

L'Île-de-France concentre plus de la moitié des dépenses de recherche et développement des entreprises privées

L'activité de recherche privée est fortement concentrée géographiquement. Quatre zones d'emploi franciliennes rassemblent plus de la moitié des moyens engagés par les entreprises en R&D : 55 % des dépenses, 56 % des effectifs et 53 % des montants de crédit d'impôt recherche (CIR) en 2019. Les zones d'emploi correspondant à de grandes métropoles comme Toulouse (14 % des dépenses de R&D et 7 % des effectifs de R&D) et Lyon (respectivement 4 % et 5 %) constituent elles aussi de véritables pôles régionaux de R&D.

À leurs côtés, se distinguent des territoires qui contribuent à la dynamique d'innovation, bien que leur poids dans les principaux indicateurs de R&D soit plus limité. Ils regroupent 7 % des dépenses de R&D, 9 % des effectifs dédiés et 11 % du crédit d'impôt recherche. Cette catégorie inclut plusieurs métropoles, parmi lesquelles Dijon, Lille, Montpellier, Nantes, Orléans, Rennes, Saint-Étienne et Strasbourg. Enfin, une grande majorité de zones d'emploi présente une activité de recherche plus limitée et s'inscrit dans un écosystème où les dynamiques portées par les territoires plus intensifs en R&D jouent un rôle structurant. Ces 259 zones d'emploi totalisent 9 % des dépenses de R&D, 14 % des effectifs de R&D et 17 % du CIR en 2019.

Après la crise financière de 2008 et avant la pandémie de Covid-19, qui marquent le début et la fin d'un cycle économique, la croissance des activités de recherche s'est principalement opérée au sein d'un nombre restreint de territoires, confirmant un processus de polarisation croissante de la R&D. Cette dernière s'est renforcée au profit des territoires leaders au cours de la période. À l'inverse, la position relative des territoires à faible R&D s'est atténuée légèrement.

La recherche et développement (R&D) constitue un levier essentiel de l'innovation et, par extension, de la compétitivité économique des entreprises et du pays. En France, ces activités demeurent cependant très inégalement réparties sur le territoire national métropolitain [Chanteloup, 2025]. Cette situation ne s'observe pas seulement entre les régions, mais également en leur sein : quelques **zones d'emploi (ZE)** en France métropolitaine polarisent l'essentiel de la R&D.

Les **dépenses de R&D**, les **effectifs de R&D** et le recours au **crédit d'impôt recherche (CIR)** permettent de caractériser la structuration spatiale de la R&D des entreprises. Calculés par entreprise, ces trois indicateurs sont particulièrement corrélés positivement entre eux en 2009 et en 2019 ► **figure 1**. Les dépenses de R&D renseignent sur l'ampleur des moyens investis, tandis que les effectifs traduisent la capacité interne de production et d'accumulation des connaissances. Le CIR, dispositif fiscal de soutien aux activités de recherche et développement des entreprises, vise quant à lui à inciter les entreprises à renforcer leur effort d'innovation en leur apportant un appui financier indirect [Santos et al., 2024].

► 1. Coefficients de corrélation entre les principaux indicateurs de R&D des entreprises en 2019

Indicateurs	Dépenses de R&D	Effectifs de R&D	Crédit d'impôt recherche
Dépenses de R&D	///	98	97
Effectifs de R&D	98	///	99
Crédit d'impôt recherche	97	99	///

/// : absence de résultat due à la nature des choses.

Lecture : La corrélation entre les dépenses de R&D et les effectifs de R&D des entreprises est de 98 % en 2019.

Champ : Ensemble des entreprises localisées en France métropolitaine.

