



La coopération soutient l'innovation dans l'industrie de la chimie

En Picardie, l'industrie de la chimie figure parmi les secteurs les plus actifs en termes d'innovation. Deux tiers de ses entreprises ont innové entre 2010 et 2012, soit une part équivalente à la moyenne nationale mais bien supérieure à celle des autres secteurs d'activité picards. Les efforts des entreprises de la chimie se concentrent particulièrement sur les innovations de type technologique, notamment de procédés.

Les travaux de recherche et développement englobent 70 % des dépenses consacrées à l'innovation, et se mènent plus souvent que la moyenne au sein d'unités internes permanentes. Pour autant, le recours à des organismes externes est fréquent. L'enseignement supérieur est notamment impliqué auprès de la moitié des entreprises innovantes du secteur, davantage qu'en moyenne nationale. Quatre fois sur cinq, il s'agit d'une coopération avec un établissement régional.

D'autres partenaires, tels que les administrations publiques, complètent un réseau d'acteurs structuré au service de l'innovation. Fortes de ces soutiens, les entreprises ciblent en priorité la production de nouveaux produits et l'extension de leur marché à l'international.

Joël Dekneudt, Arnaud Bourdon (Insee), Slim Thabet (Conseil régional de Picardie)

Parce qu'elles engagent les perspectives de développement sur les prochains cycles économiques, les démarches d'innovation sont au cœur des stratégies de développement économique portées par les acteurs publics régionaux. La Région Picardie a ainsi défini, dès 2007, une Stratégie Régionale d'Innovation (SRI) partagée avec l'État pour le soutien de filières avec, notamment, les pôles de compétitivité et les coopérations entre la sphère privée et les laboratoires universitaires. Elle a en 2014 réaffirmé ses axes prioritaires, à travers la stratégie de spécialisation intelligente (S3), inscrite dans une démarche d'ensemble portée par l'Union européenne (Stratégie Europe 2020). Les efforts d'accompagnement de l'innovation par la Région ont continuellement mis en exergue le secteur de la chimie parmi les domaines prioritaires. En témoigne le pôle de compétitivité "Industries et Agro-Ressources" retenu dans la SRI, et la place accordée à la bioéconomie et à la bioraffinerie dans

la S3. Cette volonté s'appuie sur l'identité industrielle de la Picardie, terreau d'une tradition chimique bien implantée, qui aujourd'hui innove le tissu productif. Les industries chimiques, pharmaceutiques, de fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, de première transformation des métaux comptent près de 280 entreprises de plus de dix salariés présentes en Picardie, dont 214 sont principalement implantées à l'échelle de la région (*cf. Définitions*)

De fait, la filière de la chimie innove, en proportion, davantage que la moyenne des filières industrielles : les deux tiers des entreprises de la chimie innovent en Picardie comme en moyenne nationale (respectivement 66 % et 68 %), contre la moitié sur l'ensemble des secteurs industriels (respectivement 52 % et 55 %). Au sein de la filière, trois quarts des entreprises de l'industrie chimique, pharmaceutique et de l'élaboration de produits de base (matériaux de construction, ciment,

verre...) sont impliquées dans l'innovation, tandis que celles exerçant dans le caoutchouc et le plastique sont en retrait (52 %).

