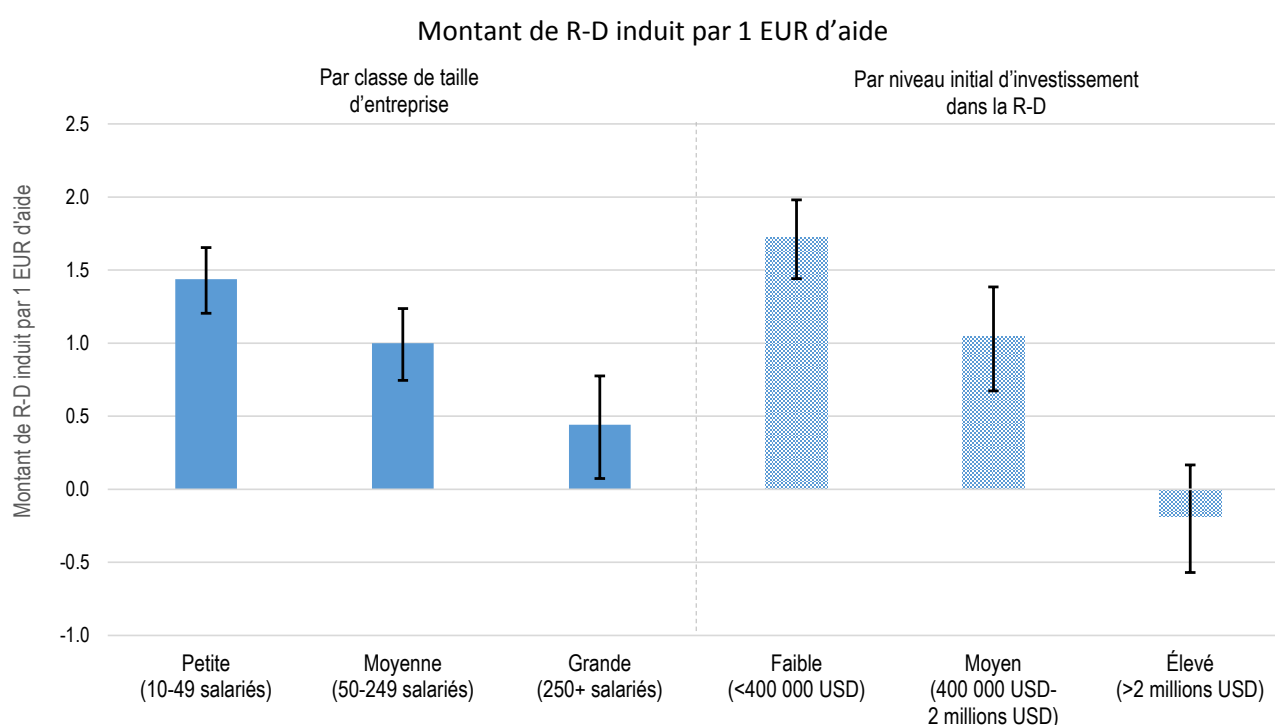
Les incitations fiscales en faveur de la R-D pourraient faire croître le niveau des dépenses de R-D déclaré par les exécutants actuels de la R-D (« marge intensive »), mais également inciter les entreprises à commencer ou continuer d'investir dans la R-D (« marge extensive »). Ces deux mécanismes semblent intervenir. En effet, les incitations fiscales en faveur de la R-D sont simultanément associées à une croissance accélérée des dépenses de R-D des exécutants existants et à une augmentation du nombre des exécutants de la R-D (**Graphique 2**).

L'effet des incitations fiscales en faveur de la R-D varie selon le type d'entreprise

L'analyse transnationale fait également la lumière sur le degré de variabilité des effets des incitations fiscales en faveur de la R-D selon la nature de l'entreprise considérée, à savoir selon sa taille, le secteur dont elle relève et son niveau initial d'investissement dans la R-D. Conformément aux études publiées par le passé (OCDE, 2016), il en ressort que l'impact des incitations fiscales en faveur de la R-D serait inversement proportionnelle à la taille des entreprises (**Graphique 3**). Pour chaque euro d'aide fiscale reçue, les petites entreprises (moins de 50 salariés) investissent plus de 1.4 EUR dans la R-D, les moyennes entreprises (50-249 salariés) 1 EUR et les grandes entreprises (250 salariés ou plus) seulement 0.4 EUR. Cependant, ces disparités disparaissent dès lors que les dépenses initiales de R-D réalisées par chaque entreprise sont prises en compte dans l'analyse. Il y a lieu d'en conclure que si les incitations fiscales à la R-D stimulent l'activité de R-D des petites entreprises, ce n'est pas seulement en raison de leur taille, mais aussi parce qu'elles sont généralement moins actives dans ce domaine.

