

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

1. LA CHIMIE EST QUOTIDIENNE MAIS MECONNUE⁽¹⁾

Nous utilisons chaque jour un nombre considérable de produits fournis par l'industrie chimique. Celle-ci n'a d'ailleurs jamais été aussi sollicitée que maintenant pour résoudre les problèmes de la vie moderne et répondre à la plupart des besoins de l'homme, des plus élémentaires, comme la nourriture de son organisme, aux plus complexes, comme la nourriture de son esprit. L'industrie chimique est en effet présente dans pratiquement tous les domaines essentiels, comme les récoltes et leur rendement; l'élevage; la protection, le conditionnement et l'emballage des denrées alimentaires; le vêtement; la propreté et la beauté; le maintien et l'amélioration de la santé; la construction; les transports; l'énergie; la sécurité; les loisirs et la détente; la communication; la culture et les arts; la sauvegarde de l'environnement.

Soyons plus précis :

- **production de nourriture** : engrais, protection des récoltes, suppléments pour l'alimentation du bétail, médicaments à usage vétérinaire, produits phytopharmaceutiques, tuyaux de drainage et d'irrigation, films de paillage et d'ensilage,...
- **industrie alimentaire** : anti-oxydants, agents conservateurs, émulsifiants, colorants, arômes, fluides cryogéniques pour la conservation par le froid, matériaux d'emballage, produits pour assurer la potabilité de l'eau,...
- **habillement** : fibres artificielles et synthétiques, matières colorantes, produits d'ensilage, apprêts, produits d'imperméabilisation et de tannage, substituts des cuirs, vêtements de sécurité et de protection,...
- **santé** : médicaments, vaccins, antibiotiques, vitamines, surfaces sensibles pour radiographies, accessoires pour hôpitaux, prothèses,...
- **salubrité publique et privée** : raticides, désinfectants, produits de nettoyage industriel et ménager, détergents, produits de récurage et d'entretien,...
- **hygiène et esthétique** : savons, produits pour les soins de la peau, cosmétiques, parfums,...
- **logement** : isolants thermiques et phoniques, matériaux de couverture des toits, additifs pour mortiers et bétons, masses et matériaux d'étanchéité, peintures, vernis, mastics, produits de protection du bois, recouvrements de sols et de murs, colles et adhésifs, châssis, portes, volets, matériel sanitaire, textiles d'ameublement, mobilier,...
- **transport** : pneumatiques, accessoires et éléments constitutifs plus légers et plus résistants à la corrosion pour véhicules de transport, huiles et graisses lubrifiantes, additifs pour carburants et huiles, revêtements et peintures routiers, appareils de signalisation, sels de déneigement,...

- **information, culture et loisirs** : papiers, encres, bandes magnétiques, disques, cassettes, films photographiques, jouets, articles de sport, articles pour le bricolage et le jardinage, produits pour la création et la protection d'oeuvre d'art,...
- **environnement** : traitement des eaux usées industrielles et domestiques, purification des gaz et fumées, traitement et neutralisation des déchets, recyclage des matières plastiques, récupération de matières premières,...

Les produits de l'industrie chimique sont donc partie intégrante de notre vie quotidienne et le développement de cette industrie est une condition du progrès de l'individu et de la communauté. Cependant, l'image publique de l'industrie chimique reste bien en deçà de ses performances. La chimie présente en effet pour le profane, encore aujourd'hui, un aspect mystérieux, voire maléfique. L'image de l'alchimiste dans son "laboratoire" est toujours vivante. C'est vrai que, de l'extérieur, la nature des opérations auxquelles se livrent les chimistes échappe à l'entendement. Elles se passent dans des laboratoires utilisant des techniques de plus en plus sophistiquées ou dans des usines composées d'appareillages impressionnants, constitués par un enchevêtrement complexe de canalisations, de cuves et de cylindres qui ne laissent rien voir de ce qui s'y passe, et pis encore, qui laissent parfois s'échapper quelques fumerolles (souvent de vapeur d'eau!) ou grondements inquiétants ... Ceci explique sans doute pourquoi l'industrie chimique a toujours, et presque traditionnellement, été la cible d'accusations et de reproches. Ses usines ne seraient pas sûres. Ses activités menaceraient la santé des travailleurs et des riverains. Ses installations et ses produits causeraient des dommages irréparables à la nature et à l'environnement. Certes, il n'y a pas de risque zéro ni de pollution zéro dans les activités industrielles, mais l'industrie chimique consent d'une manière constante des efforts considérables pour préserver la sécurité des personnes et la qualité de l'environnement local et global. C'est vrai que des accidents se produisent, souvent dramatiques, mais exceptionnels. C'est ainsi que dans l'industrie chimique belge, leur taux de gravité réel et leur taux de fréquence (respectivement 0,6 et 31,3) restent inférieurs à la moyenne des autres secteurs y compris les services (0,95 et 49,5). Partie du Canada vers les Etats-Unis, la philosophie du **Responsible Care** a rejoint l'Europe, où le Conseil Européen des Fédérations des Industries Chimiques (CEFIC) déploie d'importants efforts pour la faire adopter par le plus grand nombre possible d'entreprises. Il s'agit d'un engagement personnel des dirigeants des entreprises chimiques à mettre tout en oeuvre pour que les performances de leur entreprise en matière de sécurité et de protection de la santé et de l'environnement s'améliorent constamment. L'exécution de la philosophie de base implique notamment un effort considérable en matière de communication aussi bien interne qu'externe à l'entreprise.(2a,2b))

2. STRUCTURE DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE^(3,4)

L'industrie chimique regroupe l'ensemble des activités industrielles ayant pour objet de transformer des matières premières organiques et minérales en produits de structures moléculaires diverses, en vue de les doter de propriétés physiques et chimiques exigées par leur utilisation ou leur consommation ultérieure (voir figure 1).

Cette industrie se présente sous la forme d'une filière qui couvre l'ensemble des activités de fabrication depuis la mise en oeuvre des matières premières jusqu'à l'élaboration des produits finis. Selon le stade de transformation de la matière, on distingue trois grandes

catégories d'activités au sein de l'industrie chimique : l'industrie chimique de base, l'industrie parachimique et l'industrie de la transformation.

L'industrie chimique de base se situe en amont de la filière chimique : elle fabrique un vaste ensemble de produits disponibles en grande quantité et généralement de faible valeur ajoutée. Ils sont principalement destinés à l'industrie chimique elle-même (produits intermédiaires) et sont utilisés à des stades ultérieurs de transformation. Seuls quelques produits font l'objet d'une consommation finale. L'industrie chimique de base fabrique essentiellement des produits chimiques organiques, principalement pétrochimiques, des produits chimiques inorganiques, des engrais chimiques, des matières plastiques artificielles et des caoutchoucs synthétiques.

L'industrie parachimique, qui comprend la **chimie fine** et voit une montée en puissance de la **biotechnologie**, produit une multitude de biens, plus différenciés, plus onéreux et généralement disponibles en moindre quantité. Il s'agit généralement de produits finis à haute valeur ajoutée et à haut contenu scientifique destinés à l'industrie et à la consommation privée. L'industrie parachimique est composée des cinq activités sectorielles suivantes :

- Fabrication de vernis, peintures, enduits, mastics et encres d'imprimeries;
- Fabrication d'autres produits chimiques principalement destinés à l'industrie et à l'agriculture (catalyseurs, additifs, enzymes, lubrifiants, engrais composés, herbicides, pesticides, explosifs, allumettes, corps gras, gélatines, huiles, gaz, colles...;
- Fabrication de produits pharmaceutiques;
- Savonnerie, fabrication de détergents synthétiques, de produits d'entretien, de produits d'hygiène corporelle et de parfumerie;
- Fabrication d'autres produits chimiques destinés à la consommation domestique et à l'administration.

L'industrie de la transformation concerne deux familles de matériaux, les matières plastiques et les caoutchoucs naturels et synthétiques. Ces matériaux sont transformés en produits et objets directement utilisables par les autres secteurs industriels et par les particuliers : pièces techniques, emballages, éléments de construction, objets utilitaires, plastiques composés, composites... Dans certains pays, la fabrication des fibres synthétiques ressortit également à l'industrie de la transformation.

En plus des activités principales détaillées ci-dessus, on notera encore la récupération, le traitement et le recyclage des déchets, les laboratoires de recherche, d'essais et d'analyse et le développement de matériel et d'appareillage pour l'industrie chimique.

3. HISTOIRE ET GEOGRAPHIE DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE⁽⁴⁾

Les historiens situent les débuts de l'industrie chimique belge à la fin du XVIIIème siècle.

Au cours des dernières années du règne de l'Impératrice Marie-Thérèse, J.F. Coopal fonda, en effet, en 1778 à Wetteren - sur l'Escaut à l'Est de Gand, une manufacture de poudres destinée à approvisionner les carrières du Tournais et les régiments des Pays-Bas autrichiens. Cette fabrique de poudres est la bis-aïeule de PRB.

En 1789, on dénombrait quatre entreprises produisant de l'acide sulfurique au départ de la combustion du soufre : celles de P. Van der Elst, de J. Damiens et des Frères De Kelver étaient situées à Bruxelles; celle de Van Nieuwenhuizen à Malines.

Depuis 1787, ces entreprises ont utilisé, à l'exemple des Anglais, des installations constituées de chambres de réaction en plomb qui faisaient suite aux fours de combustion du soufre.

En 1838, on recourut à la pyrite, minéral sulfureux dont il existait des gisements dans notre pays, notamment à Vedrin au nord de Namur, où il fut extrait jusque peu après la guerre de 1940-1945.

