



ATTRACTIVITÉ RÉGIONALE

FICHE VARIABLE

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

COLLÈGE DE PROSPECTIVE
CHANTIER INDUSTRIE



SYSTÈME DE VARIABLES

Cette fiche s'inscrit dans un système global de variables.

Les variables faisant l'objet d'une fiche sont celles identifiées lors des premières tables rondes du chantier prospectif comme porteuses d'évolutions majeures ayant un impact direct ou indirect sur l'industrie.

Chaque fiche rassemble, sauf exception, la documentation permettant de comprendre l'évolution passée, présente et future d'une variable.

Elle expose les dynamiques d'évolution (tendances, ruptures...), et propose quelques évolutions possibles (micro-scénarios travaillés en atelier).

1. CONTEXTE ÉCONOMIQUE GLOBAL

Croissance économique mondiale
Monnaie
Europe, Brexit
Production française
Export
Coûts de production
Intervention de l'Etat
Internationalisation
Ressources (énergie, matières...)

2. ÉVOLUTIONS ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE

Servicialisation de l'industrie
Modèles d'affaires
Logistique et Supply Chain

3. ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Sécurité industrielle
Règlementations
Changements climatiques

4. ATTRACTIVITÉ RÉGIONALE

Capital humain
Attractivité régionale
Infrastructures
Environnement institutionnel,
économique, gouvernance
locale
Recherche et développement

5. ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

Big Data
Intelligence Artificielle
Réalité augmentée
Cobotique
Fabrication additive
Internet des objets
Gestion de cycle de vie du
produit

6. ÉVOLUTIONS SOCIÉTALES

Imaginaire de l'industrie

Tendances de consommation

TRAJECTOIRE DE LA VARIABLE

La recherche et développement (R&D) regroupe les travaux visant à accroître la somme des connaissances pour de nouvelles applications avec pour objectif « l'obtention de connaissances nouvelles, l'élaboration, la mise au point de procédés nouveaux, l'amélioration de procédés ou produits déjà existants » (OCDE, INSEE).

Elle constitue donc un facteur qui permet aux entreprises industrielles, évoluant dans un contexte concurrentiel, d'augmenter leur compétitivité ou de se positionner sur de nouveaux marchés.

La recherche et développement peut se faire à l'interne de l'entreprise ou bien par le développement de partenariats avec des acteurs externes (centres de recherche, laboratoires universitaires, écoles d'ingénieur...).

La R&D publique joue également un rôle particulier dans l'économie dans le sens où elle permet le développement d'avancées scientifiques qui seront ensuite utilisables par les entreprises.

La stratégie Europe 2020 (adoptée en 2010) fixe l'objectif d'une dépense de R&D à 3 % du PIB. Sont intégrées dans cet objectif les dépenses de R&D publiques (DIRDA Dépenses intérieure de Recherche et Développement des Administrations) et privées (DIRDE Dépenses Intérieure de Recherche et Développement des Entreprises).

Avec 50 milliards d'euros (Md€) consacrés à la R&D soit 2,2 % de son PIB, la France se trouve légèrement au-dessus de la moyenne européenne (2,1 %). Elle se trouve néanmoins distancée par l'Allemagne, l'Autriche ou le Danemark qui ont un taux supérieur ou égal à 3 %.

La propension à innover augmente avec la taille des entreprises et est plus élevée dans l'industrie, du fait notamment de l'existence de coûts fixes, liés aux dépenses de recherche. Les secteurs pour lesquels les dépenses de recherche et développement sont les plus importants sont : l'automobile, l'aéronautique, l'industrie chimique et pharmaceutique.

PASSÉ > PRÉSENT > FUTURS POSSIBLES

QUELLE A ÉTÉ L'ÉVOLUTION PASSÉE DE LA VARIABLE ?

Au niveau national, la part de la DIRD dans le PIB est relativement stable depuis 1995 oscillant entre 2,2 % et 2,1 %.

Les effectifs de chercheurs ont été multipliés par trois entre 1985 et 2017. Ils ont été augmentés principalement par les effectifs de chercheurs en entreprises.



PASSÉ > PRÉSENT > FUTURS POSSIBLES

QUELLES SONT LES DYNAMIQUES À L'ŒUVRE ?