Dans le même ordre d'idée, l'analyse transnationale conclut à un effet d'entraînement limité parmi les entreprises des secteurs à forte intensité de R-D (industrie pharmaceutique, fabrication d'ordinateurs, R-D scientifique, secteurs associés à un ratio d'apport différentiel de 0.3) par comparaison avec les secteurs à moindre intensité de R-D (ratio d'apport différentiel de 1.1). Il y a donc tout lieu de penser que l'effet d'entraînement des incitations fiscales en faveur de la R-D sera plus important si elles plafonnent le montant des dépenses de R-D ou réduisent le taux du crédit ou de l'allègement d'impôt sur la R-D dès qu'un certain seuil est atteint.

Graphique 3. Variabilité de l'incidence des incitations fiscales en faveur de la R-D selon les entreprises



Note: Ce graphique illustre le montant de R-D induit par 1 EUR d'aide fiscale à la R-D (ratio d'apport différentiel brut). Les « moustaches » indiquent l'intervalle de confiance à 90%, dans lequel il est probable à 90% que se trouve la « vraie » valeur du ratio d'apport différentiel.

Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

Les politiques de soutien à la R-D présentent des atouts différents et sont complémentaires

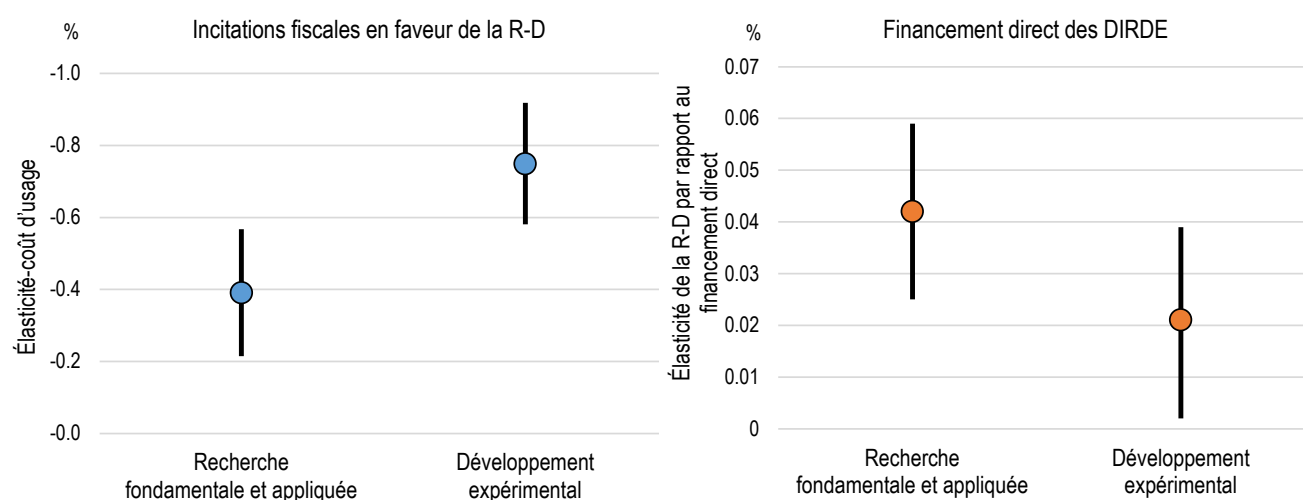
Les résultats préliminaires de l'analyse transnationale montrent que les incitations fiscales en faveur de la R-D et le financement direct ont un effet complémentaire sur l'investissement des entreprises dans la R-D, l'effet des incitations fiscales augmentant avec le volume du financement direct. Une analyse supplémentaire de la relation entre l'orientation de la R-D et les aides fiscales et directes (**Graphique 4**) confirme cette observation, révélant que les deux types de mesures de soutien à la R-D des entreprises sont également complémentaires dans le sens où chacune d'elle induit une orientation différente de la R-D (recherche fondamentale et appliquée par rapport au développement expérimental). Les autorités disposant d'une latitude réduite, les incitations fiscales en faveur de la R-D semblent plus à même de stimuler une R-D davantage susceptible de déboucher sur des applications commerciales. L'élasticité du développement expérimental (-0.7) par rapport à l'évolution du coût d'usage de la R-D (par le biais des aides fiscales) est près de deux fois plus élevée que l'élasticité estimée de la recherche (-0.4).

