

# Études & documents

*Le transport des produits  
chimiques en France  
de 1996 à 2009  
Analyse comparée  
à l'évolution de la production*

n° 60

Décembre

2011

TRANSPORT

ÉCONOMIE ET ÉVALUATION



Présent  
pour  
l'avenir

**Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)**

Titre du document : Le transport des produits chimiques en France de 1996 à 2009 - Une analyse comparée à l'évolution de la production

Directrice de la publication : Dominique Dron

Auteur(s) : Michèle Léglise

Date de publication : Décembre 2011

Ce document n'engage que ses auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent.  
L'objet de cette diffusion est de stimuler le débat et d'appeler des commentaires et des critiques.

## SOMMAIRE

RESUME .....	2
INTRODUCTION .....	3
PREMIERE PARTIE – LE CONSTAT D’UNE DIVERGENCE ENTRE PRODUCTION ET TRANSPORT .....	3
1 - Données utilisées et champ de l’analyse.....	3
2 - Evolution globale comparée.....	3
DEUXIEME PARTIE – LA GRANDE DIVERSITE DE L’INDUSTRIE CHIMIQUE.....	5
1 - La production des composantes de l’industrie chimique .....	6
2 - Le transport des produits chimiques .....	7
3 - Les évolutions comparées en comptabilisant séparément l’industrie pharmaceutique.....	9
TROISIEME PARTIE – UN COMPLEMENT D’ANALYSE SUR LES PRIX .....	12
CONCLUSION.....	14
ANNEXES .....	15
REFERENCES.....	23

## Résumé

L'industrie chimique tient une place importante dans l'économie française : c'est le deuxième secteur industriel français et elle se place au cinquième rang mondial.

Sur la décennie 1997-2007, la production de l'industrie chimique française, en incluant l'industrie pharmaceutique, a eu un taux de croissance annuel moyen de +3,2 % en volume. Toutefois, ce taux élevé cache une forte diversité, entre l'industrie pharmaceutique et la parfumerie, qui ont connu une croissance annuelle de 4,3 %/an, et le reste de la production chimique, qui a connu une baisse au rythme de -1,1 %/an.

Toutefois, le transport de ces produits décroît au cours de la période, alors qu'habituellement production et transport ont des évolutions similaires.

Cette étude tente d'expliquer cet apparent paradoxe d'un découplage entre l'évolution de la production et celle du transport. Il résulte en fait de la conjugaison de deux facteurs :

- les systèmes de mesure sont fondamentalement différents pour la production (valeur monétaire) et pour le transport (quantités physiques)
- ils s'appliquent à des produits très diversifiés dont la valeur n'est pas liée au poids.

En particulier, au sein de cette industrie, les produits pharmaceutiques et les parfums ont une valeur élevée et un poids faible. En conséquence, une décomposition selon ce critère d'appartenance à ces secteurs a été menée et montre que pour les produits chimiques ne relevant pas de l'industrie pharmaceutique et de la parfumerie, production et transport ont une évolution similaire. Ce n'est absolument pas le cas pour les produits pharmaceutiques et les parfums. Un complément d'analyse sur les prix des produits transportés a également été mené.

## Abstract

*The chemical industry holds an important position in French economy: it is the second industrial sector in France and is ranking fifth in the world.*

*During years 1997 to 2007, the production volume of the French chemical industry, including pharmaceutical industry, increased at the rate of +3.2 % per year. However this high rate does not show the strong diversity between pharmaceutical and perfume industry which had a +4.3 % per year growth rate, and the rest of the chemical production, which had a negative growth rate of -1.1 % per year.*

*However, during the same period of time, the transport of chemical products decreased, when production and transport usually have similar evolutions.*

*This study tries to explain this apparent paradox of separation of production and transport evolutions. It stems from the combination of two factors:*

- *the systems of measurement are fundamentally different for production (monetary values) and for transport (physical quantities),*
- *they are used for very diversified products, whose value is not linked with weight.*

*In particular, within this industry, pharmaceutical products and perfume have high monetary values but low weight. As a consequence, a decomposition following this criterium of belonging to these sectors has been led and shows that for chemical products excluding pharmaceutical products and perfumes, production and transport have a similar evolution. This is absolutely not the same for pharmaceutical products and perfumes. An additional analysis on the prices of the products transported has also been conducted.*

## Introduction

L'industrie chimique tient une place importante dans l'économie française. Elle est le deuxième secteur industriel français, après l'industrie automobile (n°2 en termes de chiffre d'affaires, d'investissements et de solde des échanges extérieurs, n°1 pour le montant de ses exportations, seulement n°4 en termes d'effectifs car c'est un secteur très capitalistique)<sup>1</sup>. Sur le plan mondial, elle se situe au cinquième rang après les États-Unis, la Chine, le Japon et l'Allemagne.