L'innovation apparaît comme un besoin pour que les produits industriels s'adaptent à la demande des consommateurs (produits connectés, plus performants, moins énergivores) et/ou aux réglementations (véhicules moins polluants, matériaux biosourcés pour diminuer l'utilisation de pétrole,...).

Elle permet également à l'industrie d'augmenter sa compétitivité (diminution des coûts, des délais de production...).

Par ailleurs, les pouvoirs publics jouent également un rôle dans le développement de la R&D. La France a depuis les années 1980 adopté une politique fiscale qui incite les entreprises à innover. Le crédit impôt recherche permet aux entreprises de déduire des coûts liés à leurs dépenses de R&D. L'Union Européenne soutient l'essor de projet de recherche développement que ce soit avec le programme européen Horizon 2020 (79 Md€ sur la période 2014-2020) ou bien les fonds FEDER destinés à certaines régions.

QUELLES SONT LES DYNAMIQUES EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE ?

En 2013, selon l'INSEE, le poids de la recherche et développement est de 1,1 % soit la moitié du taux national ce qui classe la région en dernière position des régions métropolitaines dans le PIB.

Particularité régionale, les PME représentent près de 50 % des dépenses de R&D régionales (bien que les 3 entreprises qui investissent le plus en R&D soit très grandes : Roquette Frères, Nestlé et AGCO). Cela est l'inverse de ce qui est constaté au niveau national ou européen où les dépenses de R&D augmentent avec la taille des entreprises.

Cela s'explique par le fait que la région accueille des activités industrielles considérées comme appartenant à des secteurs d'intensité technologique basse ou moyenne (par exemple, l'agroalimentaire). D'autre part, dans les secteurs où l'innovation est plus importante comme l'automobile ou l'aéronautique, les dépenses de R&D sont réalisées dans d'autres régions (en Ile-de-France pour l'automobile par exemple).

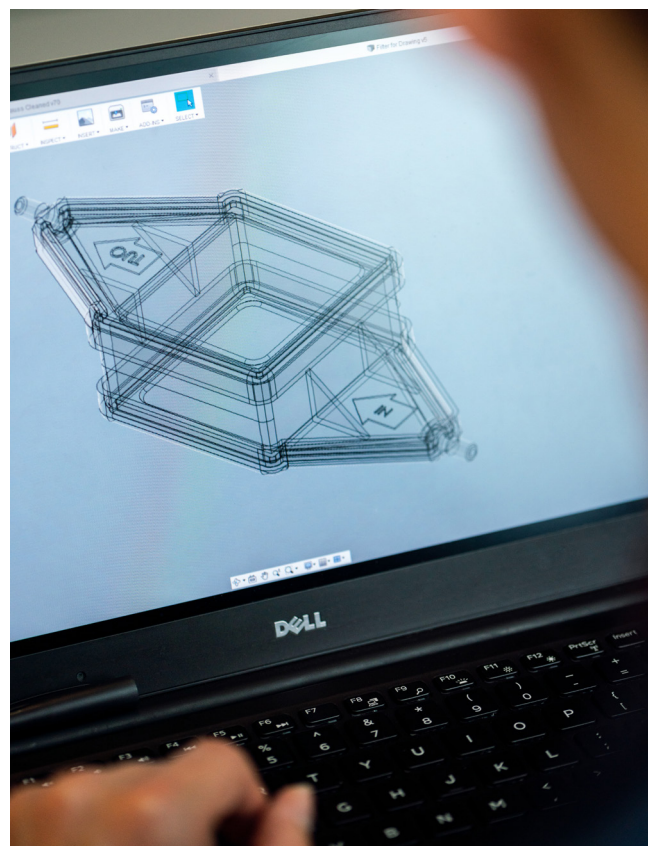
En conséquence, les dépenses de R&D apparaissent peu concentrées sur un secteur d'activité en particulier et les

entreprises régionales ont plus souvent recours à des partenariats externes afin de développer leur R&D.

Au niveau de l'enseignement supérieur, un vivier de 208 021 étudiants fait de la région la 4e région pour l'enseignement supérieur avec 10 % de la population étudiante française. Cela constitue un potentiel important pour l'innovation bien que la région accueille 3 400 doctorants (4,4% des inscriptions doctorales en France) et 11% des ingénieurs au niveau national.