À l'inverse, le financement direct semble plus à même de stimuler la recherche fondamentale et la recherche appliquée, ce qui peut s'expliquer par la façon dont il est conçu et la priorité qui lui est donnée. L'élasticité du développement expérimental par rapport au financement direct (0.02) est deux fois moins élevée que celle de la recherche par rapport au financement direct (0.04). Il convient toutefois de souligner que ces estimations reflètent l'élasticité du développement expérimental (ou de la recherche fondamentale et appliquée) par rapport au montant *combiné* du financement direct pour les deux types de projets. Par conséquent, la faible élasticité du développement expérimental pourrait certes être liée à des effets d'entraînement limités du financement direct dans le cas des projets de développement expérimental, mais aussi à la part réduite du financement direct à destination de ces projets.

Dans l'ensemble, les incitations fiscales en faveur de la R-D paraissent plus à même de favoriser les activités de développement expérimental dans le secteur des entreprises, tandis que le financement public direct semble mieux stimuler la recherche qui, bien qu'orientée vers l'application ultime, reste malgré tout plus éloignée du marché. Là encore, ce résultat laisse entrevoir la complémentarité des mécanismes d'aide directe et indirecte. Il conviendrait à l'avenir de disposer d'une caractérisation plus étoffée du financement public de la R-D des entreprises afin de pouvoir différencier un large éventail d'instruments et d'exigences en matière d'aide directe.

Graphique 4. Sensibilité de la recherche et du développement par type de moyen d'action

Élasticité de la R-D par rapport au coût d'usage de la R-D et au financement direct



Note: Ce graphique illustre la variation, en pourcentage, de la R-D consécutive à la réduction du coût d'usage de la R-D (indice B), à raison d'un point de pourcentage, imputable aux incitations fiscales en faveur de la R-D (élasticité-coût d'usage), et à l'augmentation du financement direct (élasticité par rapport au financement direct) d'un point de pourcentage. Les lignes verticales indiquent l'intervalle de confiance à 90 %, dans lequel il est probable à 90 % que se trouve la « vraie » valeur de l'élasticité.

Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

Conclusions de l'analyse réalisée au niveau des entreprises dans les pays

On peut s'attendre à ce que les effets des incitations fiscales en faveur de la R-D diffèrent selon les pays, compte tenu de la grande diversité de conception de ces aides et des caractéristiques des entreprises qui en bénéficient. Pour évaluer les effets des incitations fiscales et des aides directes en faveur de la R-D dans les différents pays, l'analyse microBeRD au niveau des entreprises compare des entreprises menant des activités de R-D qui commencent à bénéficier d'allègements fiscaux ou d'aides directes, et des entreprises similaires ne recevant pas de telles aides. L'analyse examine par ailleurs l'effet des changements apportés à la conception des incitations fiscales en faveur de la R-D ciblant des groupes particuliers d'entreprises dans un pays donné. Cette approche « quasi expérimentale » contribue à corroborer les estimations plus générales fondées sur l'utilisation des politiques de soutien à la R-D par les entreprises.