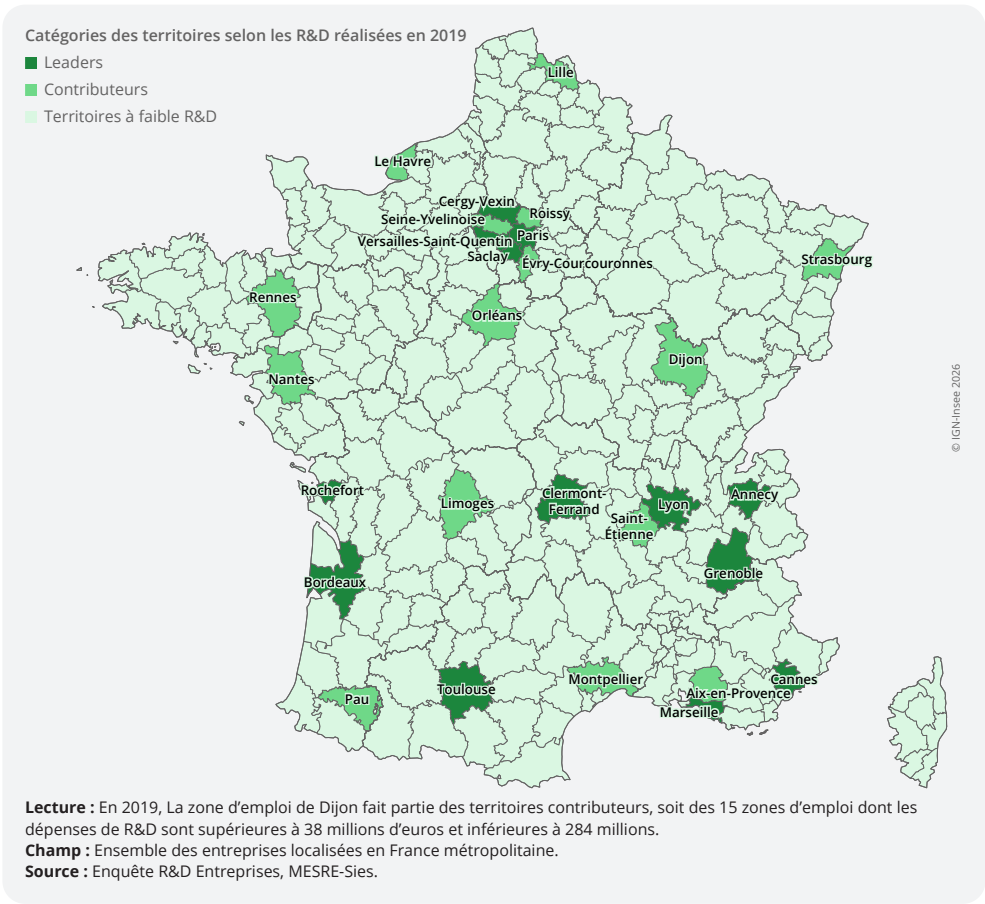
Source : Enquête R&D Entreprises, MESRE-Sies.

En 2019, la R&D des entreprises est fortement concentrée dans un nombre restreint de zones d'emploi, correspondant aux plus grandes métropoles institutionnelles ou à leurs périphéries immédiates. Les plus petites des métropoles, les grandes villes qui ne sont pas des métropoles, ainsi que les zones d'emploi périurbaines ou rurales ont en commun un niveau de R&D plus faible, sans pour autant présenter un profil homogène. Pour refléter cette diversité, les zones d'emploi ont été réparties en trois catégories établies selon l'intensité des dépenses de R&D réalisées en 2019 par les entreprises implantées localement. Les « territoires leaders » correspondent aux 5 % des zones d'emploi réalisant les plus grosses dépenses de R&D et qui, par leur position dominante, structurent la R&D nationale. Les « territoires contributeurs », correspondant à des grandes villes et/ou situés à proximité des précédents territoires, leur apportent un complément significatif. Enfin, les territoires à faible R&D, largement majoritaires, rassemblent l'ensemble des autres zones d'emploi réparties sur l'ensemble du pays.

Les territoires leaders, moteurs de l'économie de la connaissance

Les territoires leaders regroupent les treize zones d'emploi dont les dépenses de R&D dépassent 284 millions d'euros en 2019 ► [figure 2](#). Ce montant correspond au 95^e percentile de la distribution en 2019, soit les 5 % de zones d'emploi dont les dépenses de R&D des entreprises privées sont les plus élevées. À elles seules, elles concentrent 84 % des dépenses de R&D, 77 % des effectifs de R&D et 72 % du CIR ► [figure 3](#).