Les usines produisant des métaux non ferreux ont ensuite associé à leurs installations des chambres de plomb pour fabriquer de l'acide sulfurique au départ du gaz sulfureux dégagé lors du grillage des minerais de zinc et de plomb.

Toutefois, le véritable essor de la chimie en Belgique ne s'est produit qu'un siècle plus tard avec la mise au point, en 1863, par Ernest Solvay, d'un procédé révolutionnaire pour fabriquer le carbonate de soude, indispensable à l'industrie du verre. Cette découverte géniale a conduit à la construction des Usines de la Sambre, à cheval sur les provinces du Hainaut et de Namur.

Après la guerre 1914-1918, le développement de l'agriculture intensive a nécessité la production croissante d'engrais. En 1928, Carbochimique s'installe à Tertre, près de Mons, pour produire, par synthèse, de l'ammoniac en fixant l'azote de l'air à l'hydrogène extrait du gaz de houille provenant des cokeries.

À côté de cette chimie lourde, le début du XX^{ème} siècle a vu le développement d'une chimie plus fine et d'une parachimie plus proche des consommateurs finals. Dans ces domaines aussi, plusieurs Belges ont joué un rôle de pionnier.

En 1890, Lieven Gevaert réussit à fabriquer des plaques et du papier recouverts d'une couche sensible à la lumière pour les besoins de l'art photographique.

En 1908, le gantois Léo Hendrik Baekeland découvre la bakélite ouvrant ainsi la voie de la synthèse des matières plastiques.

En 1915, la guerre avait tari les approvisionnements en fébrifuge et antalgique, dont une entreprise allemande détenait le monopole; un chimiste belge, Albert Meurice, réussit alors, dans ses laboratoires bruxellois, à produire un substitut; il jetait ainsi les bases de l'industrie pharmaceutique belge.

Les laboratoires Meurice sont devenus, à la fin des hostilités, la s.a. Produits chimiques et pharmaceutiques Meurice. Celle-ci a été l'une des quatre sociétés qui donnèrent naissance, en 1928, à l'Union Chimique Belge, devenue en 1961, l'actuelle UCB.

Enfin, il y a plus de 150 ans, Gustave Levis ouvre, à Vilvorde au nord de Bruxelles, la première usine de fabrication de peintures et vernis.

Dès les années '50, la pétrochimie s'est implantée dans la zone portuaire anversoise, pour y connaître un développement spectaculaire grâce à des investissements belges et étrangers considérables.

C'est sur l'ensemble du territoire que, depuis les années '60, l'industrie chimique belge se caractérise par l'importance des investissements d'origine étrangère.

De nos jours, les sociétés chimiques dont les capitaux sont à 100% d'origine étrangère prennent à leur compte les trois quarts des investissements réalisés. Ces mêmes sociétés occupent les deux tiers de l'effectif total du secteur.

La Fédération des Industries Chimiques (Fedichem) regroupe actuellement plus de 800 entreprises comptant 950 sièges d'exploitation, dont plus des trois quarts occupent moins de 100 travailleurs. Majoritaires en termes de nombre de sièges d'exploitation, ces entreprises de petite dimension ne représentent toutefois que moins de 20% de l'emploi dans l'industrie chimique. Les entreprises chimiques sont réparties sur tout le territoire belge, avec une forte concentration à Anvers et des noyaux importants autour de Gand, Bruxelles, Charleroi, Liège, Mons et Tessenderlo.

Les industries pétrochimiques et organiques de base se sont implantées, dès les années '50, dans la zone portuaire d'Anvers, au voisinage immédiat des raffineries et des installations portuaires, portes de la grande exportation. Bien que de développement relativement récent, cette zone est devenue le bassin industriel chimique le plus important de Belgique et un centre chimique d'importance européenne, par la dimension des entreprises qui s'y trouvent et par la valeur de leur production. Anvers constitue le deuxième centre pétrochimique du monde, après Houston (U.S.A.). Le pôle chimique anversoise s'est prolongé, au cours des années 70', vers la Campine et le Limbourg, dans la zone du canal Albert, sur le trajet du pipe-line PALL (Pipe Anvers-Limbourg-Liège) et de l'autoroute Anvers-Liège, pour rejoindre le centre chimique de Tessenderlo. Sur cet axe se trouvent principalement des installations produisant des matières plastiques et des produits chimiques organiques ou inorganiques de base. Le reste de la province d'Anvers, y compris l'agglomération anversoise, se caractérise aussi par l'importance de son industrie chimique, spécialement dans le domaine de la parachimie : produits photographiques, produits pharmaceutiques et phytopharmaceutiques, peintures, vernis, mastics, pigments, encres d'imprimerie, détergents...

La zone portuaire de Gand et les rives du canal Gand-Terneuzen forment le deuxième centre chimique du pays. Y sont localisées d'importantes fabrications de produits chimiques de base, organiques et inorganiques, et d'engrais, ainsi que de grosses unités de transformation des matières plastiques. Le reste de la province de Flandre orientale est à vocation essentiellement parachimique et compte de nombreuses PME.

La troisième zone chimique en importance est située en Wallonie et est constituée par les usines le long de la Sambre ainsi que par les implantations dans le triangle Feluy-Manage-Seneffe. Ce dernier, qui constitue un pôle récent d'expansion de la chimie en Wallonie, est principalement tourné vers la pétrochimie avancée (matières plastiques et produits organiques de synthèse). Sur les rives de la Sambre, dans les provinces de Hainaut et de Namur, sont installées des soudières et des unités de production de matières plastiques, de peroxydes et de solvants.

Deuxième pôle chimique wallon, la région liégeoise est active dans la plupart des branches de la chimie : les implantations les plus importantes concernent la transformation du caoutchouc et des matières plastiques, ainsi que la production d'engrais phosphatés, de divers produits inorganiques et de gaz industriels.

Depuis quelques années, le Brabant wallon et le Hainaut oriental connaissent un important développement des activités en matière de recherche et de fabrication, essentiellement dans les secteurs pharmaceutique, phytopharmaceutique et biotechnologique.

La province de Luxembourg s'est également ouverte à l'industrie chimique, par d'importantes implantations dans le secteur des cosmétiques et dans celui de la transformation des matières plastiques.

Région urbaine par excellence, la région de Bruxelles-Capitale ne remplit pas les conditions pour compter sur son territoire des entreprises dont les activités de production nécessitent une grande superficie, de vastes aires de stockage ou encore un approvisionnement en matières premières et des expéditions de produits finis pondéreux en continu ou en quantités importantes.

C'est ainsi que depuis le XIX^{ème} siècle, l'industrie bruxelloise est totalement orientée vers les secteurs manufacturiers à valeur ajoutée élevée ou proches des consommateurs finals (parachimie, impression et édition, denrées alimentaires,...). D'importants laboratoires de recherches des secteurs chimique et pharmaceutique sont également installés en région bruxelloise.

Grâce à sa localisation géographique privilégiée, au centre d'un marché de 400 millions de consommateurs, la région de Bruxelles-Capitale est devenue, depuis la création du Marché Commun et l'installation de la Commission des Communautés Européennes à Bruxelles, un centre d'affaires particulièrement actif, largement ouvert au commerce international. Elle regroupe environ 300 sièges sociaux et administratifs de grandes sociétés chimiques produisant en Belgique, de filiales commerciales de groupes étrangers et de sociétés belges assurant la vente de produits chimiques.

4. LE POIDS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE DANS L'ECONOMIE BELGE^(5a,5b,5c,5d)

Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires réalisé par l'industrie chimique belge en 2003 s'élève à 44,22 milliards EUR, soit 23,0% de celui dégagé par l'ensemble du secteur manufacturier où la chimie occupe la deuxième place. La croissance de l'activité du secteur chimique est régulière et importante, le chiffre d'affaires ayant progressé de plus de 8%/an en moyenne au cours des vingt dernières années, tandis que la part de la chimie dans l'industrie manufacturière passe de 21 à 23% (Tableau 1).

La ventilation du chiffre d'affaires entre les différents secteurs chimiques au cours de la dernière décennie fait apparaître une relative stabilité (Tableau 2), mais il est vrai que la plupart d'entre eux regroupent une grande variété de produits. Les trois principaux secteurs sont les produits chimiques de base, les produits pharmaceutiques et la transformation des matières plastiques.

Les secteurs des produits pharmaceutiques et de la transformation des matières plastiques ont connu une expansion spectaculaire, leur importance relative ayant quasiment triplé au cours des 20 dernières années.

Un tiers de la production chimique est situé en Région Wallonne, contre environ deux tiers en Flandre, cette dernière se situant, pour plus de la moitié, dans le zoning portuaire d'Anvers. La région de Bruxelles-Capitale ne compte que peu d'activités de production.

Commerce extérieur

En matière de commerce extérieur, l'industrie chimique se distingue par une balance commerciale largement bénéficiaire. En 2003, la valeur des exportations de la chimie belge s'est élevée à 68,04 milliards EUR et celle des importations à 55,03 milliards EUR dégageant ainsi un solde brut positif de 13,01 milliards EUR. L'industrie chimique intervient pour 25% des exportations totales de la Belgique et pour 20% de ses importations.

La part de la chimie dans le commerce extérieur est en progression régulière (Tableau 3). Cela s'explique à la fois par l'intégration de la production dans un marché élargi, notamment dans le cadre de l'UE, et par la division du travail liée à la présence croissante des sociétés multinationales dans le secteur, qui conduit à la multiplication des échanges entre les différents sièges d'une même société.

La géographie du commerce extérieur de la chimie belge est détaillée au Tableau 4 : les flux commerciaux les plus importants concernent l'Allemagne, la France, les Pays-Bas et l'Irlande.

