

L'industrie pharmaceutique et chimique réalise près du tiers des dépenses de recherche des entreprises

Insee Flash Centre-Val de Loire · Février 2022 · n° 50

En 2017, 1,8 % du produit intérieur brut du Centre-Val de Loire est investi dans la recherche et développement. Les trois quarts de ces dépenses sont réalisées par les entreprises. L'effort de recherche des administrations reste en revanche relativement faible, malgré une progression marquée ces dix dernières années. Le dynamisme de la recherche en entreprise est favorisé par la spécialisation industrielle de la région. Six branches de recherche industrielle concentrent 63 % des dépenses de recherche et développement en entreprise : l'industrie pharmaceutique et chimique, la fabrication de caoutchouc-plastique, l'industrie automobile, la fabrication de produits métalliques et de machines et équipements. La recherche en entreprise se structure autour de grandes entreprises phares et d'entreprises de taille moyenne. Les petites et moyennes entreprises contribuent peu dans la région aux activités de recherche.

La région au sixième rang pour l'effort de recherche

En 2017, les activités de recherche et développement (R&D) en région mobilisent 10 980 personnes en équivalent temps plein dont 6 070 chercheurs. Parmi elles, 7 290 travaillent pour une entreprise. Les dépenses intérieures de R&D en Centre-Val de Loire atteignent 1 270 millions d'euros (1 316 millions en 2018 et 1 335 millions en 2019). Sur ces trois années, 1,8 % du PIB régional est investi dans ce domaine. La région se situe au sixième rang, en termes d'effort de recherche, derrière l'Occitanie (3,5 %), l'Île-de-France (2,9 %), l'Auvergne-Rhône-Alpes (2,6 %), la région Provence-Alpes-Côtes d'Azur (2,2 %) et la Bretagne (1,8 %). La R&D est reconnue comme un facteur important du développement économique et constitue un investissement à plus ou moins long terme qui permet de réaliser des innovations et des gains de productivité.

L'effort de recherche porté par les entreprises

Les activités de R&D se répartissent entre les entreprises et les administrations (**source**). Les entreprises réalisent 73 % des dépenses de recherche de la région contre 65 % au niveau national. Ces dépenses leur permettent de créer de nouveaux produits, d'améliorer l'efficacité de leur production et de se différencier ainsi de leurs concurrents. Le Centre-Val de Loire est au cinquième rang des régions françaises pour l'effort de recherche des entreprises et seulement au neuvième rang pour l'effort de recherche des administrations. L'effort de recherche a progressé en dix ans à un rythme plus soutenu qu'au niveau national : les dépenses de R&D sont passées de 1,4 à 1,8 % du PIB régional. Le Centre-Val de Loire est l'une des régions où l'effort de recherche a le plus progressé, avec les Pays de la Loire et la Nouvelle-Aquitaine. La progression de l'effort de recherche des administrations est particulièrement marquée.

Dans l'industrie, six branches de recherche représentent 63 % des dépenses de R&D en entreprise

La recherche est très présente dans l'industrie et dans les branches de recherche de haute technologie. Les trois quarts des dépenses de recherche en entreprise sont réalisées dans des branches de recherche de moyenne-haute ou de haute-technologie (contre 60 % au niveau national). Six branches de recherche concentrent 63 % des dépenses de R&D en entreprise : l'industrie pharmaceutique et chimique, la fabrication de caoutchouc-plastique, l'industrie automobile, la fabrication de produits métalliques et de machines et équipements. Elles relèvent d'une spécialisation régionale, à l'exception de l'industrie automobile (**figure 1**).