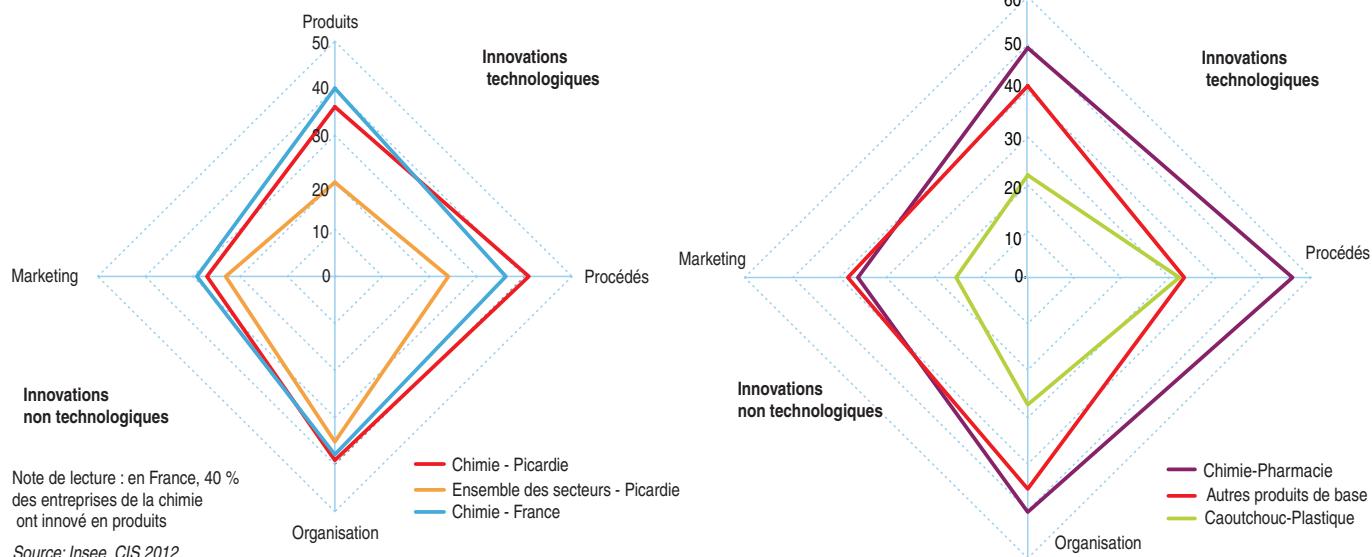
Cette propension à l'innovation se retrouve y compris au sein des entreprises de plus petite taille : 54 % des entreprises de dix à vingt salariés ont réalisé une innovation, soit deux points de plus que la moyenne nationale et douze de plus que dans l'ensemble des secteurs d'activité picards.

Une innovation tournée vers les procédés et les produits

En Picardie, quel que soit le type d'innovation (procédés, produits, organisation, marketing), la filière de la chimie présente des taux supérieurs à la moyenne des secteurs (*figure 1*). L'écart est tout particulièrement prononcé en matière d'innovation technologique (produits et procédés). L'amélioration des procédés constitue le type d'innovation le plus souvent mené en Picardie (41 % des entreprises

1 La filière de la chimie orientée vers l'innovation technologique

Taux d'innovation par catégorie et par sous-secteur d'activité, en Picardie (en %)



contre 24 % dans l'ensemble des secteurs). C'est cinq points de plus que la moyenne métropolitaine, notamment grâce à une implication élevée de la part des industries chimie et pharmaceutique (56 %). L'innovation en produits concerne également une part plus importante des entreprises de la chimie (36 %) que dans l'ensemble des secteurs d'activité (20 %). La région se situe néanmoins en retrait de la moyenne nationale (40 %). En effet, ce type d'innovation est moins développé parmi les entreprises de fabrication de produits en caoutchouc ou plastique (22 % versus 39 % en métropole), qui représentent une part importante des unités de production du secteur. Moins nombreuses que la moyenne à introduire des produits nouveaux sur le marché français, les entreprises picardes innovantes deviennent plus présentes que leurs homologues françaises dès que leur marché s'élargit à l'international. En moyenne, les produits nouveaux représentent 31 % du chiffre d'affaires des entreprises innovantes, soit quatre points de plus qu'en France ou que l'ensemble des secteurs d'activité picards.

Différents types d'innovations menées de pair

Si la filière régionale de la chimie innove davantage en produits et en procédés que les autres secteurs d'activité, l'écart est plus resserré en ce qui concerne les innovations d'organisation et de commercialisation. L'innovation en organisation concerne 39% des entreprises de la chimie entre 2010 et 2012 (38% au niveau national), soit quatre points de plus que le reste des secteurs d'activité picards. Quant à l'innovation en commercialisation, celle-ci engage 27% des entreprises régionales contre 29% en France et 23% dans l'ensemble des secteurs d'activité picards. Dans la région, une part d'entreprises plus

importante que la moyenne nationale mène de pair l'innovation technologique et non-technologique. Ainsi, 69 % de celles qui ont mené une innovation de procédés ou de produits ont également réalisé une innovation d'organisation ou de marketing, soit cinq points de plus que la moyenne nationale. À l'inverse, dans l'ensemble des secteurs d'activité, la Picardie concède trois points de retard à la moyenne française.