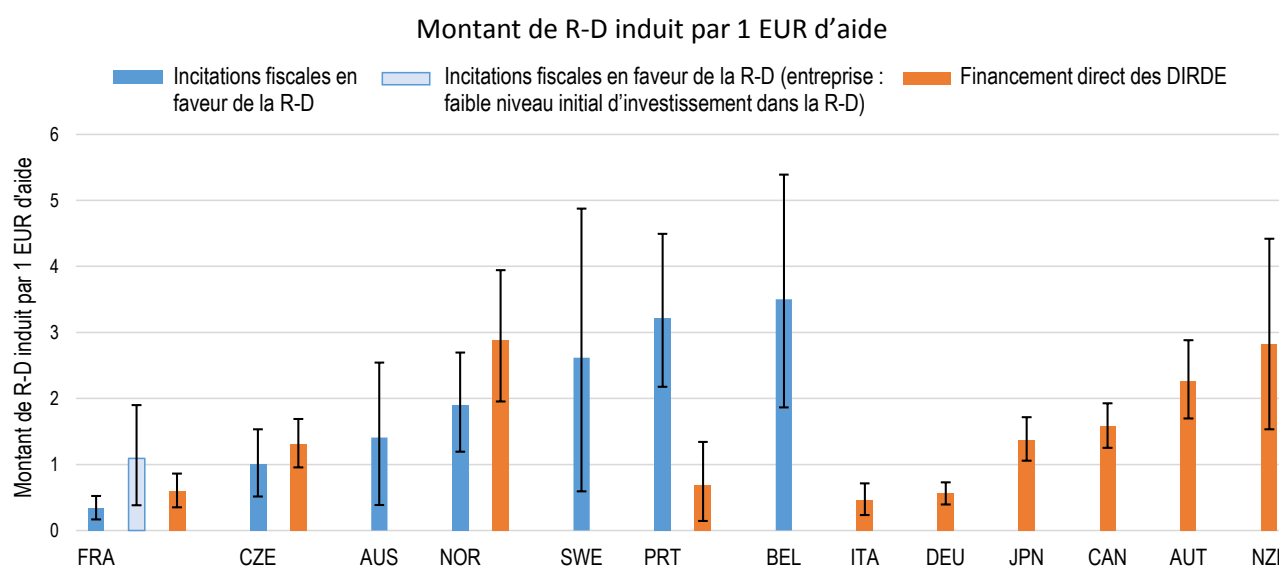
Les effets des incitations fiscales en faveur de la R-D et du financement direct varient selon les pays de l'OCDE

Bien que les incitations fiscales en faveur de la R-D constituent un outil non discrétionnaire fondé sur le marché, en principe accessible à l'ensemble des entreprises menant des activités de R-D, en réalité toutes les entreprises qui pourraient y prétendre n'y ont pas recours (par méconnaissance ou du fait des coûts d'administration et de mise en conformité, par exemple). Dans le cas du financement direct, toutes les entreprises éligibles ne décident pas nécessairement de solliciter une subvention pour leurs activités de R-D, et seule une fraction de celles qui en font la demande reçoivent une offre, qu'elles peuvent ensuite accepter ou refuser. On peut s'appuyer sur ces variations pour comparer les activités de R-D des entreprises qui reçoivent des aides et celles qui n'en bénéficient pas (**Graphique 5**). À ce stade, les résultats relatifs à l'utilisation des allègements fiscaux sont disponibles pour sept pays : l'Australie, la Belgique, la France, la Norvège, le Portugal, la République tchèque et la Suède. Les estimations afférentes à la perception d'un financement direct concernent dix pays : l'Allemagne, l'Autriche, le Canada, la France, l'Italie, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, le Portugal et la République tchèque.

Les ratios d'apport différentiel calculés pour les incitations fiscales en faveur de la R-D sont proches de 1 ou supérieurs à 1 pour la plupart des pays, ce qui dénote des effets neutres, voire, dans certains cas, un effet d'entraînement (l'augmentation de l'investissement des entreprises dans la R-D est supérieure au montant de l'aide fiscale reçue). On observe un effet neutre en République tchèque, où 1 EUR d'aide fiscale à la R-D donne lieu à environ 1 EUR de R-D. L'effet d'entraînement des incitations fiscales est particulièrement marqué en Belgique, en Norvège, au Portugal et en Suède, ce qui va dans le même sens que les récentes estimations issues des études au niveau des entreprises