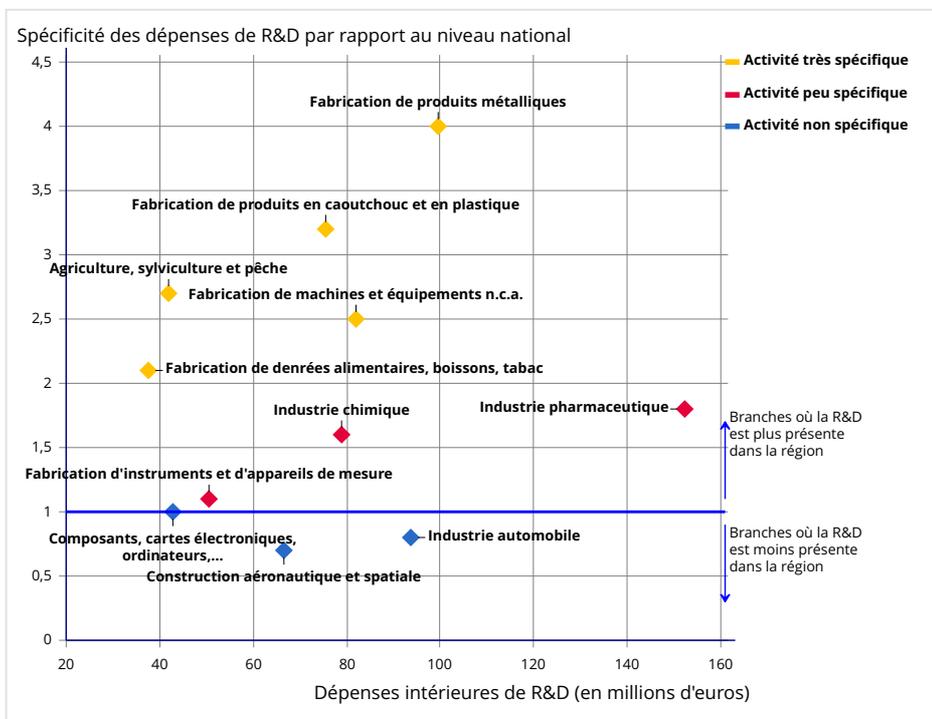
En premier lieu, la pharmacie-chimie concentre près d'un tiers des dépenses réalisées par les entreprises. Cette spécificité régionale s'est renforcée en dix ans : le poids de la région dans les dépenses de recherche des entreprises dans la pharmacie-chimie est passée de 4,2 à 5,2 %. Cette branche de recherche bénéficie du dynamisme de grands groupes implantés en région, tel que Servier et Ipsen dans la pharmacie, LVMH et les laboratoires Expanscience dans la cosmétique et Hutchinson et ses filiales dans la fabrication de produits en caoutchouc.

Les dépenses de R&D associées à la fabrication de produits métalliques représentent 11 % de ces dépenses dans la région contre 3 % au niveau national. Le dynamisme de la recherche dans cette branche est en partie lié à la production d'armes et de munitions, avec l'implantation de MBDA et Nexter. Avec 82 millions d'euros investis, la région est aussi spécialisée dans la fabrication de machines et d'équipements, avec l'implantation de John Deere (machines agricoles, moteurs), d'OTIS (appareils de levage) et de SKF France (engrenages et organes de transmission).

La recherche dans l'agriculture et l'agroalimentaire est aussi présente dans la région, avec des entreprises comme Nestlé, Bel pour les produits laitiers et Syngenta, RAGT 2N spécialisés dans les semences et la protection des cultures.

À l'opposé, la R&D régionale est moins développée que dans le reste de la France pour l'industrie automobile, l'industrie aéronautique et spatiale. Ces branches de recherche comptent néanmoins respectivement pour 10 % et 7 % des montants investis, avec la présence de Borgwarner et Bosch Automotive Steering dans l'industrie automobile et Zodiac (groupe Safran depuis 2018) et Thalès dans l'aérospatiale.

Figure 1 – Dépenses de R&D des entreprises dans la région par branche et spécificité régionale de ces dépenses



Note de lecture : le poids de la fabrication de produits métalliques dans les dépenses de recherche et développement est quatre fois plus important en Centre-Val de Loire qu'en France. Les entreprises de cette branche ont investi 99,6 millions d'euros en R&D en 2017.