La recherche et développement concentre 70 % des dépenses d'innovation

En 2012, dans la filière de la chimie, les dépenses réalisées à des fins d'innovation technologique représentent l'équivalent de 6 % du chiffre d'affaires des entreprises picardes concernées (5 % en France). Les PME de moins de 20 salariés et les grandes entreprises affichent des taux d'effort plus élevés que la métropole, avec respectivement 10 % et 7 % de leur chiffre d'affaires, soit trois points de plus qu'en France.

Les dépenses d'innovation des entreprises de la région sont engagées à hauteur de 70 % dans des activités de recherche et développement, soit six points de plus que la moyenne nationale et treize de plus que dans l'ensemble des secteurs d'activité picards. Le solde des dépenses se compose de l'acquisition de machines, équipements, logiciels ou bâtiments (28 %) et de dépenses diverses (2 %) parmi lesquelles l'acquisition de connaissances relevant de la propriété intellectuelle (figure 2).

Trois entreprises innovantes sur cinq font de la R&D interne en continu

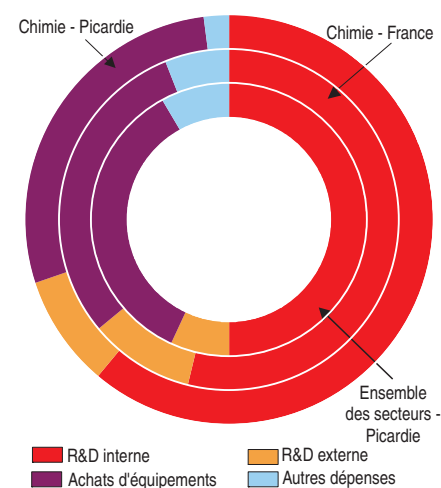
L'engagement d'un processus d'innovation pose la question des ressources humaines et organisationnelles de l'entreprise, pour en récolter les fruits non seulement en ter-

mes d'output productif (nouveau produit, nouveau procédé), mais également en capital immatériel à travers les connaissances et compétences acquises. La capacité à conduire en interne une démarche d'innovation est ainsi un facteur stratégique pour le développement pérenne de l'entreprise et l'appropriation des nouveaux outputs ainsi obtenus. De fait, afin de mener leurs projets d'innovation technologique, presque toutes les entreprises procèdent, au moins en partie, à des activités internes de recherche et développement. En Picardie, un peu plus souvent qu'en moyenne, ces travaux sont réalisés au sein d'équipes permanentes. Cette organisation est adoptée par 60 % des entreprises engageant des dépenses d'innovation technologique, contre 57 % au niveau national.

La recherche et développement menée en interne de manière occasionnelle concerne, quant à elle, un quart des entreprises innovantes de Picardie et de France.

2 Les dépenses d'innovation axées sur la recherche et développement

Répartition des dépenses d'innovation



Source: Insee, CIS 2012

Les PME de moins de vingt salariés recourent le plus fréquemment à cette organisation : la moitié d'entre elles en Picardie contre un tiers en France.

La mise en œuvre de la recherche et développement n'exclut cependant pas le recours à l'externalisation. En effet, l'investissement interne s'accompagne de dépenses externes dans 53 % des cas (50 % en France). Parmi l'ensemble des entreprises picardes innovantes, 51 % externalisent tout ou partie de leur travaux de recherche et développement (46 % en France).

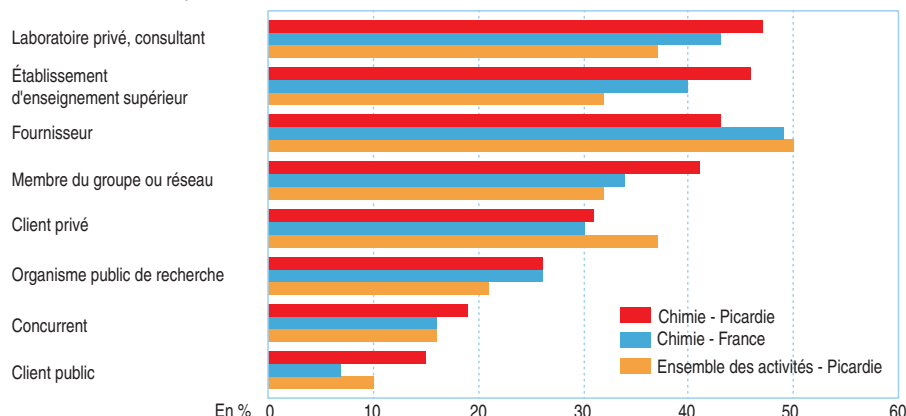
Des coopérations très répandues, notamment avec l'enseignement supérieur