Sur la décennie 1997-2007, la production de l'industrie chimique française, en incluant l'industrie pharmaceutique, a eu un taux de croissance annuel moyen de + 3,2 % en volume<sup>2</sup>.

Toutefois, le transport de ces produits décroît au cours de la période, alors qu'habituellement production et transport ont des évolutions similaires.

L'objet de la présente étude est d'expliquer cet apparent paradoxe, à travers une analyse fine des composantes de la production et du transport de l'industrie chimique. L'étude propose également une analyse des volumes des produits transportés.

## Première partie – Le constat d'une divergence entre production et transport

### 1 - Données utilisées et champ de l'analyse

Le transport des produits chimiques regroupe, selon la classification établie par la Commission des comptes des transports de la Nation (CCTN), la chimie de base (sections 6B et 8A de la nomenclature statistique transport<sup>3</sup>) et la pharmacie, parfumerie et autre chimie (section 8C de cette nomenclature). C'est cette définition qui a été retenue pour analyser l'évolution du transport de ces produits, en utilisant la base de données SITRAM (système d'information sur les transports de marchandises), cf. annexe 1.

Cette classification correspond approximativement<sup>4</sup> aux branches 20 (produits chimiques) et 21 (produits pharmaceutiques) de la nomenclature d'activités française (NAF). C'est sur l'évolution des indices de production industrielle de ces deux branches (indices de volume) qu'est fondée l'analyse de la production de l'industrie chimique et de ses composantes (cf. les indices de production industrielle des branches 20 et 21, et leur pondération 2005, en annexe 2).

### 2 - Evolution globale comparée

Le graphique 1 ci-dessous, construit à partir d'indices base 100 en 1996 pour ces deux séries, montre une évolution divergente de la production et du transport des produits chimiques au cours de la période analysée 1996 à 2006<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Avenir de l'industrie chimique en France à l'horizon 2015 (rapport de mai 2005 au ministre de l'industrie)

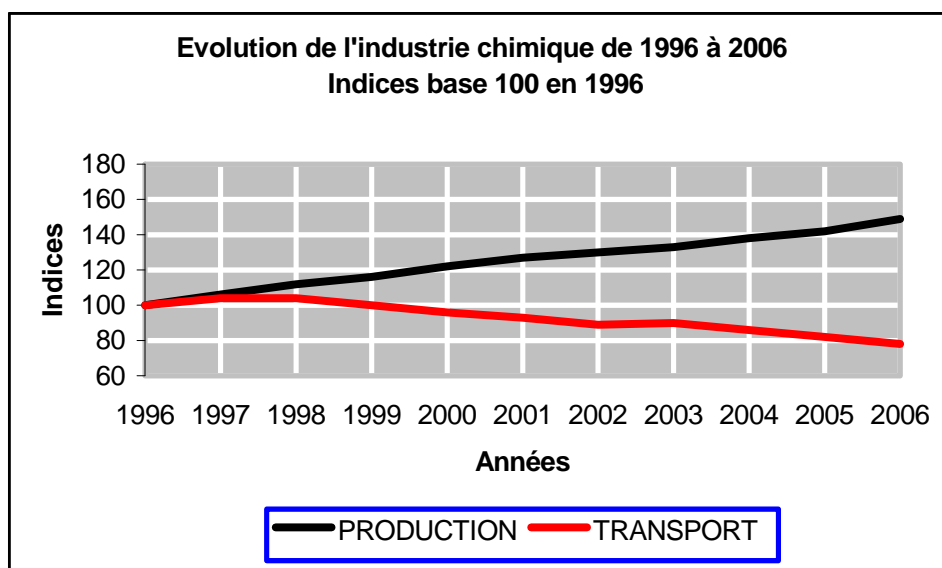
<sup>2</sup> Source : Union des industries chimiques (UIC)

<sup>3</sup> Nomenclature NST/R utilisée jusqu'en 2010.