De nombreux projets structurants dans les infrastructures d'enseignement supérieur et de recherche sont réalisés notamment avec le soutien des fonds européens FEDER et permettent à la région de posséder aujourd'hui 39 centres et plateformes technologiques R&D, 8 pôles de compétitivité dont 2 à vocation mondiale, 20 pôles d'excellence et technopôles, 7 Campus des métiers et qualifications.

Ces investissements contribuent à augmenter les capacités de R&D régionales : elles ont progressé sur la période 2007-2013 plus fortement qu'au niveau national : + 0,3 points contre + 0,2 points et une hausse de 23 % des ETP dédiés à la R&D contre 16,5 % au niveau national.



PASSÉ > PRÉSENT > FUTURS POSSIBLES

QUELLES SONT LES INFLEXIONS ET RUPTURES QUI POURRAIENT MODIFIER LES DYNAMIQUES EN COURS ?

La concurrence internationale et le besoin de répondre à de nombreux défis de société (décarbonation de l'économie) semblent indiquer que la recherche et développement est amenée à continuer de croître, voire à s'accélérer.

Toutefois, un choc économique négatif pourrait imposer aux entreprises de réduire les dépenses de moyen terme au profit de leur survie immédiate et donc de geler leurs dépenses de recherche et développement. Dans le même sens, un retour du protectionnisme pourrait entraîner une baisse du niveau de concurrence internationale qui nécessiterait moins d'investissements pour rester compétitif.

Enfin, le niveau des dépenses publiques de R&D peut varier à la hausse ou à la baisse en fonction des financements dont dispose l'Etat et en fonction de la stratégie nationale.



© Région Hauts-de-France

MICRO-SCÉNARIOS

Elaborés en atelier, ces scénarios proposent un contenu de l'évolution possible de la variable étudiée, articulés à partir de trois hypothèses :

- **une hypothèse basse** (quelle évolution de la variable défavoriserait l'industrie régionale),
- **une hypothèse haute** (quelle évolution de la variable favoriserait l'industrie régionale),
- ainsi qu'un scénario s'inscrivant davantage dans une forme de continuité (**hypothèse tendancielle**).

LA R&D STIMULE LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL À LONG TERME

Les objectifs de décarbonation de l'industrie stimulent la recherche et développement. Ils permettent également aux entreprises de devenir plus compétitives car elles peuvent investir rapidement grâce aux différents plans de relance. Les effectifs consacrés à la R&D sont en croissance dans la région et s'articulent avec les grandes filières industrielles. Les étudiants voient dans ces transformations des marqueurs qui les incitent à rejoindre l'industrie pour son image innovante.

SEULES LES GRANDES ENTREPRISES CONTINUENT DE DÉVELOPPER LEUR R&D

La réglementation et la concurrence mondiale contraignent les entreprises à s'adapter. La réglementation environnementale et les objectifs de neutralité carbone imposent aux industries d'innover pour rester compétitives. Les entreprises qui réussissent ce pari conservent leur position tandis que d'autres commencent à décroître car leurs concurrents les devancent. L'innovation reste portée par de très grandes entreprises sans effet d'entraînement notable sur l'ensemble de l'économie régionale. Ces grandes entreprises nouent des partenariats spécifiques et pas nécessairement à l'échelle régionale.

UNE DÉGRADATION ÉCONOMIQUE QUI FREINE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

La crise économique engendrée par la COVID laisse des traces durables : diminution des échanges au niveau mondial, hausse du protectionnisme et perte de ressources publiques. La R&D, qu'elle soit publique ou privée, rencontre des difficultés pour mobiliser des financements à l'échelle française ou européenne. Les entreprises ne mettent plus la R&D au cœur de leur stratégie car leur objectif premier est de se maintenir. Les activités de R&D sont moins nombreuses et se développent dans d'autres régions. Les étudiants les mieux formés quittent la région. La capacité d'innovation décroît fortement dans certains secteurs industriels.

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

- INSEE Analyses n°13, Des dépenses de recherche en progression, Mai 2016
- INSEE Tableaux de l'économie française, 2020
- Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation 2017-2021 adopté le 26 novembre 2017



Date de publication : février 2021

Rédaction : Karen Maloingne - Ahlam Benlemselmi
Christophe Meulemans - Sylvie Delbart

Contact : collegedeprospective@hautsdefrance.fr

Retrouvez l'actualité et les publications du collège sur le site
de l'Agence Hauts-de-France 2020-2040
<https://2040.hautsdefrance.fr>

Photo page de couverture : © Région Hauts-de-France