En complément de cette gestion interne ou externe d'une démarche d'innovation, l'insertion dans des réseaux de coopération est un axe promu par les acteurs publics dans l'optique d'induire des synergies. Les partenariats permettent de partager les risques inhérents aux nouveaux investissements. La contribution des laboratoires universitaires à ces réseaux est un facteur de soutien à la filière, mis en exergue dans la SRI comme dans la S3. Elle facilite le transfert de savoir de la sphère académique à la sphère productive, autant qu'elle aide la sphère académique à prendre en compte de nouveaux besoins de recherche.

En Picardie, dans l'industrie de la chimie, la coopération est une pratique courante en matière d'innovation. Elle concerne en effet 49 % des entreprises innovantes, contre 42 % en France. Le secteur de la fabri-

3 Les structures de recherche accompagnent l'innovation des entreprises

Part d'entreprises ayant coopéré pour une innovation technologique, selon la nature du partenaire



Source: Insee, CIS 2012

cation de produits en caoutchouc ou en plastique est particulièrement concerné, avec 53 % de ses entreprises, soit quinze points de plus qu'au niveau national.

Les établissements de l'enseignement supérieur apportent leur contribution à une part d'entreprises plus élevée que la moyenne nationale (figure 3). Leur concours se vérifie particulièrement auprès des petites entreprises picardes, proportionnellement deux fois plus nombreuses qu'en France à bénéficier de cette collaboration (57 % contre 31 %). De plus, les liens entre l'industrie de la chimie et l'enseignement supérieur sont marqués par une forte empreinte locale, puisque quatre partenariats sur cinq sont noués avec une faculté ou un institut régional, contre deux tiers en France ou dans les autres secteurs d'activité picards.

Les entreprises novatrices régionales s'adjoignent également plus souvent la contribution de membres de leurs groupes ou réseaux, ainsi que la participation de consultants et de laboratoires privés. Les fournisseurs, quant à eux, sont impliqués auprès d'une part d'entreprises innovantes inférieure à la moyenne nationale (43 % contre 49 %). Néanmoins, avec les clients, ils constituent le partenaire principal pour 40 % des entreprises innovantes.

Le soutien financier public complète les ressources internes

Le financement de l'innovation repose en grande partie sur l'aptitude des entreprises à prendre en charge ces dépenses sur leur capacité d'autofinancement (CAF) ou leur trésorerie. Ces ressources sont mobi-

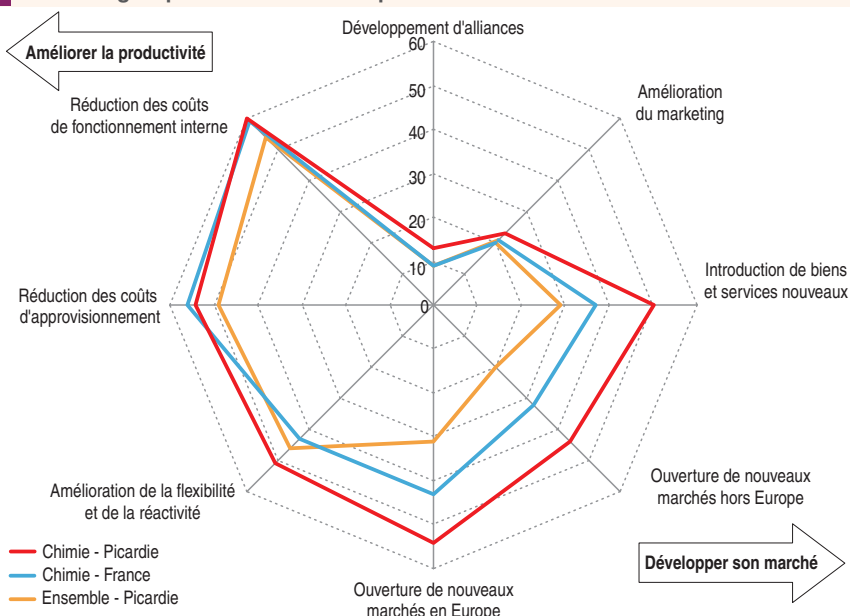
Les entreprises innovantes de la chimie picarde aspirent à conquérir de nouveaux marchés