<sup>4</sup> La branche 20 inclut les engrais, ce qui n'est pas le cas de la CCTN pour le transport des produits chimiques. Mais les engrais représentent seulement 2 % du chiffre d'affaires total de l'industrie chimique.

<sup>5</sup> A partir de 2007, les statistiques transport sont incomplètes, la SNCF ne communiquant plus de résultats détaillés.

Graphique 1



Source : SITRAM, INSEE, calculs CGDD

Ce découplage entre production et transport des produits chimiques s'explique par la conjugaison de deux facteurs :

1 - D'une part, les systèmes de mesure utilisés sont fondamentalement différents : le transport est mesuré en quantités physiques (tonnes x kilomètres) alors que les données de production correspondent à des valeurs monétaires.

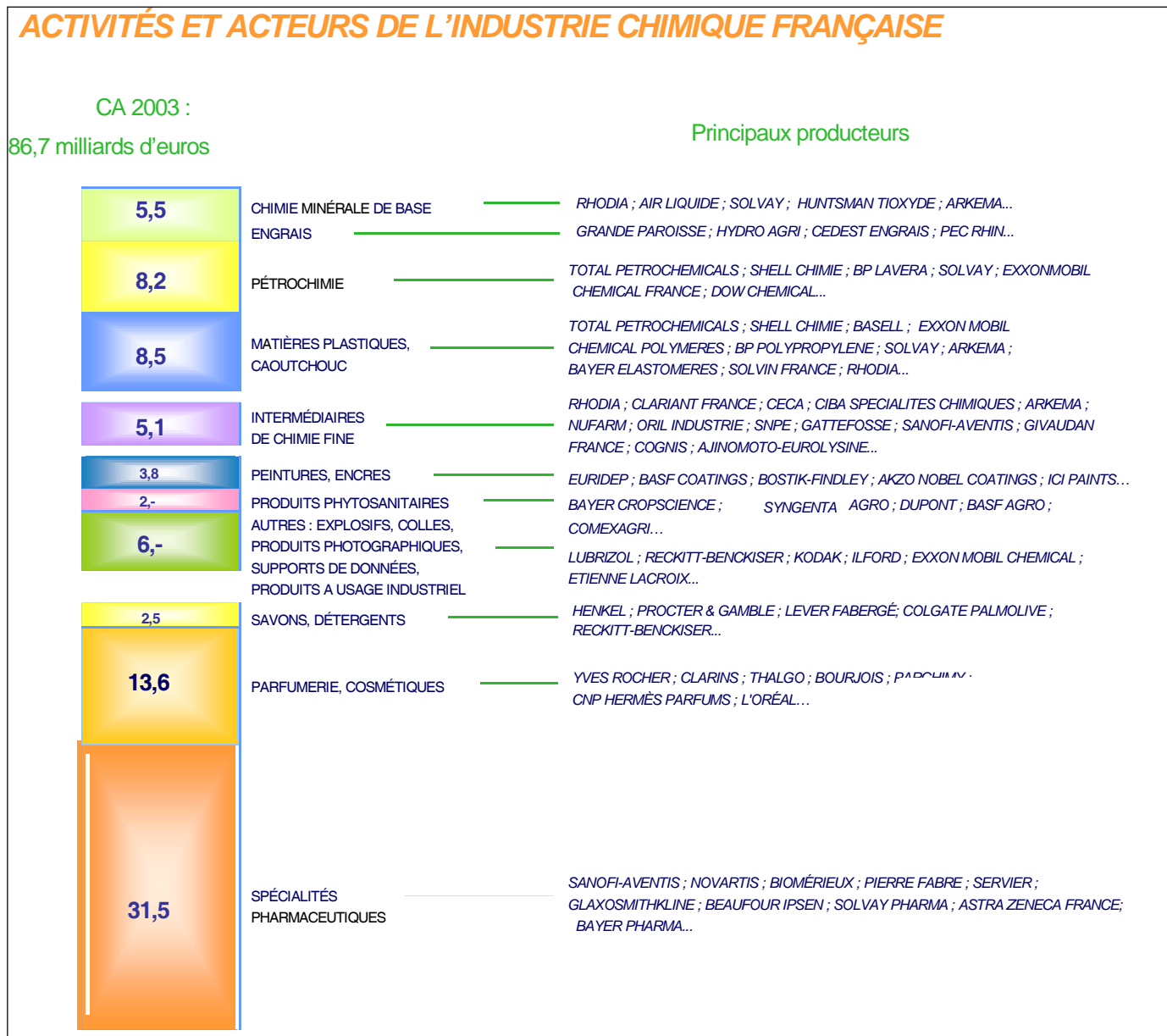
2 - D'autre part, l'industrie chimique regroupe une gamme de produits très diversifiés pour lesquels le rapport entre valeur et masse varie considérablement. Ainsi, les produits chimiques de base sont généralement lourds et d'un coût faible. Au contraire, parfums et médicaments ont une masse faible et une valeur monétaire élevée.