► 2. Typologie des territoires selon la R&D des entreprises en 2019



► 3. Principaux indicateurs de R&D des entreprises selon les trois catégories de territoires en 2019

Catégorie de territoires	Effectifs de R&D (en milliers)	Dépenses de R&D (en millions d'euros)	Montant du crédit d'impôt recherche (en millions d'euros)
Leaders	167	36 399	5 017
Contributeurs	19	2 822	782
À faible R&D	31	3 878	1 175
Ensemble	217	43 099	6 974

Lecture : En 2019, les dépenses de R&D des entreprises installées dans les territoires leaders s'élèvent à 36 399 millions d'euros. Elles consacrent 167 000 ETP à la R&D et leur crédit d'impôt recherche s'élève à 5 017 millions d'euros.

Champ : Ensemble des entreprises localisées en France métropolitaine.

Source : Enquête R&D Entreprises, MESRE-Sies.

Au sein de cet ensemble, l'Île-de-France occupe une place prépondérante avec les zones d'emplois de Paris, Cergy-Vexin, Saclay et Versailles-Saint-Quentin. Ces quatre zones d'emploi concentrent 55 % des dépenses de R&D, 56 % des effectifs de R&D et 53 % du CIR total. Elles regroupent des sièges sociaux de **grandes entreprises**, des centres de recherche publics et privés (CNRS, Inrae, Institut Pasteur, etc.) et des établissements d'enseignement supérieur (universités ou écoles d'ingénieurs) avec lesquels les entreprises peuvent coopérer pour développer leur R&D.

Les autres territoires leaders correspondent à neuf zones d'emploi, dont six comprenant de grandes métropoles régionales (au sens des 22 métropoles institutionnelles), ces dernières étant les zones d'emploi de Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Lyon, Marseille, ou Toulouse ► **encadré**.

Ces ZE bénéficient de la présence de grands groupes industriels opérant dans des secteurs à forte intensité d'innovation (aéronautique à Toulouse, biotechnologies et numérique à Lyon et Grenoble par exemple) et d'une forte densité d'acteurs de l'innovation et de la recherche industrielle. Elles concentrent 29 % des dépenses de R&D, 20 % des effectifs de R&D et 19 % du CIR. Parmi elles, les zones d'emploi de Toulouse et de Lyon se distinguent particulièrement : Toulouse concentre 14 % des dépenses totales de R&D et 7 % des effectifs de R&D, contre respectivement 4 % et 5 % pour Lyon.

► **Encadré – Évolution de l'innovation dans les zones d'emploi métropoles françaises**

Si les métropoles concentrent l'essentiel de l'innovation, des disparités subsistent entre elles. En 2019, les 22 zones d'emploi abritant une **métropole** (y compris celle de Lyon qui dispose d'un statut particulier) regroupent 70 % des dépenses de R&D, 68 % des effectifs de R&D et 70 % du CIR. Au sein de cet ensemble, 7 métropoles se positionnent comme des territoires leaders, 8 comme des territoires contributeurs et 7 comme des territoires à faible R&D.

Des disparités s'observent également en évolution sur la période 2009-2019. Seule la métropole de Bordeaux enregistre une baisse de la dépense de R&D. À l'inverse, 12 métropoles (Brest, Dijon, Grenoble, Lille, Montpellier, Nantes, Nice, Rennes, Saint-Étienne, Toulon, Toulouse et Tours) présentent une croissance des dépenses en R&D supérieure à 100 %.

Les effectifs de R&D augmentent dans les 22 métropoles entre 2009 et 2019, traduisant un renforcement continu de l'investissement en capital humain. En matière de CIR, les montants reculent dans les seules zones d'emploi de Dijon et Nice, respectivement de 5 % et 15 %, bien que les dépenses et les effectifs de R&D y soient orientés à la hausse.

L'analyse comparative des trois indicateurs retenus, dépenses de R&D, effectifs de R&D et CIR, montre qu'ils évoluent très majoritairement dans le même sens entre 2009 et 2019. Les métropoles présentent ainsi un profil de développement globalement équilibré, combinant intensification des moyens financiers et renforcement des ressources humaines, ces efforts étant financés par une progression du CIR [Foray, 2025]. La métropole de Nantes se distingue avec une croissance supérieure à 100 % pour chacun des trois indicateurs, ce qui témoigne d'une capacité à attirer ou à valoriser la recherche.