Emploi

Grâce à son développement remarquable, l'industrie chimique a offert de plus en plus d'emplois au cours des années. C'est ainsi qu'entre 1952 et 2003, l'emploi est passé de 46.768 à 97.016 personnes, soit un doublement en environ 50 ans, ce qui est une expansion remarquable. L'emploi a par ailleurs fait preuve d'une remarquable résistance au cours de la dernière décennie et de sa grave crise économique (Tableaux 5 et 6). Son taux de croissance est honorable pour une industrie manufacturière : 9.445 emplois soit 11% de plus de 1983 à 2003. Le fléchissement observé depuis deux ans résulte de la faiblesse de la conjoncture économique.

A ces emplois directs, s'ajoutent 250.000 emplois indirects.

Avec une part sans cesse croissante de l'emploi manufacturier (6% en 1954 et 15,9% en 2002), la chimie est au 3^{ème} rang des secteurs industriels après les fabrications métalliques et le secteur agro-alimentaire.

L'emploi dans l'industrie chimique est situé majoritairement en Flandre (66,6%) ce qui est conforme à la localisation géographique des implantations industrielles décrite précédemment. La Wallonie occupe 23,5% du personnel, et la région bruxelloise 9,9%.

Environ 40% de l'emploi total est localisé dans des sites occupant entre 100 et 500 personnes (Tableau 7).

Une des évolutions les plus remarquables au cours des années est l'importance accrue du personnel sous statut d'employé. Tous les emplois qu'offre l'industrie chimique sont en effet des emplois de qualité, adaptés aux exigences et aux potentialités des techniques de recherche et de production les plus modernes. La répartition par sexe est relativement stable

dans l'industrie chimique, les hommes y occupant actuellement trois quarts de l'emploi. On note depuis vingt ans une progression lente, mais régulière, de l'emploi féminin.

Investissements

Les investissements dans la chimie représentent environ 20% de l'ensemble de ceux réalisés dans l'industrie manufacturière. Au cours des années 80, leur montant annuel a régulièrement progressé jusqu'à 2,65 milliards EUR, montant record en 1990. Une certaine régression s'est ensuite produite au début des années 90, mais depuis 1995, le montant des investissements annuels a régulièrement augmenté jusqu'en 2001 où il a atteint 1,77 milliards EUR. Depuis, on note un fléchissement, le montant pour 2003 étant de 1,23 milliards EUR (Tableau 8).

La structure des investissements dans la chimie apparaît aux Tableaux 9 et 10. Actuellement, les deux secteurs principaux, chimie de base et parachimie, consomment 86% des investissements, le restant allant à la chimie de transformation des matières plastiques et caoutchoucs ($\pm 9\%$) et au négoce ($\pm 5\%$). D'un autre point de vue, les deux postes principaux des investissements sont affectés aux expansions et nouvelles productions ($\pm 47\%$) et aux remplacements et modernisations ($\pm 28\%$), le restant étant consacré à la recherche ($\pm 21\%$) et à la protection de l'environnement ($\pm 4\%$). Les investissements ont été réalisés à raison de 81% en Flandre, 16% en Wallonie, 3% en région bruxelloise.

Recherche et développement

Les activités de recherche et de développement (RD) constituent un des fleurons de la chimie belge dont le budget de recherche représente 50% de l'ensemble des dépenses du secteur privé en RD ! La chimie est ainsi un bastion du potentiel scientifique et technologique belge : la politique d'innovation est en effet une constante de l'industrie chimique, avec un double objectif : le développement de nouveaux produits et la mise au point de nouvelles technologies et de nouveaux procédés.

Le budget consacré à la RD chimique a été de 1,94 milliards EUR en 2003 pratiquement exclusivement à la charge des entreprises concernées (98%). Ce budget croît régulièrement avec le chiffre d'affaires dont il représente 2 à 4,5 % selon les années (Tableau 11). Ce pourcentage moyen traduit mal un écart entre un maximum de plus de 15% et parfois même de 20% du chiffre d'affaires en chimie finie et pharmacie et un minimum de quelques dixièmes de % pour les fabrications peu intensives en technologies.

La ventilation des dépenses RD par sous-secteur d'activité reste relativement constante au cours des années. Presque 70% des dépenses émanent des industries pharmaceutique et biotechnologique ; près d'un quart a trait aux recherches dans le domaine des polymères et le solde correspond à des activités très diversifiées dans les domaines des produits photographiques, agrochimiques, phytosanitaires...

Le personnel (± 8.500 personnes) affecté aux services de RD dans l'industrie chimique représente environ 9% de l'effectif total. Ce chiffre comprend une forte proportion de diplômés universitaires (15%) et de l'enseignement technique supérieur (13%). On évalue à $\pm 35\%$ les autres diplômés et à $\pm 37\%$ le personnel non diplômé.

Classement des entreprises chimiques dans l'économie nationale.

Le Tableau 12 présente un classement des quinze premiers chimistes belges selon le chiffre d'affaires non consolidé, tandis que le Tableau 13 classe les quinze premières entreprises belges selon le même critère. On y trouve cinq entreprises ayant des activités totalement ou majoritairement chimiques : PETROFINA (3^{ème}), EXXON MOBIL PETR. & CHEM. (4^{ème}), BASELL POLYOLEFINS CY (7^{ème}), BASF ANTWERPEN (10^{ème}) et TOTAL BELGIUM (15^{ème}).

La place du secteur pharmaceutique dans l'industrie chimique

Compte tenu des excellentes performances du secteur pharmaceutique dans les années récentes, il est intéressant d'en situer l'importance au coeur de l'industrie chimique, selon les mêmes critères que ceux utilisés pour décrire cette dernière (Tableau 14).

Considérant que le chiffre d'affaires de la pharmacie représente 21,6% de celui de l'industrie chimique, on notera les excellents scores relatifs de la pharmacie en recherche et développement (69,2%), en personnel total occupé (25,7%), en spécialisation de ce personnel (33,4% d'employés) et en emploi féminin (44,3%).

Le Tableau 15 fournit le classement des dix premières industries pharmaceutiques belges selon le chiffre d'affaires non consolidé.

Les perspectives d'avenir tracées par la Fédération des Industries chimiques de Belgique (5d)

A. Innover dans tous les domaines

*** Activités de pointe**

Dans la panoplie des activités chimiques se dessinent deux sous-secteurs dont le potentiel est particulièrement porteur. Ils sont caractérisés à la fois par un niveau d'innovation élevé et par un rythme soutenu. Cette double caractéristique conduit à les désigner comme les "secteurs de pointe de l'industrie chimique" : les **biotechnologies** et la **pharmacochimie**.

- Grâce aux récents progrès scientifiques, les biotechnologies permettent l'exploitation industrielle et commerciale des potentialités offertes par le traitement de la matière (organique et inorganique) et la transformation de la cellule vivante (végétale, animale et humaine). Ces progrès résultent de l'intégration de plusieurs disciplines : la chimie, la biologie, la biologie moléculaire, la génétique, cumulées aux progrès des techniques telles que l'analyse instrumentale et l'informatique.

Les biotechnologies sont très prometteuses. Le rôle de la recherche y est essentiel. Le développement préfigure ici le nouveau modèle de l'entreprise "en réseau", caractérisé par de nombreux accords entre entreprises - souvent petites et moyennes - et universités et centres de recherche, pour exploiter des gisements de valeur immatériels et mettre au point

des solutions innovantes.

Les biotechnologies offrent potentiellement des solutions à toute une série de problèmes dont souffre notre planète, notamment dans la médecine humaine et vétérinaire, la production agro-alimentaire, l'exploitation de l'énergie, la préparation de matières premières, la protection de l'environnement, le traitement des déchets, l'assainissement de charges polluantes anciennes dans les sols, etc.

Si les applications des biotechnologies font naître de grands espoirs, leur développement se heurte à des conditions socio-politiques très contraignantes qui les handicapent sérieusement, surtout en Europe. On constate en effet que les politiques, menées au niveau de l'Union Européenne et de ses Etats membres, provoquent déjà la délocalisation de certaines activités biotechnologiques vers d'autres continents.

C'est pourquoi le FEDICHEM plaide, de concert avec ses consœurs européennes, pour que les pouvoirs publics mettent tout en oeuvre, dans leurs sphères de compétences respectives, pour sauvegarder ce domaine de pointe. Il constitue un creuset pour l'industrie chimique du XXIème siècle.

- La pharmacochimie constitue une deuxième activité de pointe. Son évolution est intimement liée au développement du "molecular design and modelling", c'est-à-dire de la conception moléculaire assistée par ordinateur. Cette technique avancée permet de concevoir de nouvelles molécules et de simuler leur comportement dans des environnements déterminés. L'intégration de cette technique et des connaissances avancées en chimie et en biologie moléculaire va permettre l'élargissement du recours au "rational drug design", une technique extrêmement pointue permettant de développer de façon ciblée des composants bio-actifs pour médicaments, condition essentielle de l'amélioration de la rentabilité de la recherche pharmaceutique.

*** Domaines chimiques traditionnels**

Le développement de ces activités de pointe ne nuira pas à celui des lignes classiques de produits, telles que les produits pétrochimiques, certaines matières plastiques et peintures, le caoutchouc, etc. Dans ces domaines s'offrent encore de vastes possibilités d'innovation.

Grâce à celles-ci, les caractéristiques des produits seront de mieux en mieux adaptées aux besoins nouveaux des clients et de la société, tant sur le plan des caractéristiques particulières (résistance, élasticité, etc.) que sur le plan écologique. L'intégration systématique de techniques respectueuses de l'environnement constituera une nouvelle valeur ajoutée.