L'analyse implique donc d'examiner l'évolution des différentes composantes de l'industrie chimique, en tenant compte de leur valeur.

## Deuxième partie – La grande diversité de l’industrie chimique

L’industrie chimique regroupe des activités et produits très diversifiés.

Figure 1



Source : SESSI

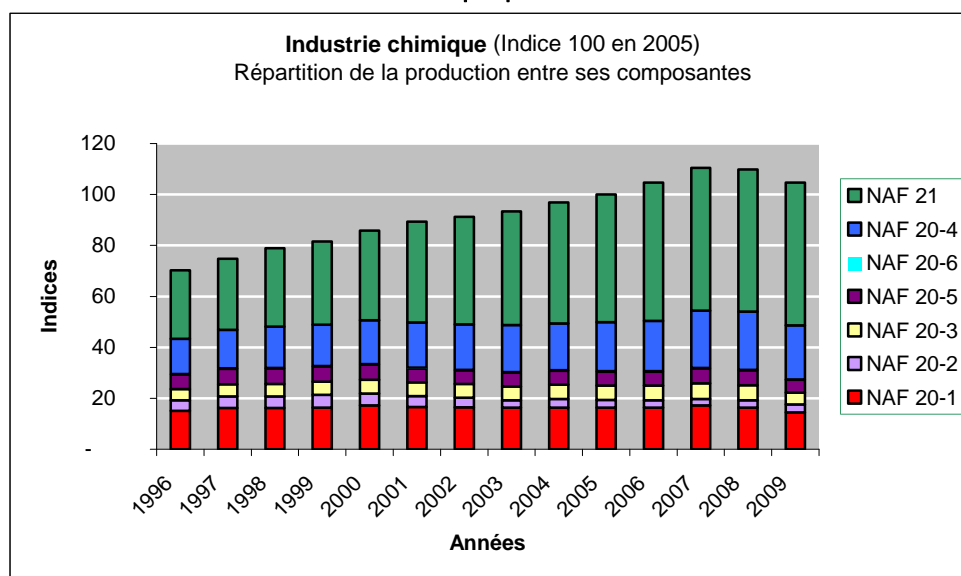
La répartition du chiffre d’affaires 2003 de l’industrie chimique, établie par le Service des études et des statistiques industrielles (SESSI), est extraite d’un rapport remis au ministre de l’industrie en mai 2005 sur « l’avenir de l’industrie chimique en France à l’horizon 2015 ».

Ce schéma met en évidence le vaste domaine de l’industrie chimique, ses différentes composantes, l’hétérogénéité des produits et le poids relatif très important tenu par les spécialités pharmaceutiques (36 % du CA total de l’industrie chimique). En y ajoutant la parfumerie et les cosmétiques, c’est plus de la moitié du chiffre d’affaires global de cette industrie (52 %).

**La production de l’industrie chimique est globalement croissante au cours de la période 1996-2008 mais ses composantes ont des évolutions différenciées.**

## 1 - La production des composantes de l'industrie chimique

Graphique 2



Source : INSEE, calculs CGDD

## Légende :

NAF 20 : Industrie chimique

20-1 – Produits chimiques de base, engrais et produits azotés, matières plastiques de base et caoutchouc synthétique

20-2 – Pesticides et autres produits agrochimiques

20-3 – Peintures, vernis et revêtements similaires, encres d'imprimerie et mastics

20-4 – Savons et détergents, produits d'entretien, parfums et produits de toilette