Source : MESRI, Enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises

Les grandes entreprises et de taille intermédiaire effectuent l'essentiel des dépenses de recherche

En Centre-Val de Loire, l'effort de recherche est assez fortement concentré. Les vingt entreprises qui réalisent le plus de dépenses de recherche, quelle que soit leur taille, concentrent 60 % de ces dépenses. Elles sont particulièrement présentes dans la pharmacie-chimie qui regroupe sept d'entre elles.

La recherche en entreprise de la région se caractérise aussi par le dynamisme d'entreprises plus petites. Sur dix euros investis dans la recherche en entreprise, quatre le sont dans une entreprise de 250 à 1 000 salariés (contre deux en France).

Les petites et moyennes entreprises régionales ne contribuent qu'à 19 % des dépenses de R&D en entreprise, contre 27 % au niveau national. Elles sont plus présentes dans les activités de service où elles contribuent pour 29 % des investissements de recherche, notamment dans les activités de services informatiques et de services d'information, dans les activités scientifiques et techniques, ainsi que dans l'agriculture. Globalement peu présentes dans l'industrie, elles se concentrent dans trois secteurs : l'industrie pharmaceutique, la fabrication de produits métalliques et la fabrication d'instruments de mesure, d'essai et de navigation.

Un effort de recherche des administrations modeste mais en nette progression

Les dépenses de recherche des administrations ont fortement augmenté en dix ans. Le Centre-Val de Loire est, avec les Pays de la Loire, la région où l'effort de recherche a le plus progressé, passant de 0,3 % du PIB en 2007 à 0,5 % en 2017. Malgré cette progression, elles atteignent en 2017 un niveau modeste de 340 millions d'euros, soit 0,5 % du PIB régional (contre 0,8 % en France).

Trois établissements publics concentrent 96 % des dépenses de recherche des administrations hors enseignement supérieur : le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA devenu INRAE en 2020) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

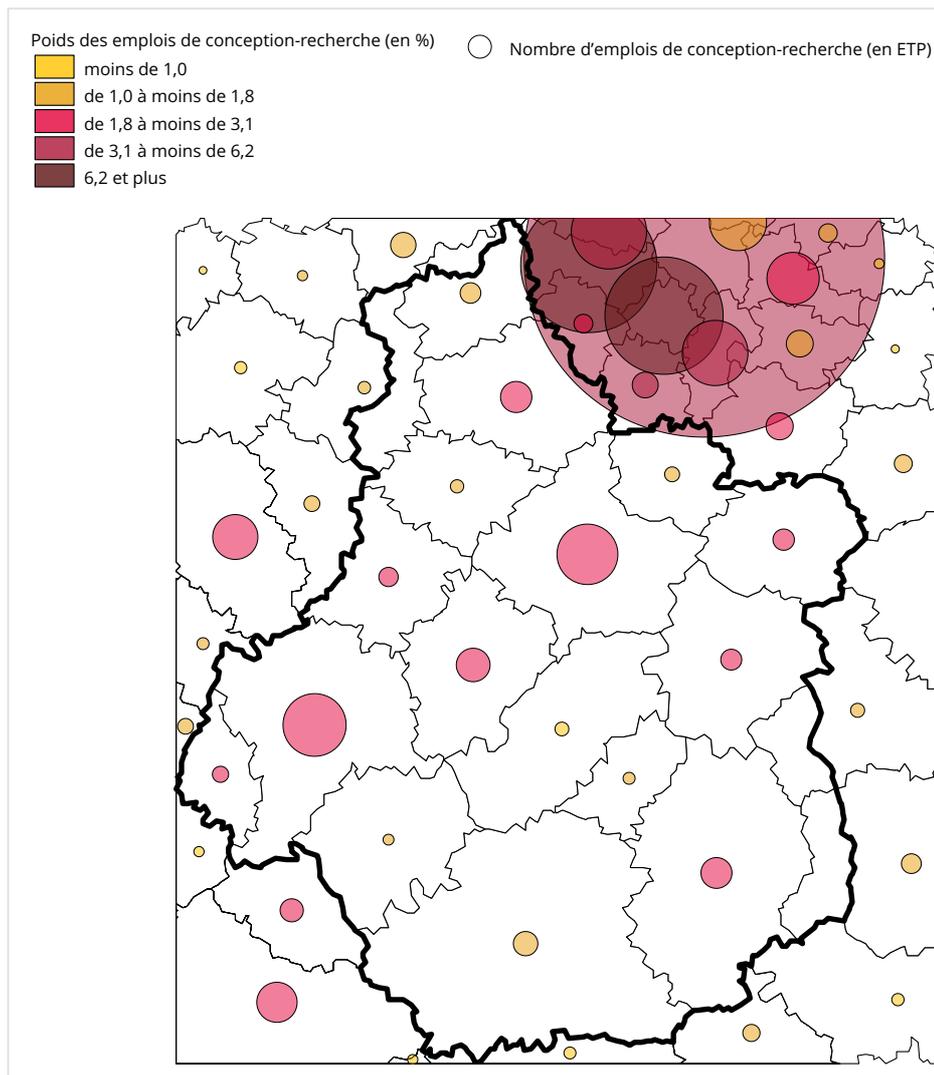
La recherche dans l'enseignement supérieur, conduite notamment dans les universités de Tours et d'Orléans ainsi qu'à l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA), mobilise 1 400 chercheurs en équivalent temps plein et 161 millions d'euros. Les deux tiers des chercheurs des administrations y exercent leur activité. Malgré une forte progression en dix ans, la recherche dans l'enseignement supérieur reste très peu développée.