Parmi les domaines traditionnels promis à un important développement, on citera :

- la catalyse : catalyseurs à formes spécifiques, catalyseurs chiraux, catalyseurs "single-site", anticorps catalytiques, catalyseurs biologiques (enzymes).
- les nouveaux matériaux : polymères conducteurs, polymères résistants à haute température, recyclage chimique des matières plastiques, matériaux extrêmement durs.
- la technologie des procédés en général et en particulier, le passage des technologies environnementales de type "end-of-pipe" vers de nouvelles approches intégrées des processus (nouveaux concepts de réacteurs basés sur les récents développements en catalyse, en biotechnologie, etc.), ainsi que les développements conduisant à une utilisation rationnelle de l'énergie.

- les surfaces de séparation et couches fines : corrosion, catalyse hétérogène, chimie colloïdale, déposition de couches, multicouches atomiques, matériaux mono-cristallins.
- la mise en oeuvre et la transformation : la technologie des poudres pour les métaux, matériaux céramiques, nouvelles méthodes de transformation pour les matières plastiques renforcées ou non de fibres, la rhéologie.
- les nouvelles techniques de séparation : combinées avec des technologies de base conventionnelles, celles-ci permettront de développer des distillations réactives, des extractions supercritiques, des technologies à membranes, des fractionnements par surgélation, etc.

B. Relever les défis économiques et sociaux

Trois facteurs au moins joueront un rôle crucial pour l'avenir de l'industrie chimique en Belgique :

- la détermination des décideurs politiques et des partenaires sociaux de créer un climat macro- et socio-économique favorable ;
- la volonté - et la capacité - des entreprises d'investir dans l'innovation et la recherche et d'engager les ressources humaines et financières nécessaires pour donner une plus forte valeur ajoutée à leurs activités ;
- la reconnaissance, par la société civile, de l'utilité des activités et des produits de l'industrie chimique, voire de leur nécessité, pour l'amélioration de la qualité de vie et du niveau de bien-être.

Même si le secteur chimique, dans son ensemble, ne pourra pas maintenir, en Europe, les taux de croissance réalisés au cours des dernières décennies, il demeure convaincu de pouvoir maintenir son développement à un rythme supérieur à celui de l'économie en général, à condition que l'environnement dans lequel il opère devienne moins contraignant.

Dans les années qui viennent, certaines tendances se consolideront et se renforceront encore. Il faut en être conscient.

Les restructurations et rationalisations se poursuivront. C'est le seul moyen pour les entreprises actives en Europe de rétablir leur compétitivité et d'assurer leur survie à moyen et long terme. Une grande majorité des opérations de restructuration visent - et viseront - des économies d'échelle ("economies of scale"), grâce à une utilisation plus efficace des ressources rares et/ou de plus en plus chères (main-d'oeuvre, innovation, matières premières et intermédiaires).

C'est ainsi que la vague de fusions, d'accords de coopération et autres rachats d'entreprises se poursuivra dans plusieurs sous-secteurs, tels la pharmacie, exposés aux turbulences de la concurrence mondiale et caractérisés par un très fort degré d'innovation et par des cycles de vie de produits de plus en plus courts.

D'autres opérations viseront plutôt des "economies of scope" et mèneront à une intégration verticale plus efficace des différentes activités des entreprises.

Elles se réaliseront notamment par des ventes ou échanges de branches d'activités, par la concentration sur l'activité principale où leurs compétences leur donnent un réel avantage ("core business") ou encore par l'élargissement des activités vers un ensemble plus cohérent et harmonieux, susceptible d'enrichir leur offre et de garantir de meilleures performances.

Enfin, pour certaines activités standardisées, à moindre valeur ajoutée, le mécanisme du marché conduira sans doute à leur délocalisation graduelle.

La “ tertiarisation ” de certaines activités logistiques et auxiliaires continuera. Ainsi, la sous-traitance et l’appel à des fournisseurs extérieurs de biens et - surtout - de services, croîtront dans de nombreux domaines tels que la gestion immobilière, la comptabilité, l’informatique, le transport, le catering, etc...

Ce phénomène fera augmenter les prestations du secteur tertiaire au bénéfice de l’industrie et rendra, dès lors, les services aux entreprises de plus en plus sensibles aux évolutions structurelles et conjoncturelles dans l’industrie.

La libéralisation poussée du commerce mondial, l’entrée en lice de nouveaux acteurs compétitifs et le renforcement de l’innovation comme enjeu majeur accéléreront davantage encore les évolutions décrites ci-dessus.

Dans la mesure où les pouvoirs publics et les partenaires sociaux réussissent à renforcer les conditions d’un climat favorable à l’investissement, l’industrie chimique, deuxième secteur manufacturier du pays, maintiendra sa position concurrentielle, augmentera sa valeur ajoutée et apportera des réponses innovantes aux attentes des consommateurs.

Des effets positifs en résulteront à la fois pour la recherche-développement, le commerce extérieur, l’emploi direct et indirect, le progrès social et la protection de l’environnement, sans oublier la qualité de vie de tous dans une perspective éthique de développement durable et de gestion responsable.

5. L'INDUSTRIE CHIMIQUE INTERNATIONALE⁽⁶⁾

La production chimique mondiale en 2003 est estimée à 1619.10⁹ EUR. Avec un résultat de 622.10⁹ EUR, l'Europe est au 1er rang (Tableau 16), sa contribution dépassant le tiers de la production mondiale. Les U.S.A. occupent la 2ème place (405.10⁹ EUR = 25%) l'Asie (hors Japon et Chine) la 3ème place (194.10⁹ EURO = 12%) et le Japon (178.10⁹ EUR = 11%) la quatrième place.

Ces producteurs ont des balances commerciales à peu près équilibrées les uns par rapport aux autres, et ils enregistrent un important surplus par rapport aux autres régions du monde (Tableau 17).

La répartition européenne par secteur d'activité est montrée au Tableau 18 : la chimie de base intervient pour 37,8%, la chimie fine et de spécialité (y compris les cosmétiques et les produits d’hygiène) pour 37,6% et les sciences de la vie pour 24,1%.

La répartition géographique de la production, de l'emploi et de la balance commerciale des pays de l'Europe des 15 apparaît au Tableau 19. L'Allemagne est le premier producteur, suivi par la France, l'Italie et l'Angleterre: ensemble ces 4 pays totalisent 63% de la production. Si on y ajoute la Belgique-Luxembourg, l'Espagne, la Hollande et l'Irlande, on arrive à 92%.

L'emploi est réparti plus ou moins au prorata des productions nationales. Il totalise environ 1,6 millions de personnes réparties dans 25000 entreprises, dont 98% occupent moins de 500 employés, et il représente 9% du personnel occupé dans l'industrie manufacturière.

La balance commerciale de l'Europe des 15 est largement excédentaire (+ 82,9.10⁹ EUR) et c'est l'Irlande et l'Allemagne qui présentent le plus grand surplus commercial (+ 29,0.10⁹ EUR). Le Tableau 20 détaille les flux commerciaux entre l'Europe des 15 et le reste du monde.

La Belgique occupe le 5^{ème} rang par le chiffre d'affaires dans l'Europe des 15 (Tableau 19) mais elle est la 2^{ème} dans le monde selon les critères de l'indice de spécialisation en Chimie (Tableau 21).

La contribution de l'industrie chimique à l'économie de l'Union Européenne est présentée au Tableau 22 : elle représente 2,4% du produit intérieur brut et 9,8% de la contribution de l'industrie manufacturière.

Le Tableau 23 présente le classement des 20 premiers groupes chimiques mondiaux, selon le chiffre d'affaires : 9 sont européens. Le 1^{er} chimiste belge est SOLVAY, à la 22^{ème} place.

Le classement des 20 premières industries pharmaceutiques mondiales apparaît au Tableau 24 : la moitié est américaine.

BIBLIOGRAPHIE

- (1). P.F. SMETS, *L'Industrie chimique : des atouts et le sens des responsabilités*, Fédération des Industries chimiques de Belgique (F.I.C. - Fedichem), Bruxelles, 1992.
- (2).a. Fedichem, *Responsible Care : un engagement de l'industrie chimique*, Bruxelles 1996
b. Fedichem, *Le Responsible Care dans la pratique. Indicateurs de performances III*, Bruxelles, 1999.
- (3) J. GAZON et N. ROME, *L'industrie chimique de la Wallonie à l'Europe 1993*, De Boeck Université, 1992.
- (4) Fedichem, *L'industrie chimique en Belgique et dans ses Régions*, Bruxelles, 1999.
- (5).a. Fedichem, *Rapports d'activités annuels*, Bruxelles.
b. Fedichem, *Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium*, Bruxelles, édition annuelle.
c. Fedichem, <http://www.fedichem.be>
d. Fedichem, *Belgique, port d'attache de la Chimie*, Bruxelles, 1996.
- (6) CEFIC (European Chemical Industry Council), *Facts and Figures 2004 et Basic economic statistics of the European chemical industry*, <http://www.cefic.org>.