20-5 – Autres produits chimiques

20-6 – Fibres artificielles ou synthétiques

NAF 21 : Industrie pharmaceutique

Ce graphique (production de l'industrie chimique, indice 100 en 2005) met en évidence le poids relatif de chaque composante et leur évolution au cours de la période. Il montre notamment l'importance de l'industrie pharmaceutique dont la production a plus que doublé au cours de la période et dont la part relative s'est fortement accrue, passant de 38 % du total en 1996 à 54 % en 2009. Parmi les autres composantes, seule la sous-branche 20-4 (classée avec les produits pharmaceutiques dans la nomenclature transport) a progressé (+55 % au cours de la période et maintien de sa part relative à 20 %). En revanche, on constate une tendance à la baisse pour les autres produits, en particulier pour les produits chimiques de base (NAF 20-1).

Tableau 1 : Répartition de la production de l'industrie chimique (en %)

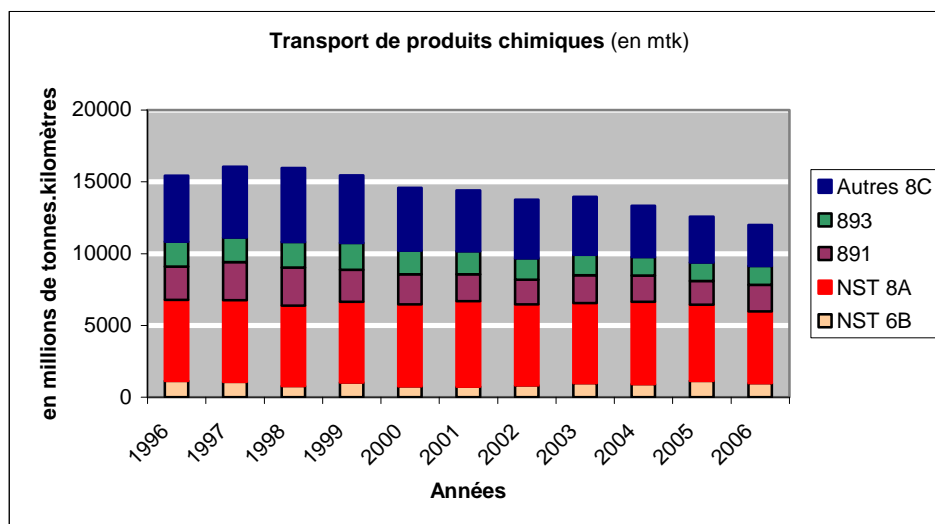
Années	1996	2000	2005	2009
<b>NAF 20-1 – Produits chimiques de base, engrais et produits azotés, matières plastiques de base et caoutchouc synthétique</b>	<b>21 %</b>	<b>20 %</b>	<b>16 %</b>	<b>14 %</b>
NAF 20-2 – Pesticides et autres produits agrochimiques	6 %	5 %	3 %	3 %
NAF 20-3 – Peintures, vernis et revêtements similaires, encres d'imprimerie et mastics	6 %	6 %	6 %	5 %
<b>NAF 20-4 – Savons et détergents, produits d'entretien, parfums et produits de toilette</b>	<b>20 %</b>	<b>20 %</b>	<b>19 %</b>	<b>20 %</b>
NAF 20-5 – Autres produits chimiques	8 %	7 %	5 %	5 %
NAF 20-6 – Fibres artificielles ou synthétiques	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %
<b>NAF 21 – Industrie pharmaceutique</b>	<b>38 %</b>	<b>41 %</b>	<b>50 %</b>	<b>54 %</b>
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Source : INSEE, calculs CGDD



## 2 - Le transport des produits chimiques

Graphique 3



Source : SITRAM

Légende :

NST 6B – Matières premières pour l'industrie chimique

NST 8A – Produits chimiques de base

NST 8C – Autres produits chimiques

dont 891 – Matières plastiques brutes

et 893 – Produits médicaux et pharmaceutiques, parfumerie, produits d'entretien

On constate, pour le transport, une prédominance des produits chimiques de base (8A). Ils correspondent à 37 % du total (tous modes de transport confondus) en 1996 et à 42 % en 2006. Pour leur part, les « produits médicaux et pharmaceutiques, parfumerie, produits d'entretien » (position 893 de la NST) représentent seulement 11 % du total, de façon constante au cours de la période.