réalisées pour la Belgique (Dumont, 2017), le Canada (Agrawal et al., 2020), les États-Unis (Rao, 2016), la Norvège (Benediktow et al., 2018) et le Royaume-Uni (Dechezleprêtre et al., 2016). L'estimation (à 1.4) relative à l'Australie rejoint également celle obtenue par Thomson et Skali (2016). La France se démarque en affichant le ratio d'apport différentiel le plus faible (0.34), ce qui s'explique, du moins en partie, par le niveau relativement élevé des dépenses de R-D d'une entreprise moyenne dans l'échantillon utilisé pour l'estimation. Si on limite l'échantillon aux entreprises affichant un faible niveau initial d'investissement dans la R-D (moitié inférieure de la distribution de la R-D), on obtient un ratio proche de 1. L'effet du financement direct varie lui aussi sensiblement d'un pays à l'autre. L'effet d'entraînement de ce type d'aide semble particulièrement important en Autriche, en Norvège et en Nouvelle-Zélande. Les écarts s'expliquent au moins partiellement par la composition hétérogène du financement direct, soulignant par là même la nécessité de disposer de données plus granulaires sur les marchés publics de R-D et le subventionnement de la R-D. Les prêts portant sur les activités de R-D et autres mécanismes de financement public indirect devraient également entrer dans le champ de la communication des informations et des analyses internationales.

Graphique 5. Capacité des incitations fiscales en faveur de la R-D et des aides directes à stimuler la R-D des entreprises



Note: Ce graphique illustre le montant de R-D induit par 1 EUR d'aide publique (ratio d'apport différentiel brut) par type de moyen d'action. Les « moustaches » indiquent l'intervalle de confiance à 90%, dans lequel il est probable à 90% que se trouve la « vraie » valeur du ratio d'apport différentiel.

Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

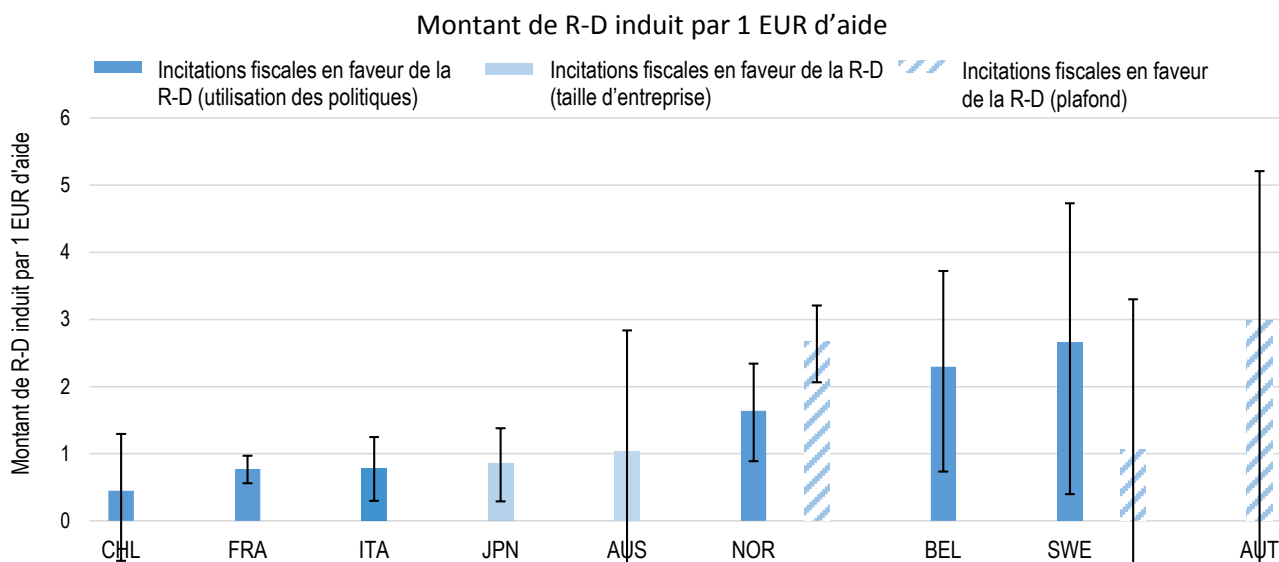
Les changements apportés à la conception des incitations fiscales à la R-D ont des effets variables