FIGURE 1

STRUCTURE DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE

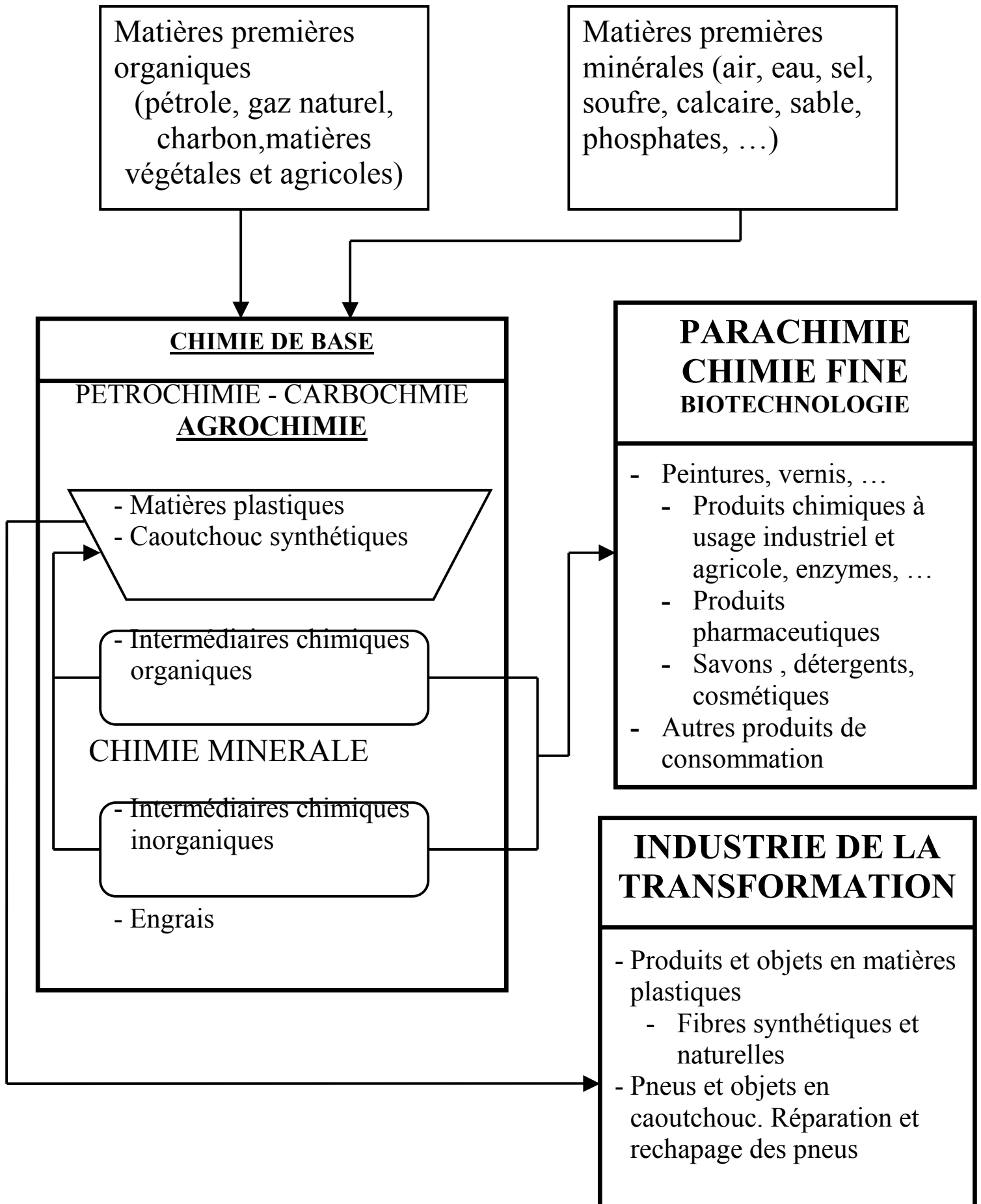


Tableau 1**CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**
(à l'exclusion de l'industrie du raffinage du pétrole)

Année	Chiffre d'affaires (10⁹ EUR)	Evolution annuelle (%)	Part de la chimie dans l'industrie manufacturière (%)
1981	14,12	+ 17,6	21,40
1982	15,95	+ 13,0	21,80
1983	16,70	+ 4,7	21,30
1984	19,49	+ 16,7	22,53
1985	20,76	+ 6,5	22,30
1986	19,03	- 8,3	20,86
1987	18,36	- 3,5	20,10
1988	20,67	+ 12,6	20,20
1989	22,90	+ 10,8	19,90
1990	23,25	+ 1,5	19,70
1991	23,60	+ 1,5	19,90
1992	23,60	+ 0	19,70
1993	23,43	- 0,7	20,10
1994	26,04	+ 11,1	21,10
1995	28,44	+ 9,2	21,90
1996	29,38	+ 3,3	22,20
1997	32,87	+ 11,9	23,30
1998	32,54	- 1,0	22,10
1999	33,09	+ 1,7	22,70
2000	39,57	+ 19,6	23,70
2001	42,38	+ 7,1	22,00
2002	44,55	+ 5,1	23,60
2003	44,22	- 0,7	22,90

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques
de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 2
IMPORTANCE RELATIVE DES DIVERS SECTEURS
DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE
DANS LE CHIFFRE D'AFFAIRES GLOBAL (%)

Année	Secteur							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1984	40,7	22,5	8,5	2,7	6,2	3,3	5,6	10,5
1985	42,0	20,9	8,8	2,8	5,8	3,4	5,6	10,7
1986	40,3	19,1	9,6	3,6	6,6	3,7	6,1	11,0
1987	36,6	20,4	10,4	4,1	7,4	3,6	6,4	11,1
1988	38,0	20,3	10,4	4,2	7,9	3,4	6,2	9,6
1989	39,5	18,9	9,5	4,6	8,2	3,4	6,4	9,5
1990	38,0	19,1	10,0	4,6	8,5	3,5	7,1	9,2
1991	39,0	16,9	11,4	4,6	8,6	3,4	7,2	8,9
1992	37,9	15,8	12,5	4,9	8,8	3,6	7,8	8,7
1993	38,3	14,7	13,2	4,8	8,8	3,5	8,2	8,5
1994	38,8	15,2	12,6	5,0	8,2	3,7	7,9	8,6
1995	39,2	15,6	12,5	5,1	8,2	3,8	7,5	8,1
1996	38,9	15,7	12,9	5,1	7,7	3,9	7,5	8,3
1997	36,6	17,1	14,8	5,2	8,7	3,7	5,8	8,1
1998	33,2	17,2	16,1	5,7	9,6	4,2	5,2	8,8
1999	31,4	16,5	18,4	5,8	9,3	4,8	5,3	8,5
2000	31,7	17,6	17,8	5,4	9,4	4,1	5,2	8,8
2001	30,7	16,2	22,6	4,8	9,1	3,6	5,1	7,9
2002	39,0	2,7	21,6	4,4	16,6	3,1	4,4	8,2
2003	41,4	2,3	20,1	4,3	16,4	2,8	4,5	8,2

A : Produits chimiques de base.

B : Produits divers pour l'agriculture et l'industrie.

C : Produits pharmaceutiques.

D : Peintures, vernis, encres d'imprimerie.

E : Transformation des matières plastiques.

F : Transformation du caoutchouc.

G : Savons, détergents, cosmétiques.

H : Autres produits de consommation (e.a. produits d'entretien et photochimie).

Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).

Tableau 3**COMMERCE EXTERIEUR DE LA CHIMIE (U.E.B.L.)**

Année	Exportations (10 ⁹ EUR)	Imports (10 ⁹ EUR)	Solde (10 ⁹ EUR)	Part de la chimie dans l'ensemble du commerce extérieur	
				Export (%)	Import (%)
1984	13,48	9,55	+ 3,93	18,2	12,1
1985	14,54	10,28	+ 4,26	18,5	12,5
1986	13,82	9,69	+ 4,13	18,2	12,8
1987	13,94	9,93	+ 4,01	18,2	12,9
1988	14,90	12,32	+ 2,58	18,0	15,0
1989	16,88	14,01	+ 2,87	17,3	14,6
1990	17,12	14,39	+ 2,73	17,5	14,5
1991	17,67	14,93	+ 2,74	17,7	14,6
1992	18,15	15,12	+ 3,03	18,4	15,2
1993	19,80	15,51	+ 4,29	-	-
1994	23,24	16,99	+ 6,25	20,5	16,3
1995	28,24	21,08	+ 7,16	21,2	16,9
1996	29,34	22,46	+ 6,88	21,1	17,2
1997	33,99	25,38	+ 8,61	21,6	18,1
1998	36,63	29,25	+ 7,38	23,6	19,5
1999	39,19	29,79	+ 9,40		
2000	47,01	35,96	+ 11,05		
2001	50,55	41,57	+ 8,98		
2002	67,35	55,13	+ 12,22		
2003	68,04	55,03	+ 13,01		

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques
de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 4**GÉOGRAPHIE DU COMMERCE EXTERIEUR
DE LA CHIMIE BELGE****2003**

EXPORTATIONS (%)		IMPORTATIONS (%)	
<u>Union Européenne</u>		<u>Union Européenne</u>	
Allemagne	24,13	Allemagne	24,51
France	13,41	Irlande	19,14
Pays-Bas	7,60	France	11,27
Royaume-Uni	6,99	Pays-Bas	10,96
Italie	6,52	Royaume-Uni	6,56
Espagne	3,77	Italie	2,77
Suède	1,35	Espagne	1,09
Irlande	1,00	Suède	0,75
Autriche	1,00	Danemark	0,55
Danemark	0,86	Luxembourg	0,52
Luxembourg	0,81	Finlande	0,51
Grèce	0,81	Autriche	0,48
Finlande	0,67	Portugal	0,22
Portugal	0,60	Grèce	0,09
	-----		-----
Total	69,52	Total	79,42
<u>Hors Union Européenne</u>		<u>Hors Union Européenne</u>	
Total	30,48	Total	20,58

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).