Tableau 2 : Répartition du transport de l'industrie chimique

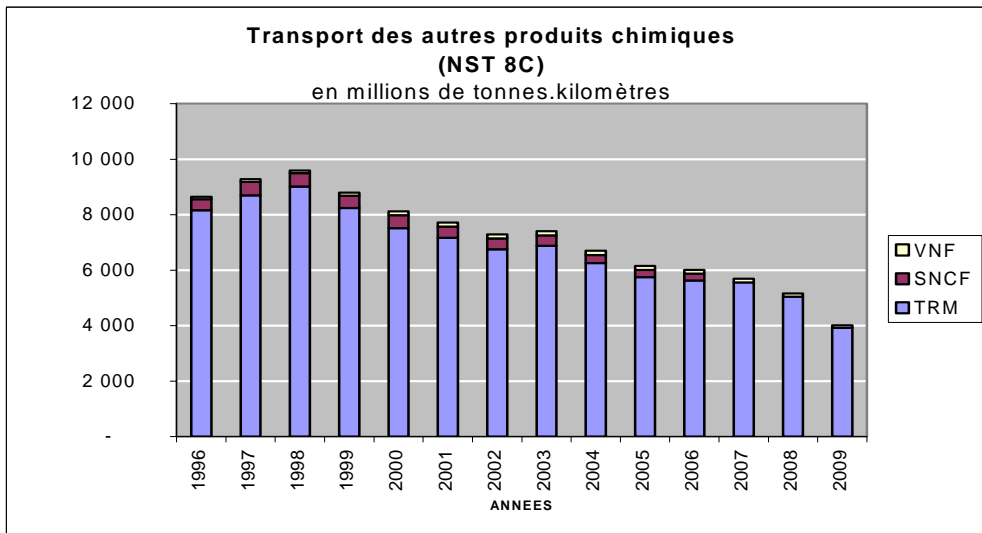
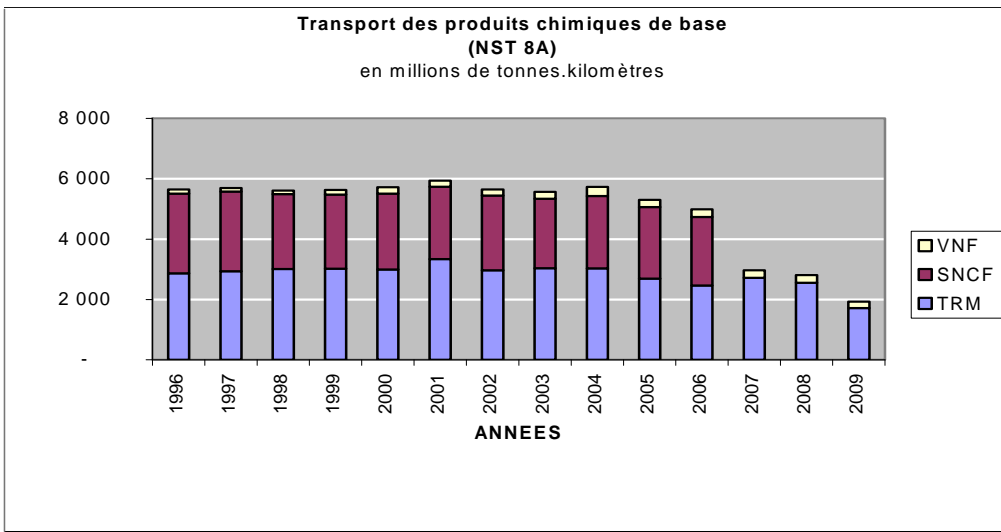
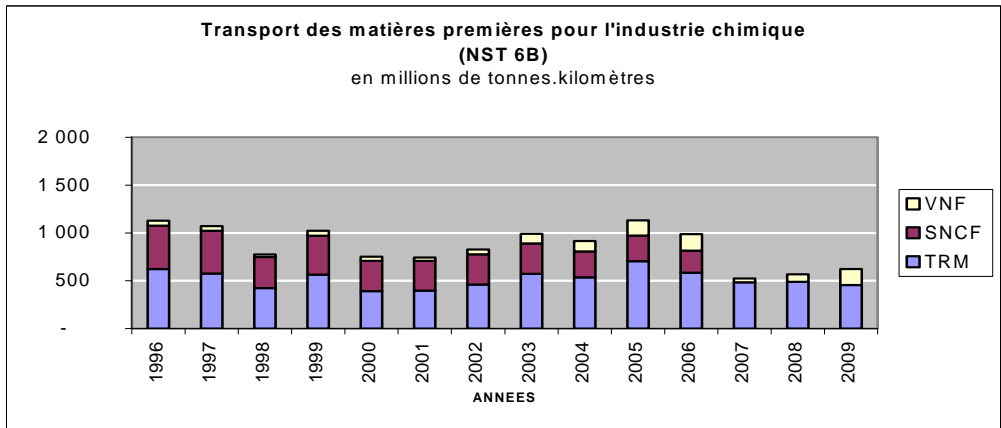
Années	1996	2000	2003	2006
NST 6B – Matières premières pour l'industrie chimique	7%	5%	7%	8%
<b>NST 8A – Produits chimiques de base</b>	<b>37%</b>	<b>39%</b>	<b>40%</b>	<b>42%</b>
NST 8C – Autres produits chimiques	56%	56%	53%	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>dont 893 – Produits médicaux et pharmaceutiques, parfumerie, produits d'entretien</b>	11%	11%	10%	11%