En Picardie, le développement à l'international et l'introduction de nouveaux produits sont perçus par les entreprises innovantes comme des axes prioritaires de leurs ambitions. Ces choix stratégiques sont nettement plus fréquents dans la région qu'en France métropolitaine et distinguent plus globalement la filière de la chimie des autres secteurs d'activité.

Pour autant, le souci de la productivité n'est pas délaissé. Bien au contraire, la réduction des coûts de fonctionnement interne ou d'approvisionnement, ainsi que l'amélioration de la flexibilité et de la réactivité, demeurent un pivot stratégique incontournable pour une part d'entreprises supérieure à la moyenne de l'ensemble des secteurs.

L'amélioration du marketing constitue un enjeu prioritaire pour une plus faible proportion d'entreprises. De même, le développement d'alliances est peu cité, mais davantage en Picardie que dans les autres régions, attestant l'intérêt des entreprises régionales à l'égard des partenariats.

5 Les stratégies prioritaires des entreprises innovantes



Note de lecture : pour 54 % des entreprises picardes de la chimie, dites innovantes, l'ouverture de nouveaux marchés en Europe est un axe prioritaire

Source : Insee, CIS 2012

lisées par 78 % des entreprises innovantes en Picardie, contre 75 % en métropole. Les dépenses d'innovation, davantage centrées sur la recherche et développement plutôt que sur l'acquisition d'immobilisations, font en partie appel aux ressources stables de l'entreprise (capitaux propres et dettes à long terme). En Picardie, l'usage de fonds propres constitue une solution de financement pour 37 % des entreprises innovantes (34 % au national), principalement celles de l'industrie chimique et pharmaceutique (48 % contre 34 % en France). L'endettement est un recours pour 28 % des entreprises picardes de la filière de la chimie, contre 32 % en France. Le montage financier des projets d'innovation nécessite fréquemment un soutien public, retenu comme source de financement pour 70 % des entreprises innovantes technologiquement. Les montants sont toutefois faibles et assurent un rôle d'amorçage, couvrant en moyenne 6 % des coûts en Picardie.

Dans la région, cet apport est néanmoins crucial pour les PME. Parmi celles comptant de dix à vingt salariés, un cinquième des dépenses d'innovation est ainsi financé, contre 8 % à l'échelle nationale (figure 4).

Une industrie face aux exigences sanitaires et environnementales

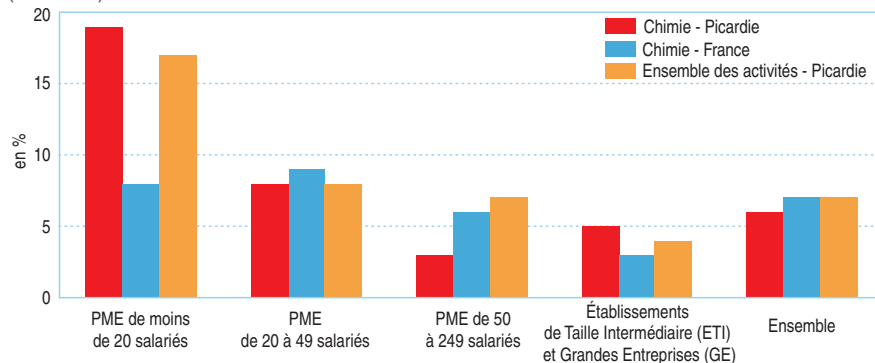
Depuis 2007, la réforme REACH règlemente l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques en usage dans l'Union européenne. Elle amorce le défi d'améliorer la protection de la santé humaine et de l'environnement sans nuire à la compétitivité de l'industrie chimique européenne. Par ce double objectif, elle encourage le secteur à concevoir de nouveaux produits plus sûrs du point de vue sanitaire et écologique. De nombreuses perspectives en matière de recherche découlent de ces enjeux, notamment pour la Picardie qui, dans le cadre de la stratégie de spécialisation intelligente, a affirmé son positionnement sur le créneau de la bioraffinerie et de la chimie du végétal. La présence d'infrastructures telles que le pôle de compétitivité Indus-