Tableau 5**L'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

Année	Emploi total	Répartition par activité				Part dans l'industrie manufacturière (%)
		Chimie de base	Chimie de transf.	Para-chimie	Négoce	
		(%)	(%)	(%)	(%)	
1982	87763	32,0	17,2	41,5	9,3	11,61
1983	87571	31,4	18,0	41,6	9,0	11,77
1984	88552	31,4	18,1	41,1	9,4	11,89
1985	89566	31,0	18,0	41,5	9,3	12,22
1986	90623	31,4	17,9	40,2	10,5	12,50
1987	90704	31,8	17,2	40,3	10,7	12,78
1988	92357	31,4	17,7	40,5	10,4	13,10
1989	95281	31,3	17,9	40,5	10,3	13,30
1990	96189	32,2	17,3	40,3	10,2	13,60
1991	98875	31,7	17,5	40,4	10,4	13,60
1992	98509	31,5	17,2	40,8	10,5	14,10
1993	97353	30,6	17,4	41,4	10,6	14,30
1994	94227	30,8	17,7	41,0	10,5	14,40
1995	93072	30,2	18,2	41,6	10,0	14,40
1996	92730	30,0	18,7	41,1	10,2	14,60
1997	93683	29,3	18,3	41,7	10,7	14,60
1998	94966	28,4	18,5	42,4	10,7	14,80
1999	97197	27,6	19,2	42,6	10,6	15,00
2000	100166	27,8	19,5	42,2	10,5	15,40
2001	100738	27,0	18,9	43,5	10,6	15,90
2002	98873	25,5	18,2	45,0	11,3	15,90
2003	97016	24,5	18,5	45,2	11,8	n.d.

n.d. : non encore disponible

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 6**L'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

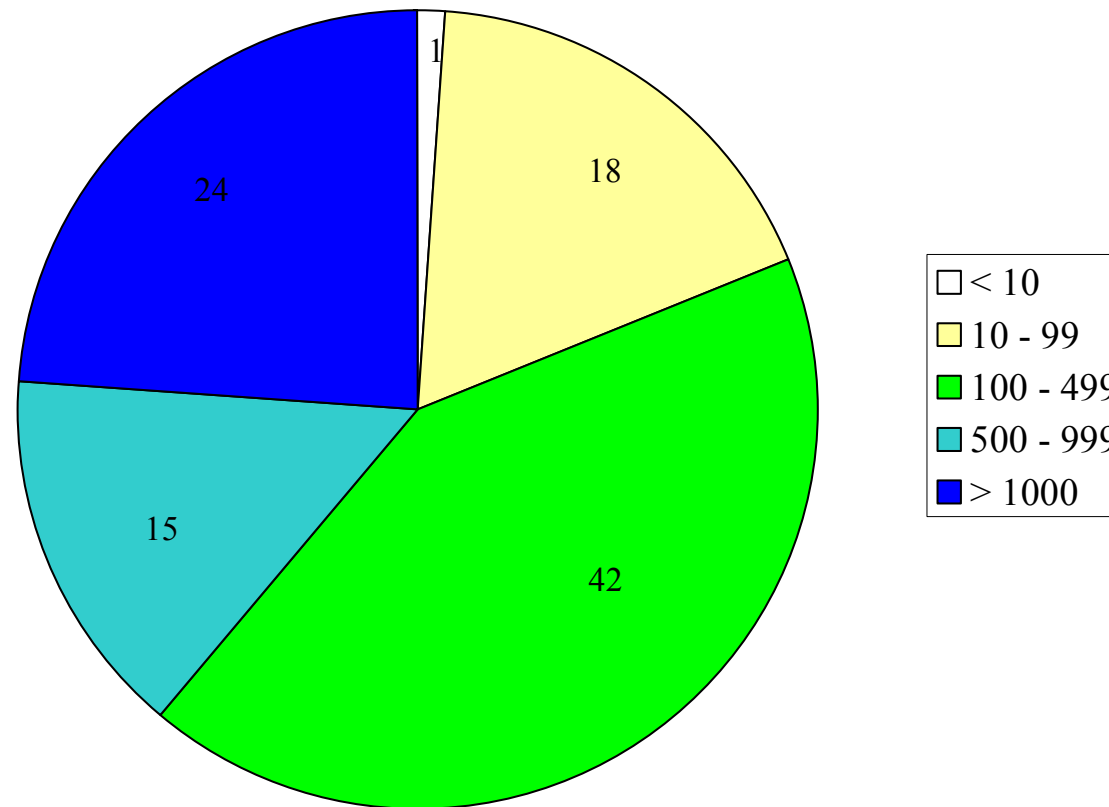
Année	Emploi total	Répartition par statut		Répartition par sexe		Répartition régionale		
		Ouv. (%)	Empl. %	H (%)	F (%)	VI (%)	W (%)	Bx (%)
1982	87763	51,3	48,7	79,1	20,9	60,1	21,5	18,4
1983	87571	51,2	48,8	79,4	20,6	60,7	21,7	17,6
1984	88552	50,9	49,0	79,5	20,5	61,1	21,4	17,5
1985	89566	50,5	49,5	80,0	20,0	62,0	21,1	16,9
1986	90623	50,2	49,8	79,4	20,6	62,1	20,7	17,2
1987	90704	49,2	50,8	79,3	20,7	62,0	21,3	16,7
1988	92357	48,2	51,8	78,8	21,2	62,5	20,9	16,6
1989	95281	47,4	52,6	78,5	21,5	62,1	21,8	16,1
1990	96189	45,9	54,1	78,1	21,9	63,5	21,4	15,1
1991	98875	45,2	54,8	78,0	22,0	63,7	21,5	14,8
1992	98509	44,0	56,0	77,4	22,6	63,8	21,6	14,6
1993	97353	43,6	56,4	77,0	23,0	63,9	22,0	14,1
1994	94227	43,2	56,8	76,9	23,1	65,0	21,4	13,6
1995	93072	43,1	56,9	76,6	23,4	64,8	22,4	12,8
1996	92730	42,5	57,5	75,9	24,1	65,3	22,2	12,5
1997	93683	42,0	58,0	75,6	24,4	66,2	22,0	11,8
1998	94966	41,8	58,2	75,1	24,9	66,1	23,0	10,9
1999	97167	41,5	58,5	74,4	25,6	65,9	23,2	10,9
2000	100166	40,5	59,5	73,6	26,4	66,1	22,8	11,1
2001	100738	40,5	59,5	73,2	26,8	66,3	22,6	11,1
2002	98873	39,4	60,6	72,4	27,6	65,5	24,1	10,4
2003	97016	38,8	61,2	72,2	27,8	66,6	23,5	9,9

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 7

L'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE

Répartition par taille de sites



Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2005).

Tableau 8**LES INVESTISSEMENTS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

Année	Investissements (10 ⁹ EUR)	Répartition géographique			Evolution annuelle (%)
		VI (%)	W (%)	Bx (%)	
1981	0,34	61,8	37,5	0,7	- 5
1982	0,39	77,1	22,3	0,6	+ 15
1983	0,48	81,3	17,1	1,6	+ 23
1984	0,53	73,5	24,2	2,3	+ 11
1985	0,65	68,2	28,0	3,8	+ 23
1986	0,79	67,7	29,2	3,1	+ 21
1987	0,90	72,0	23,1	4,9	+ 14
1988	1,42	75,5	18,2	6,3	+ 57
1989	1,76	78,6	18,0	3,4	+ 24
1990	2,65	78,9	18,7	2,4	+ 51
1991	2,12	74,6	23,0	2,4	- 20
1992	1,86	74,0	24,0	2,0	- 12
1993	1,26	76,5	20,1	3,4	- 32
1994	1,25	71,1	25,5	3,4	- 0,8
1995	1,49	76,7	19,0	4,3	+ 19,9
1996	1,46	77,1	19,3	3,6	- 2,2
1997	1,62	79,2	18,8	2,0	+ 10,7
1998	1,62	73,1	23,5	3,4	+ 0
1999	1,54	72,3	24,6	3,1	- 8,0
2000	1,63	-	-	-	+ 5,8
2001	1,77	85,5	10,2	4,3	+ 8,6
2002	1,35	81,7	12,6	5,7	- 23,7
2003	1,23	n.c.	n.c.	n.c.	- 8,9

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques
de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 9**STRUCTURE DES INVESTISSEMENTS
DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

Année	Investis- sements (10⁹ EUR)	Chimie de base (%)	Parachimie (%)	Transfor- mation mat. plast. caoutchouc (%)	Négoce (%)
1984	0,53	37,2		62,8	
1985	0,65	43,6		56,4	
1986	0,79	45,8		54,2	
1987	0,90	48,4		51,6	
1988	1,42	61,7		38,3	
1989	1,76	69,6		30,4	
1990	2,65	70,5		29,5	
1991	2,12	67,2		32,8	
1992	1,86	61,0		39,0	
1993	1,26	45,6	41,0	10,2	3,2
1994	1,25	34,9	49,3	12,7	3,1
1995	1,49	44,4	41,6	10,2	3,8
1996	1,46	51,5	37,6	8,6	2,3
1997	1,62	45,4	46,0	5,6	3,0
1998	1,62	51,7	35,7	8,1	4,5
1999	1,54	46,6	41,5	7,3	4,6
2000	1,63	-	-	-	-
2001	1,77	66,0	27,4	4,8	1,8
2002	1,35	52,1	35,5	5,2	7,2
2003	1,23	41,0	44,8	9,3	4,9

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques
de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 10**STRUCTURE DES INVESTISSEMENTS
DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

Année	Investissements (19 ⁹ EUR)	Expansion. Nouvelles productions (%)	Remplacement. Modernisation (%)	Recherche (%)	Economie d'énergie (%)	Protection de l'environ- nement (%)
1984	0,53	51,6	37,2	6,5	4,7	n.e.
1985	0,65	48,1	39,0	6,4	4,2	2,3
1986	0,79	50,2	39,2	6,6	1,9	2,1
1987	0,90	47,8	41,6	5,2	0,5	4,9
1988	1,42	57,9	30,4	4,5	0,7	6,5
1989	1,76	66,0	23,2	4,6	0,6	5,6
1990	2,65	74,2	18,0	4,0	0,6	3,2
1991	2,12	64,4	26,9	4,7	0,9	3,1
1992	1,86	57,6	31,8	4,4	6,2	
1993	1,26	53,5	34,5	5,1	6,9	
1994	1,25	50,9	39,5	5,0	4,6	
1995	1,49	55,8	34,5	4,7	5,0	
1996	1,46	51,4	35,4	6,0	7,2	
1997	1,62	44,2	39,3	6,4	10,1	
1998	1,62	51,4	36,7	6,3	5,6	
1999	1,54	50,1	36,1	5,4	8,4	
2000	1,63	-	-	-	-	
2001	1,77	61,2	29,6	4,2	5,0	
2002	1,35	52,2	23,4	20,7	3,7	
2003	1,23	47,2	28,1	21,4	3,3	

n.e. = non explicité.

Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).

Tableau 11**BUDGET DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT
DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE BELGE**

Année	Recherche Développement (10⁹ EUR)	Evolution annuelle (%)	Part de la R-D dans le chiffre d'affaires (%)
1982	0,27	+ 13	1,7
1983	0,30	+ 11	1,8
1984	0,35	+ 15	1,8
1985	0,38	+ 10	1,8
1986	0,44	+ 15	2,3
1987	0,50	+ 13	2,7
1988	0,57	+ 15	2,8
1989	0,62	+ 9	2,7
1990	0,69	+ 12	3,0
1991	0,76	+ 9,6	3,2
1992	0,78	+ 2,6	3,3
1993	0,82	+ 5,1	3,5
1994	0,84	+ 1,8	3,2
1995	0,84	+ 0,6	3,0
1996	0,90	+ 7,7	3,1
1997	1,06	+ 16,7	3,2
1998	1,13	+ 7,0	3,5
1999	1,28	+ 13,2	3,9
2000	1,36	+ 6,2	3,4
2001	1,78	+ 30,9	4,2
2002	1,85	+ 3,9	4,2
2003	1,94	+ 4,9	4,4

*Rapports annuels de la Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem.
Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques
de Belgique - Fedichem (2004).*

Tableau 12
LES QUINZE PREMIERES ENTREPRISES CHIMIQUES BELGES (*) (2003)

Rang	Firme	Chiffre d'affaires non consolidé (milliards EUR)	Bénéfice (millions EUR)	Valeur ajoutée (millions EUR)	Effectif (personnes)
1.	PETROFINA	7,24	-34	67	542
2.	EXXONMOBIL PETR. & CHEM.	6,93	1158	696	2262
3.	BASELL POLYOLEFINS CY	4,00	12	55	147
4.	BASF ANTWERPEN	3,67	261	895	3615
5.	AGFA-GEVAERT	1,88	238	652	4496
6.	BAYER ANTWERPEN	1,13	389	386	2281
7.	BOREALIS POLYMERS	1,10	16	88	569
8.	UCB	0,82	301	609	3166
9.	DUPONT BELGIUM	0,64	5	136	1169
10.	MONSANTO EUROPE	0,54	-45	108	942
11.	TESSENDERLO CHEMIE	0,50	50	147	1487
12.	CHEVRON PHILLIPS CHEM.	0,48	1	24	196
13.	SOLVAY	0,46	211	179	1320
14.	DEGUSSA ANTWERPEN	0,34	10	141	1120
15.	INEOS	0,34	6	75	450

d'après TOP 5000, TRENDS (16/12/04)

(*) N'entrent pas dans ce classement, les entreprises de raffinage du pétrole et de commerce de gros de produits chimiques et pétroliers, les entreprises de mise à forme de matières plastiques et les entreprises exclusivement pharmaceutiques ou biotechnologiques.

TABLEAU 12bis**RESULTATS CONSOLIDES POUR LES DEUX GROUPE CHIMIQUES "HISTORIQUES" BELGES (2003)**

GROUPE	Chiffre d'affaires (milliards EUR)	Bénéfice (millions EUR)	Valeur ajoutée (millions EUR)	Effectif (personnes)
SOLVAY	7,56	430	2826	30139
	24% pharma 33% chimie 24% plastiques 19% transformation			
UCB	2,97	340	1318	11559
	49% pharma 51% spécialités de surface			

TABLEAU 13
LES QUINZE PREMIERES ENTREPRISES BELGES (2003)

Rang	Firme	Chiffre d'affaires non consolidé (milliards EUR)	Bénéfice (millions EUR)	Valeur ajoutée (millions EUR)	Effectif (personnes)
1.	TOYOTA MOTOR MARK. EUR.	12,89	37	192	1056
2.	ELECTRABEL	7,52	2067	958	9723
3.	PETROFINA	7,24	-34	67	542
4.	EXXONMOBIL PETR. & CHEM.	6,93	1158	696	2262
5.	FORD FABRIEKEN TE GENK	4,20	n.c.	875	8757
6.	CARREFOUR BELGIUM	4,06	-39	533	11990
7.	BASELL POLYOLEFINS CY	4,00	12	55	147
8.	TOYOTA MOTOR ENG. MANUF.	3,93	-182	338	711
9.	DISTRIGAZ	3,73	135	146	89
10.	BASF ANTWERPEN	3,67	261	895	3615
11.	DELHAIZE	3,66	82	680	12078
12.	ELECTROLUX HOME PRODUCTS	3,60	159	200	138
13.	BELGACOM	3,56	4943	1997	15957
14.	MAZDA MOTOR LOG.	3,30	2	48	365
15.	TOTAL BELGIUM	3,16	12	1164	642

d'après TOP 5000, TRENDS (16/12/04)

Tableau 14**CHIFFRES-CLES DU SECTEUR PHARMACEUTIQUE BELGE (2002)**

	Secteur pharmaceutique	Industrie chimique (2002)	Part du secteur pharmaceutique (%)
Chiffres d'affaires (10⁹ EUR)	9,62	44,55	21,6
Exportations (10⁹ EUR)	23,34	67,10	34,8
Importations (10⁹ EUR)	23,86	56,20	42,5
Solde commercial (10⁹ EUR)	- 0,52	+ 10,90	/
Personnel occupé (unités)	25408	98873	25,7
dont hommes	13339 (52,5%)	71622 (72,4 %)	18,6
femmes	12069 (47,5%)	27251 (27,6%)	44,3
dont ouvriers	5386 (21,2%)	38933 (39,4%)	13,8
employés	20022 (78,8%)	59940 (60,6%)	33,4
Investissements (10⁹ EUR)	0,45	1,35	33,3
Recherche et développement (10⁹ EUR)	1,28(*)	1,85	69,2
Rapport Budget Recherche et Développement/Chiffre d'affaires	13,3(*)	4,2	/

(*) Entreprises faisant de la recherche fondamentale en Belgique en matière de médicaments.

Chiffres-clés, Association Générale de l'Industrie du Médicament AGIM (2003).

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2003).

Tableau 15

LES DIX PREMIERES ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES BELGES (2003)

Rang	Firme	Chiffre d'affaires non consolidé (millions EUR)	Bénéfice (millions EUR)	Valeur ajoutée (millions EUR)	Effectif (personnes)
1.	JANSSEN PHARMACEUTICA	1876	355	1558	4113
2.	GSK BIO MANUFACTURING	1118	23	159	1001
3.	BAXTER	986	18	146	1438
4.	GSK BIOLOGICALS	698	163	612	1996
5.	ASTRAZENECA	340	- 21	54	553
6.	PFIZER MFG BELGIUM	294	- 26	153	1468
7.	ALCON BELGIUM	211	- 2	61	721
8.	SANOFI SYNTHELABO	177	6	33	276
9.	AVENTIS PHARMA	160	7	46	253
10.	BRISTOL-MYERS SQUIBB	196	11	57	240

d'après TOP 5000, TRENDS (16/12/04)

N.B. La part de l'activité pharmaceutique dans le chiffre d'affaires du groupe UCB est de 49,0% (1463 MEUR) et dans celui du groupe SOLVAY de 24,2% (1832 MEUR).

Tableau 16

LA CHIMIE MONDIALE RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA PRODUCTION (*)

1619.10⁹ EUR EN 2003

EUROPE		38,5%
Union Européenne (15)	34,4%	
Reste de l'Europe	4,1%	
USA		25,0%
JAPON		11,0%
CHINE		5,3%
ASIE (hors Japon et Chine)		12,0%
AMÉRIQUE LATINE		3,3%
Autres (**)		4,9%

(*) Valeur de la production vendue augmentée de la valeur des ventes de produits achetés et revendus tels quels.

(**) Afrique, Océanie, Canada et Mexique

CEFIC, Facts and Figures 2004.

<http://www.cefic.org>

Tableau 18

**REPARTITION SECTORIELLE DE LA PRODUCTION
CHIMIQUE DE L'UNION EUROPEENNE
(2003)**

SECTEUR	PRODUCTION G EUR	%
Produits pharmaceutiques	128,3	24,1
Plastiques et caoutchouc synthétiques	85,2	16,0
Spécialités chimiques	75,5	14,2
Pétrochimie	64,2	12,0
Parfums et cosmétiques	31,5	5,9
Peintures et encres	33,6	6,3
Produits chimiques fins	29,7	5,6
Savons et détergents	23,7	4,5
Produits inorganiques de base	20,2	3,8
Fibres synthétiques	11,7	2,2
Engrais	11,5	2,2
Protection des récoltes	9,5	1,8
Gaz industriels	8,9	1,7

CEFIC, Facts and Figures 2004.