Les territoires contributeurs à la dynamique de l'innovation : la place des zones périurbaines

Les territoires contributeurs regroupent les quinze zones d'emploi pour lesquelles les dépenses de R&D sont les plus élevées après les territoires leaders, c'est-à-dire qu'elles sont supérieures au 3^e quartile (38 millions d'euros en 2019) mais inférieures au 95^e percentile. Ces territoires participent de manière significative à la dépense intérieure de R&D des entreprises, mais à un niveau moins élevé que les précédents. Ils concentrent 7 % des dépenses de R&D, 9 % des effectifs de R&D et 11 % du CIR. La contribution de chaque zone d'emploi à la dépense de R&D nationale varie entre 0,3 % et 0,6 %. Chacun de ces territoires pèse en moyenne pour 0,6 % des effectifs de R&D et 0,7 % du CIR.

Parmi ces territoires contributeurs, figurent également des zones d'emploi correspondant à une métropole institutionnelle ► **encadré**, notamment Dijon, Lille, Montpellier, Nantes, Orléans, Rennes, Saint-Étienne et Strasbourg, ainsi que des zones périurbaines et industrielles situées à proximité de grands centres, tirant parti des effets d'entraînement et de l'implantation d'établissements technologiques spécialisés ou de filiales de R&D. Les ZE comprenant les communes du Havre, Aix-en-Provence, Limoges et Pau appartiennent à cette catégorie.

Les 259 zones d'emplois restantes, dites « territoires à faible R&D », contribuent peu à la R&D

La dernière catégorie rassemble la grande majorité des territoires, ceux caractérisés par de faibles niveaux de dépenses de R&D (moins de 38 millions d'euros en 2019, soit en dessous du 3^e quartile). Ces 259 zones d'emploi restantes concentrent 9 % des dépenses de R&D, 14 % des effectifs de R&D et 17 % du CIR en 2019. Les entreprises implantées dans ces ZE ont réalisé en moyenne chacune des dépenses de R&D s'élevant à 18 millions d'euros, ce qui représente une contribution moyenne de 0,04 % pour les dépenses de R&D et de 0,07 % pour les effectifs de R&D et pour le CIR.

Réparties sur une grande partie du territoire, ces zones d'emploi sont majoritairement composées de **petites et moyennes entreprises**. La faible présence de R&D observée dans ces zones peut s'expliquer en partie par le choix méthodologique retenu, qui consiste à localiser les activités de R&D selon l'implantation du siège social de chaque entreprise (au sens de l'unité légale) ► **méthodes**.

Il s'agit, d'une part, de territoires ruraux et périphériques dans lesquels la R&D est quasi absente alors même que le tissu économique local demeure marqué par une présence significative de l'industrie. Cette dernière repose souvent sur des établissements sous-traitants avec des spécialisations plutôt marquées (industries alimentaires à Saint-Malo, filière énergie à Alençon, métallurgie et activités liées à Vitré, électronique et équipementiers automobiles à Redon, etc.).

Sont présentes, d'autre part, des zones d'emploi faiblement spécialisées, insérées dans des environnements eux-mêmes peu denses en activités économiques ou pouvant comporter un pôle universitaire. Pour la plupart, ces territoires ne correspondent pas à de grands pôles urbains structurés autour de directions régionales de services administratifs. Toutefois, certains pôles urbains disposant d'un statut de métropole au sens de la loi relèvent de cette catégorie (Brest et Metz).

Une polarisation de la R&D qui se renforce dans le temps

Entre 2009 et 2019, période qui commence après la crise financière de 2008-2009 et s'achève juste avant le choc macroéconomique causé par la pandémie de Covid-19, les moyens consacrés à la R&D se sont accrus. Les dépenses de R&D, les effectifs de R&D et le montant de CIR ont progressé plus rapidement dans les territoires leaders et contributeurs que dans les territoires à faible R&D ► **figure 4**. Ces évolutions se traduisent par un renforcement de la polarisation territoriale de la R&D.