Encadré 1 - Les aides publiques à la recherche en entreprise

La recherche des entreprises est en partie financée par des ressources publiques, à travers des financements directs et des mesures fiscales d'incitation telles que le crédit d'impôt. Le financement direct s'élève à 26 millions d'euros, ce qui représente seulement 3,0 % du budget R&D des entreprises (contre 5,9 % au niveau national). En complément, 48 millions d'euros de crédit d'impôt recherche (hors crédit d'impôt innovation et crédit d'impôt collection) sont accordés. Ce soutien à la recherche bénéficie aux petites et moyennes entreprises, dont 8,8 % du budget provient de financements publics. Le ministère des Armées représente la moitié de ce financement public.

Encadré 2 - Les emplois de conception-recherche : une autre approche de l'emploi dans la recherche

Figure 2 – Part et volume des emplois de conception-recherche dans l'emploi total des zones d'emploi



Note de lecture : La partie régionale de la zone d'emploi de Dreux comprend 650 emplois de conception-recherche, qui représentent 1,7 % du total des emplois.

Source : Insee, Recensement de la population-Exploitation complémentaire 2017

Le recensement de la population permet une localisation fine des emplois de conception-recherche. Il propose une définition plus large de ces emplois que les enquêtes R&D du ministère en charge de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, en incluant notamment des activités informatiques qui ne sont pas prises en compte dans les enquêtes du ministère.

Les 21 920 emplois de la conception-recherche issus du recensement représentent 2,2 % de l'emploi total de la région. La localisation de ces emplois montre leur concentration le long de l'axe ligérien. Leur part peut atteindre 2,9 et 3,0 % dans les zones d'emploi des deux métropoles régionales d'Orléans et Tours. Ces zones d'emploi regroupent 53 % des emplois de conception-recherche, contre 40 % de l'emploi total de la région.