<http://www.cefic.org>

Tableau 19
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA CHIMIE EUROPEENNE (2003)

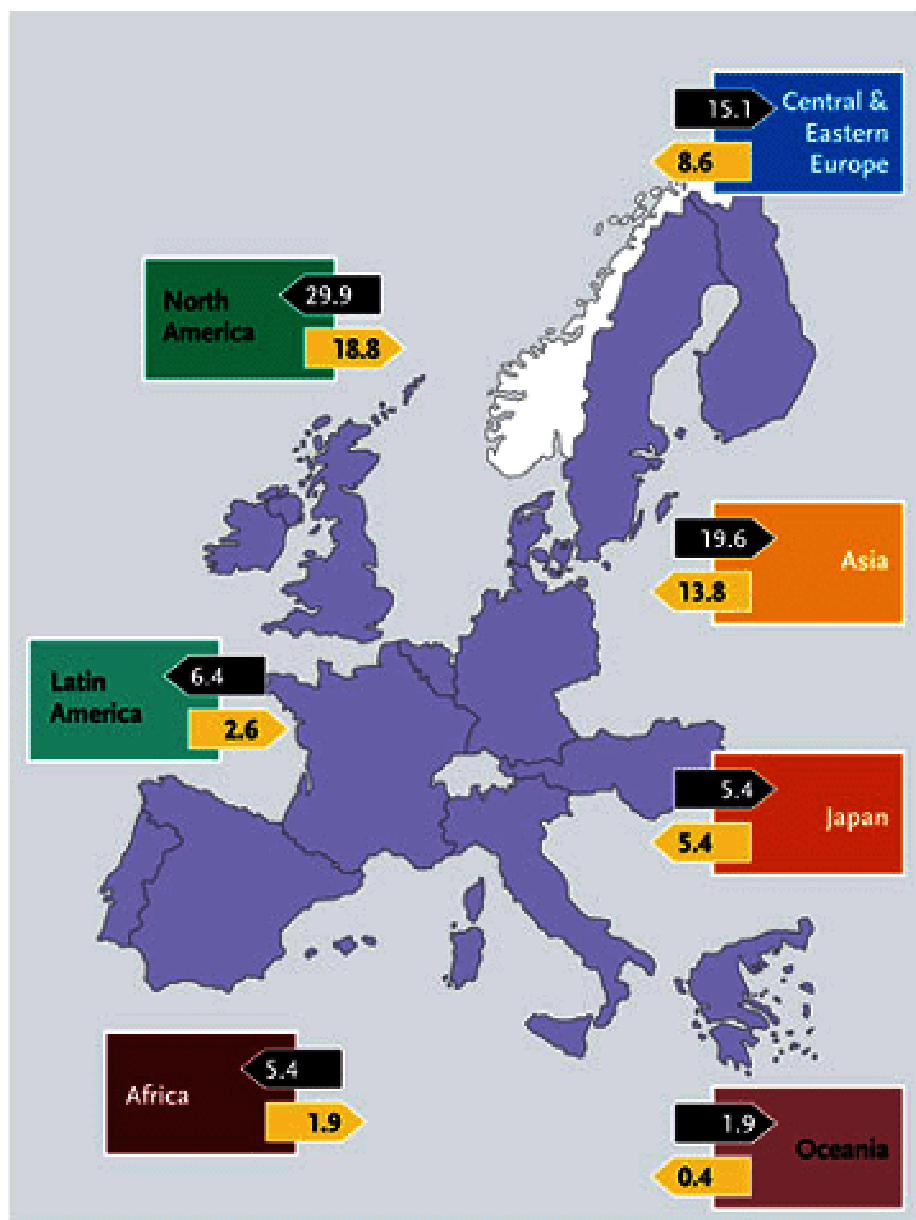
	Production (10⁹ EUR)	Personnel (10³ unités)	Balance commerciale (10⁹ EUR)
ALLEMAGNE	136,4	464	+ 28,7
FRANCE	86,7	238	+ 10,1
ITALIE	65,8	204	- 9,4
ANGLETERRE	48,4	224	+ 6,5
BELGIQUE-LUXEMBOURG	44,9	97	+ 14,4
ESPAGNE	39,4	130	- 7,8
IRLANDE	37,7	22	+ 29,0
HOLLANDE	34,0	73	+ 14,1
SUÈDE	13,8	40	+ 2,6
DANEMARK	8,1	57	+ 2,7
FINLANDE	5,7	18	- 1,0
AUTRICHE	5,5	24	- 1,0
PORTUGAL	4,4	22	- 3,1
GRECE	2,7	20	- 2,9
EUROPE 15	533,5	1633	+ 82,9
SUISSE	35,4	62	+ 11,7
USA	405,1	908	- 8,5
JAPON	177,9	354	+ 8,2

CEFIC, Basic economic statistics of the European chemical industry (2004).

<http://www.cefic.org>.

Tableau 20

2003
in € billion



Imports Exports

Sources: Cefic & Eurostat

* EU 15, excluding pharmaceuticals

CEFIC, Facts and Figures 2005.

<http://www.cefic.org>

Tableau 21

LA BELGIQUE : UN PETIT PAYS, UN GRAND DE LA CHIMIE

SPECIALISATION DE LA BELGIQUE EN CHIMIE DANS L'EUROPE DES 15 (2003)

Indicateur	Part relative de la Belgique dans l'Europe des 15 %
Population	2,7
Produit national brut	3,2
Chiffre d'affaires	8,4
Exportations	17,0
Importations	16,9
Investissements	7,0
Emploi	5,9

Facts and Figures of the Chemical Industry in Belgium, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem (2004).

CEFIC. Basic economic statistics of the European Chemical industry (2004)

<http://www.cefic.org>

INDICES DE SPECIALISATION EN CHIMIE

1. IRLANDE	5,70
2. BELGIQUE	3,40
3. PAYS-BAS	1,45
4. FRANCE	1,06
5. ESPAGNE	1,03
6. ETATS-UNIS	0,99
7. ROYAUME-UNI	0,96
8. ALLEMAGNE	0,96
9. JAPON	0,91
10. ITALIE	0,85

Indice de spécialisation = rapport du chiffre d'affaires de l'industrie chimique au PNB (Produit National Brut) pour chacun des pays, divisé par ce même rapport pour l'ensemble des pays pris en considération.

Livre Vert : Belgique, port d'attache de la Chimie, Fédération des Industries Chimiques de Belgique - Fedichem. <http://www.fedichem.be>

Tableau 22

CONTRIBUTION DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE A L'ÉCONOMIE DE L'UNION EUROPENNE

(2003)

Secteur économique	Contribution au produit intérieur brut (%)		
Services et Administration			67,1
Industrie	Industrie chimique	2,4	
	Reste de l'Industrie manufacturière	18,9	24,5
	Reste de l'Industrie	3,2	
Construction			5,8
Agriculture			2,6

CEFIC, Facts and Figures, 2004.

<http://www.cefic.org>

Tableau 23**LES VINGT PREMIERS CHIMISTES MONDIAUX (2002)**

Rang	Société	Nationalité	Chiffre d'affaires 10⁹ EUR
1	BASF	D	32,2
2	BAYER	D	29,6
3	DOW CHEMICAL	USA	29,0
4	DU PONT	USA	24,0
5	EXXON/MOBIL CHEMICAL	USA	21,5
6	ATOFINA	F	19,7
7	MITSUBISHI CHEMICAL	J	16,0
8	AKZO NOBEL	NL	14,0
9	BP CHEMICAL	UK	13,8
10	SHELL CHEMICAL	UK	12,2
11	DEGUSSA	D	11,8
12	ASAHI KASEI	J	10,1
13	ICI	UK	9,7
14	SABIC	Ar. Saoudite	9,6
15	SUMITOMO CHEMICAL	J	9,4
16	TAKEDA	J	8,8
17	LINDE	D	8,7
18	SASOL	Afr. du Sud	8,7
19	DAINIPPON INKS	J	8,1
20	GENERAL ELECTRIC	USA	8,1
22	SOLVAY	B	7,9

N.B. : Ce classement exclut toutes les activités d'exploration, d'extraction, raffinage et distribution des produits pétroliers pour les groupes concernés.
Il inclut par contre les activités consacrées aux sciences de la vie par les groupes concernés.

CEFIC, *Facts and Figures*, 2004 (<http://www.cefic.org>)

Tableau 24**LES VINGT PREMIERES INDUSTRIES PHARMACEUTIQUES MONDIALES(2001)**

Rang	Société	Nationalité	Chiffre d'affaires dans la pharmacie 10⁹ EUR	Part de la pharmacie %
1.	PFIZER	USA	28,5	79,1
2.	GLAXO SMITHKLINE	GB	27,7	84,3
3.	MERCK	USA	22,9	43,0
4.	ASTRA ZENECA	GB	17,9	98,0
5.	BRISTOL-MYERS SQUIBB	USA	17,4	80,0
6.	JOHNSON & JOHNSON	USA	16,5	44,0
7.	AVENTIS	F	15,1	85,6
8.	NOVARTIS	CH	13,6	63,0
9.	PHARMACIA	USA	13,3	86,2
10.	WYETH	USA	13,1	77,3
11.	ELI LILLY	USA	12,1	94,0
12.	ROCHE	CH	11,5	58,7
13.	ABBOTT	USA	11,1	60,0
14.	SCHERING-PLOUGH	USA	9,3	85,7
15.	TAKEDA	J	7,6	68,7
16.	SANOFI-SYNTHELABO	F	6,3	97,8
17.	BOEHRINGER INGELHEIM	D	5,3	78,6
18.	ANGEN-IMMUNEX	USA	5,0	89,8
19.	BAYER	D	4,8	17,5
20.	SANKYO	J	3,7	79,2