► 4. Évolution entre 2009 et 2019 des principaux indicateurs de R&D selon les trois catégories de territoires

en %

Catégorie de territoires	Dépenses de R&D	Effectifs de R&D	Montant du crédit d'impôt recherche
Leaders	74	49	27
Contributeurs	93	46	46
À faible R&D	42	28	19
Ensemble	71	45	27

Lecture : Entre 2009 et 2019, les dépenses de R&D des territoires leaders ont augmenté de 74 %, les effectifs de R&D de 49 % et le montant du crédit d'impôt recherche de 27 %.

Champ : Ensemble des entreprises localisées en France métropolitaine.

Source : Enquête R&D Entreprises, MESRE-Sies.

La concentration de la R&D au profit des territoires leaders s'accroît au cours de la période. Ceux-ci concentraient déjà 82 % des dépenses nationales de R&D en 2009 ; cette part atteint 84 % en 2019. De façon similaire, leur poids dans les effectifs de R&D passe de 75 % à 77 % sur la période.

La part des territoires contributeurs dans les dépenses nationales de R&D progresse légèrement au cours de la période, passant de 6 % en 2009 à 7 % en 2019. Leur poids dans le crédit d'impôt recherche augmente également, de 10 % à 11 %. Partant de plus bas que les territoires leaders, leurs taux de croissance plus élevés ne leur permettent toutefois pas de les rejoindre.

À l'inverse, la part des territoires à faible R&D dans la dépense totale de R&D recule de 12 % en 2009 à 9 % en 2019. Leur participation aux effectifs de R&D diminue de 16 % à 14 %, et leur contribution au CIR total, de 18 % à 17 %.

Auteurs :

Abdoulaye Kané (Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (i3), CEDP, Mines Paris-PSL, CNRS)

Nadine Levratto (Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (i3), CEDP, Mines Paris-PSL, CNRS)

► Définitions

Une **zone d'emploi** est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main-d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts. Cette maille géographique a été retenue dans cette étude, car elle est adaptée aux études locales sur le marché du travail et définit aussi des territoires pertinents pour les diagnostics locaux.

Les **dépenses totales de R&D** comprennent les dépenses intérieures et extérieures (dans ou hors de la zone d'emploi). Il s'agit donc du budget total de recherche et développement. Les dépenses extérieures de R&D sont intégrées au total, car elles représentent un investissement réel de l'entreprise dans la production de connaissances, même lorsqu'elle en confie la réalisation à un tiers qui peut être localisé dans une autre zone d'emploi.

Les **effectifs de R&D** sont les effectifs équivalents temps plein recherche se consacrant à la recherche et au développement. Ils regroupent les chercheurs et ingénieurs de R&D, les techniciens de R&D et le personnel support de R&D.

Le **crédit d'impôt recherche** est une aide fiscale accordée aux entreprises afin de les inciter à réaliser des activités de recherche et développement.

Quatre catégories d'entreprises sont définies dans le décret d'application de la loi de modernisation de l'économie (décret n° 2008-1354) pour les besoins de l'analyse statistique et économique : les **petites et moyennes entreprises** dont les microentreprises ; les entreprises de taille intermédiaire ; les **grandes entreprises**.

Pour déterminer la catégorie à laquelle une entreprise appartient, les données suivantes, afférentes au dernier exercice comptable clôturé et calculées sur une base annuelle, sont utilisées : l'effectif, le chiffre d'affaires et le total du bilan.

Les petites et moyennes entreprises (PME) sont celles qui, d'une part, occupent moins de 250 personnes, d'autre part, ont un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros. Parmi elles, les microentreprises occupent moins de 10 personnes et ont un chiffre d'affaires annuel ou un total de bilan n'excédant pas 2 millions d'euros.

Les entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont des entreprises qui n'appartiennent pas à la catégorie des PME et qui, d'une part, occupent moins de 5 000 personnes, d'autre part, ont un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 1 500 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 2 000 millions d'euros.

Les grandes entreprises (GE) sont des entreprises non classées dans les catégories précédentes.