Sources

Deux enquêtes sur les moyens consacrés à la recherche et développement sont réalisées auprès des entreprises et des administrations par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Pour les entreprises, les unités légales sont interrogées sur les moyens qu'elles consacrent à leur activité de R&D, ainsi que sur les ressources dont elles disposent en regard de ces moyens. Les objectifs généraux sont la connaissance des moyens consacrés à la recherche par les entreprises en termes de dépenses intérieures et extérieures, d'effectifs de chercheurs et de personnel d'appui à la recherche et de financements reçus. L'enquête sur les administrations est effectuée auprès des institutions qui exécutent ou financent des travaux de recherche. Les administrations désignent les organismes publics de recherche - établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) et établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) -, les services ministériels et les autres établissements publics; les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les centres hospitaliers universitaires et les centres de lutte contre le cancer, les associations et les fondations. Dans l'enquête sur les entreprises, les petites et moyennes entreprises régionales sont les entreprises de moins de 250 salariés (dans cette étude, les critères de chiffre d'affaires, de total de bilan et la prise en compte de l'éventuelle appartenance à un groupe d'entreprises - autres critères officiels du décret de 2008 sur les catégories d'entreprises - ne sont pas pris en compte) dont au moins 80 % des effectifs sont situés dans la région. L'étude utilise les données des enquêtes R&D de 2017 pour lesquelles une exploitation fine des données a été réalisée. Mais pour les principaux indicateurs, les données définitives de 2018 et celles semi-définitives de 2019 sont disponibles.

Définitions

La **recherche et le développement expérimental (R&D)**, telle que définie par l'OCDE, englobe les activités créatives et systématiques entreprises en vue d'accroître la somme des connaissances et de concevoir de nouvelles applications à partir des connaissances disponibles. Elle regroupe la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental.

L'**effectif total de R&D** comprend l'ensemble des personnels (rémunérés ou non) qui effectuent les travaux de R&D. Ce sont des chercheurs et ingénieurs, des techniciens, des ouvriers ou des administratifs. Les chercheurs sont les scientifiques et les ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux. Comptent parmi les chercheurs, les doctorants et les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs.

La **dépense intérieure de recherche et développement expérimental (DIRD)** correspond à la somme des moyens financiers (nationaux et étrangers) mobilisés pour l'exécution des travaux de recherche et développement sur le territoire national. Elle est ventilée entre administrations et entreprises en fonction du lieu d'exécution des travaux de R&D, quelle que soit l'origine des fonds. Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital comme les achats d'équipements nécessaires à la R&D.

L'**effort de recherche** régional rapporte les dépenses intérieures de R&D réalisées dans la région à son PIB.

La **branche de recherche** est la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D. Les activités sont décrites ici en 32 postes construits à partir de la nomenclature d'activités française (NAF rév. 2). Les plus grandes entreprises interrogées lors de l'enquête R&D - réalisant des dépenses de R&D d'un montant au moins égal à 2 millions d'euros - remplissent un questionnaire pour chaque branche de recherche. Les autres entreprises ne remplissent qu'un questionnaire en indiquant la principale branche de recherche correspondant à leurs travaux de R&D.

L'OCDE et Eurostat proposent une **classification des branches de recherche des industries manufacturières** reposant sur leur intensité technologique (les dépenses de R&D rapportées à la valeur ajoutée) et sur la NAF rév. 2. Les activités manufacturières sont regroupées en « haute », « moyenne-haute », « moyenne-basse » et « basse technologie ». La fabrication de préparations pharmaceutique est, par exemple, une activité de haute technologie, alors que la fabrication de produits chimiques est une activité de moyenne-haute technologie.

Pour en savoir plus

- > « **Recherche et développement expérimental** », in Les entreprises en France, coll. *Insee Références*, janvier 2021.
- > « **Recherche et développement expérimental** », in La France et ses territoires, coll. *Insee Références*, avril 2021.
- > MESRI, « **Dépenses de R&D expérimental en France - résultats 2019 et estimations 2020** » [🔗](#), Note d'information du SIES n° 13, décembre 2021.
- > Bodeau G., « **Recherche et développement en Nouvelle-Aquitaine : une progression marquée à confirmer** », *Insee Flash Nouvelle Aquitaine* n° 50, septembre 2019.
- > « **Innovation Recherche et développement en région Centre-Val de Loire** » [🔗](#), décembre 2016.



Institut national de la statistique et des études économiques
Insee Centre-Val de Loire - 131 rue du faubourg Bannier - 45034 Orléans Cedex 1
Directeur de la publication : François-Pierre Gitton