Les effets de composition et les différences en termes d'utilisation et de répartition des incitations fiscales en faveur de la R-D et du financement direct peuvent expliquer dans une certaine mesure la variabilité de l'efficacité des aides publiques selon les pays. L'analyse de l'impact, au niveau des entreprises, des incitations fiscales en faveur de la R-D à la lumière des changements apportés à ces dernières, montre des effets d'entraînement des aides en faveur de la R-D disparates (**Graphique 6**). Cette estimation s'appuie sur l'existence d'un plafonnement des dépenses de R-D éligibles (comme c'est le cas en Norvège, en Suède, et pour la R-D sous-traitée en Autriche), qui limite l'accessibilité des incitations fiscales nouvelles ou étendues aux entreprises dont les dépenses de R-D sont inférieures à ce plafond. Dans d'autres cas, l'analyse se fonde sur les changements qui s'appliquent exclusivement à des entreprises appartenant à une classe de taille spécifique (PME en Australie ; grandes entreprises au Japon, par exemple). Lorsqu'aucune caractéristique conceptuelle n'implique un traitement différencié axé sur certains types d'entreprises, les informations relatives à l'utilisation des incitations fiscales en faveur de la R-D après (ou avant) le changement sont exploitées.

Il importe de garder à l'esprit que ces changements touchent différents types d'entreprises (les PME ou les grandes entreprises, par exemple) et de dépenses de R-D (la R-D sous-traitée ou la R-D interne), et qu'ils donnent par conséquent des résultats différents pour ce qui est de la capacité des incitations fiscales à stimuler la R-D, que ce soit d'un pays à l'autre ou en leur sein. Conformément aux résultats transnationaux, l'estimation au niveau des entreprises révèle un effet plus marqué pour les PME (Australie) que pour les grandes entreprises (Japon), ainsi que pour la R-D

extra-muros (Autriche). Dans l'ensemble, les résultats fondés sur cette approche « quasi expérimentale » sont cohérents avec ceux basés sur l'utilisation des politiques ; seule la France fait exception, avec un taux quelque peu supérieur. Le taux estimé de l'effet d'entraînement des aides en faveur de la R-D est relativement élevé pour la Belgique, la Norvège et la Suède.

Graphique 6. Capacité des changements apportés aux incitations fiscales en faveur de la R-D à stimuler la R-D des entreprises



Note: Ce graphique illustre le montant de R-D induit par 1 EUR d'aide fiscale à la R-D (ratio d'apport différentiel brut). Les « moustaches » indiquent l'intervalle de confiance à 90%, dans lequel il est probable à 90% que se trouve la « vraie » valeur du ratio d'apport différentiel.

Source: OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

Pour l'Italie et le Japon, l'effet d'entraînement implicite est légèrement inférieur à 1. Dans le cas du crédit d'impôt mis en place en Italie de 2007 à 2009, l'effet d'entraînement estimé comme réel a été vraisemblablement réduit suite aux changements apportés à la politique des allègements fiscaux en 2008 et 2009, ce qui a fait que certaines entreprises ayant sollicité un allègement fiscal au titre des activités de R-D menées en 2008 et 2009 n'en ont bénéficié qu'en 2010 ou 2011. Dans le cas du Japon, l'effet d'entraînement comparativement plus limité s'explique sans doute par le fait que le groupe test est composé de grandes entreprises dont le capital excède les seuils des PME. L'entreprise médiane dans l'estimation afférente au Japon compte près de 500 salariés et mène des activités de R-D représentant plus de 2 millions USD, soit un montant sensiblement supérieur à celui observé dans les autres pays.

Projet microBeRD de l'OCDE

Le projet microBeRD de l'OCDE est un projet d'analyse distribuée des microdonnées mené par la Direction de la science, de la technologie et de l'innovation de l'OCDE (STI), conjointement avec le Comité de la politique scientifique et technologique (CPST) et le Comité de l'industrie, de l'innovation et de l'entrepreneuriat (CIIE), sous l'égide du Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie (GENIST), qui relève du CPST. Cofinancé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne, le projet met à profit l'expertise du GENIST en matière de production d'indicateurs agrégés sur la R-D et le soutien public à la R-D, alliée à l'expérience plus vaste de la STI dans le domaine des projets d'analyse distribuée des microdonnées à l'échelle internationale, à l'instar des projets DynEmp (<http://oe.cd/dynemp>) et MultiProd (<http://oe.cd/multiprod>).