► Source

Les données utilisées proviennent de l'enquête R&D Entreprises menée par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Espace [Boulard et al., 2023]. Cette enquête recense les moyens humains et financiers consacrés à la recherche par les entreprises privées.

► Méthodes

Les données de l'enquête R&D Entreprises, recueillies au niveau de l'entreprise (au sens de l'unité légale), ont été fusionnées avec la base [Fichier Localisé des Rémunérations et de l'Emploi Salaré \(Flores\)](#), disponible au niveau de l'établissement. Cette procédure a permis d'associer à chaque unité légale l'ensemble des établissements qui la composent, ainsi que leur localisation à la zone d'emploi.

Face à l'impossibilité d'identifier le ou les établissements qui portent l'activité R&D, seule la localisation du siège social des établissements a été retenue. Autrement dit, dans cette étude, l'activité de R&D de chaque entreprise est conventionnellement localisée à la zone d'emploi de son siège social. Cette approche peut entraîner une perte d'informations, dans la mesure où certaines activités de R&D sont susceptibles d'être réalisées sur des établissements situés dans une autre zone d'emploi que le siège social. L'enquête R&D Entreprises permet également d'identifier, pour chaque unité légale, sa catégorie d'entreprise au sens économique.

Cet appariement a ensuite été enrichi au niveau des entreprises (au sens des unités légales) avec les montants de crédit d'impôt recherche issus des fichiers de Gestion du Crédit d'impôts en faveur de la recherche (GECIR) rassemblant les déclarations des entreprises souhaitant bénéficier du CIR.

L'année 2019 a été retenue comme borne finale de la période d'analyse en raison d'une rupture de série observée dans le millésime 2021. En effet, à compter de cette date, une baisse substantielle du taux de réponse a été observée dans l'enquête R&D Entreprises, conséquence probable des perturbations engendrées par la crise sanitaire de 2020. De surcroît, ce déficit informationnel s'est trouvé accentué par le niveau de désagrégation géographique adopté dans le cadre de cette étude, à savoir celui de la zone d'emploi. Ce niveau d'analyse, plus fin que la maille régionale habituellement mobilisée, a mécaniquement amplifié les phénomènes de sous-représentation statistique, tout en renforçant les contraintes liées au secret statistique.

Sur les 287 zones d'emploi de France métropolitaine, 46 n'ont pas pu être exploitées du fait de contraintes relatives au secret statistique (nombre insuffisant d'entreprises répondantes, concentration des dépenses sur une seule entreprise). Ces zones ont été classées dans le groupe des territoires à faible R&D. Il s'agit des zones d'emploi suivantes : Abbeville, Agde-Pézenas, Autun, Avallon, Bagnols-sur-Cèze, Bar-le-Duc, Belley, Brignoles, Briançon, Calvi, Carhaix-Plouguer, Carpentras, Charolais, Château-Gontier-sur-Mayenne, Château-Thierry, Châteaubriant, Châteaudun, Chinon, Corte, Coulommiers, Digne-les-Bains, Dinan, Draguignan, Ghisonaccia, Granville, Guingamp, Honfleur Pont-Audemer, La Maurienne, La Teste-de-Buch, Laon, Lesparre-Médoc, Meaux, Mende, Menton, Millau, Orange, Porto-Vecchio, Propriano, Provins, Quimperlé, Saint-Flour, Sainte-Maxime, Thouars, Ussel, Vierzon, Vire Normandie.

► Pour en savoir plus

- **Boulard C., Chanteloup G., Luzy C., De Maillard-Taillefer L.,** « La dépense de recherche et développement expérimental en 2021 », Note Flash du Sies n° 16, septembre 2023.
- **Chanteloup G.,** « Les dépenses de R&D des entreprises en 2023 », Note Flash du Sies n° 5, avril 2025.
- **Foray D.,** « Innovations – Une économie pour les temps à venir », La Découverte, 2025.
- **Santos A.-M., Cincera M., Cerulli G.,** "Sources of financing: Which ones are more effective in innovation-growth linkage?", *Economic Systems volume 48* (2), article 101177, juin 2024.