tries et Agro-Ressources (IAR) correspond à cet axe de développement. La rencontre entre cette approche ciblée de filière, le cadre institutionnel de coopération avec les laboratoires publics, les

dispositifs d'appui financier, concrétise l'action publique pour conforter le dynamisme du secteur chimique picard en matière d'innovation. ■

4 Les structures de recherche, premiers partenaires de la chimie en Picardie

Part des dépenses d'innovation technologique couvertes par un soutien financier public (hors CIR)



Source: Insee, CIS 2012

Définitions

L'enquête CIS (Community Innovation Survey) est une enquête européenne réalisée tous les deux ans afin de cerner les pratiques des entreprises en matière d'innovation et leurs évolutions. L'enquête aborde les quatre catégories d'innovation définies par le manuel d'Oslo (produit, procédé, organisation et marketing) sur le champ des entreprises de 10 salariés ou plus dans quatre secteurs d'activités parmi les plus innovants : les services technologiques (recherche et développement, activités scientifiques, techniques, informatiques, publicité...), l'industrie, le transport-entrepôt, le commerce de gros.

En Picardie, une extension de l'enquête 2012 porte sur l'innovation réalisée par les entreprises au cours des années 2010 à 2012. Elle concerne les PME régionales, soit celles qui emploient au moins 80% de leurs effectifs en Picardie. Les 1 089 entreprises répondantes représentent les 1 474 PME picardes du champ de l'enquête. Elles recouvrent l'ensemble de l'industrie et des services et 80 % des autres secteurs.

Cet article traite du secteur de la chimie qui recouvre les activités industrielles de fabrication de produits par transformation physico-chimique. Ce champ comprend :

- les industries chimique et pharmaceutique (chimie de base minérale et organique, chimie fine, chimie de spécialités et les produits d'entretien et détergents) ;
- la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique et autres produits minéraux non métalliques ;
- la première transformation des métaux.

Il s'agit d'un champ plus large que la chimie au sens strict afin d'avoir un échantillon de taille suffisante pour obtenir des résultats significatifs. Ce champ comprend 214 entreprises principalement implantées en Picardie (entreprises dont la Picardie est la région qui compte le plus d'effectif salarié).

Le taux d'innovation est le rapport du nombre d'entreprises ayant innové au nombre total d'entreprises du champ concerné. La marge d'incertitude sur le taux d'innovation régional est de plus ou moins 2 points.

S3 : Smart Specialisation Strategy

Reach : Registration Evaluation authorisation and Restriction of Chemical

Insee Picardie
1, rue Vincent Auriol
CS 90402
80004 Amiens Cedex 1

Directeur de la publication :
Arnaud Degorre

Chef du service Études-Diffusion :
Danièle Lavenseau

Rédactrice en chef :
Nathalie Salomon

ISSN : 2416-8858
© Insee 2015

Pour en savoir plus

- Dekneudt J., Bourdon A. (Insee), Thabet S. (Conseil régional de Picardie), « Nord-Pas-de-Calais - Picardie : L'industrie de la chimie, un secteur historique », *Insee Flash Picardie* n°8, octobre 2015
- Dekneudt J., Tapin V., « L'exportation, un important levier de l'innovation en Picardie », *Insee Picardie Analyses* n°2, octobre 2014
- Leroy L., « Innovation en Nord-Pas-de-Calais : des capacités à exploiter », *Insee Analyses Nord-Pas-de-Calais* n°8, octobre 2014
- Bonduaeux V., Dekneudt J. (Insee), Thabet S. (Conseil Régional), Fliniaux M-A., Kassel G. (Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie), « La Recherche en Picardie : le secteur privé est prépondérant et fortement spécialisé », *Insee Picardie Analyses* n°87, mars 2014