La phase initiale du projet microBeRD (2016-19) a consisté à examiner la structure, la répartition et la concentration des activités de R-D des entreprises et des sources de financement de la R-D dans les différents pays, en s'appuyant sur une approche distribuée unique pour analyser l'incidence et l'impact du soutien public à la R-D des entreprises. Cela implique l'analyse des microdonnées détenues dans des enclaves séparées, au moyen d'une routine commune, conçue de manière centralisée. Cette routine est automatisée et suffisamment flexible pour s'exécuter sur diverses sources de données dans différents pays, tout en tenant compte de leurs

particularités. Vingt pays ont pris part à cet exercice collaboratif – l’Allemagne, l’Australie, l’Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, l’Espagne, la France, la Hongrie, Israël, l’Italie, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, le Portugal, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse – et des travaux sont en cours en vue d’intégrer les États-Unis.

La deuxième phase du projet (microBeRD+, 2020-23) a pour objectif d’examiner l’effet des politiques de soutien à la R-D sur les résultats de l’innovation (introduction de nouveaux produits et services, dépôts de brevets, etc.) et les résultats économiques (emploi et croissance de la productivité, par exemple). MicroBeRD+ affinera également l’analyse en cours en examinant plus avant le lien entre la conception des incitations fiscales, les effets d’entraînement et la panoplie de mesures de soutien à l’innovation au fil du temps. Pour plus d’informations sur ce projet, rendez-vous sur : <http://oe.cd/microberd>.

Pour aller plus loin

Agrawal, A., C. Rosell et T. Simcoe (2020), « Tax credits and small firm R&D spending », *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 12, n° 2, pp. 1-21.

Benedictow, A. et al. (2018), « Evaluation of SkatteFUNN », *Report n° 18-2018*, Samfunnsøkonomisk analyse AS.

Dechezleprêtre, A. et al. (2016), « Do tax incentives for research increase firm innovation? An RD design for R&D », *NBER Working Papers*, n° 22405.

Dumont, M. (2017), « Assessing the policy mix of public support to business R&D », *Research Policy*, vol. 46, n° 10, pp. 1851-1862.

Goolsbee, A. (1998), « Does government R&D policy mainly benefit scientists and engineers? », *American Economic Review*, vol. 88, n°2, pp. 298–302.

Lokshin, B. et P. Mohnen (2013), « Do R&D tax incentives lead to higher wages for R&D workers? Evidence from the Netherlands », *Research Policy*, vol. 42, n° 3, pp. 823–830.

OCDE (2020), « The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project, 2016-19 », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 92, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.

OCDE (2016), « R&D Tax Incentives: Evidence on Design, Incidence and Impacts », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 32, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jlr8fldqk7j-en>.

OCDE (2015), *Manuel de Frascati 2015: Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d’innovation, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264257252-fr>.

Rao, N. (2016), « Do tax credits stimulate R&D spending? The effect of the R&D tax credit in its first decade », *Journal of Public Economics*, vol. 140, pp. 1–12.

Thomson, R. et A. Skali (2016), « The additionality of R&D tax policy in Australia », Centre for Transformative Innovation.

Note sur les politiques de la Direction de la science, de la technologie et de l'innovation

Cette série de Notes sur les politiques a été conçue pour mettre à la disposition d'un public plus large certaines des études destinées à un usage interne à l'OCDE.

Les commentaires sur cette Note sur les politiques sont les bienvenus et peuvent être adressés à l'OCDE, 2 rue André Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France, ou par courriel à l'adresse : fernando.galindo-rueda@oecd.org.

Merci de citer cette note comme suit :

OCDE (2020), « Qu'en est-il de l'efficacité des incitations fiscales en faveur de la R-D ? Nouveaux éléments issus du projet microBeRD de l'OCDE », *Note sur les politiques de la Direction de la science, de la technologie et de l'innovation*, OCDE, Paris, www.oecd.org/fr/sti/incitations-fiscales-rd-note.pdf.

Pour rester au fait de l'actualité STI, abonnez-vous à la lettre d'information : ***OECD News on Innovation, Science, Technology and Industry***, <http://www.oecd.org/fr/sti/news.htm>.

 @OECDInnovation

<http://oe.cd/microberd>

Contact : STI.contact@oecd.org

© OCDE, 2021

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

L'utilisation de ce document, sous forme numérique ou imprimée, est régie par les conditions générales d'utilisation consultables à l'adresse : <http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation/>.