Source : SITRAM

La répartition par mode de transport montre qu'environ trois quarts du transport est routier, une part modale moins élevée que pour d'autres produits et qui a même légèrement baissé au cours de la période (76 % en 1996, 72 % en 2006). La part modale ferroviaire est constante au cours de la période (23 % globalement). Elle est particulièrement importante pour les produits chimiques de base (47 % en 1996) et à peu près constante au cours de la période (45 % en 2006). Les matières premières pour l'industrie chimique (6B) sont également transportées pour une part importante par le fer (40 % en 1996) mais cette part diminue (23 % en 2006) au profit de la route et surtout de la voie d'eau (18 % cette année-là pour ces produits). Globalement, la voie d'eau représente 5 % du transport de produits chimiques en 2006 (2 % en 1996).

Quant au transport des autres produits chimiques (8C), il est essentiellement routier (à 94 %).

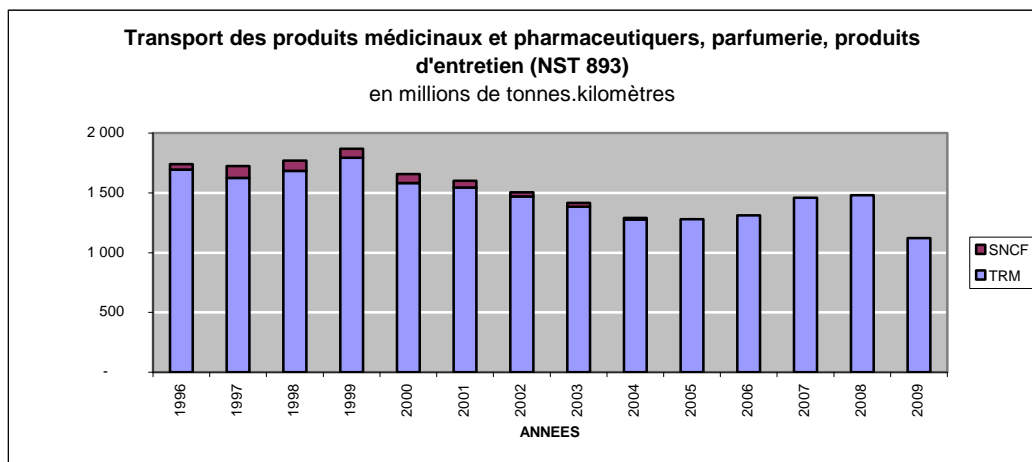
**Graphiques. 4, 5, 6- Répartition modale du transport des produits chimiques**  
(non compris SNCF à partir de 2007) – données SITRAM



Au sein des autres produits chimiques (NST 8C), les données SITRAM montrent que « les produits médicaux et pharmaceutiques, parfumerie, produits d'entretien » (position 893) sont transportés quasi exclusivement par la route (97 %

route et 3 % fer en 1996 ; 100 % route à partir de 2005). On constate aussi que la tendance à la baisse est moins nette pour le transport de ces produits.

Graphique 7

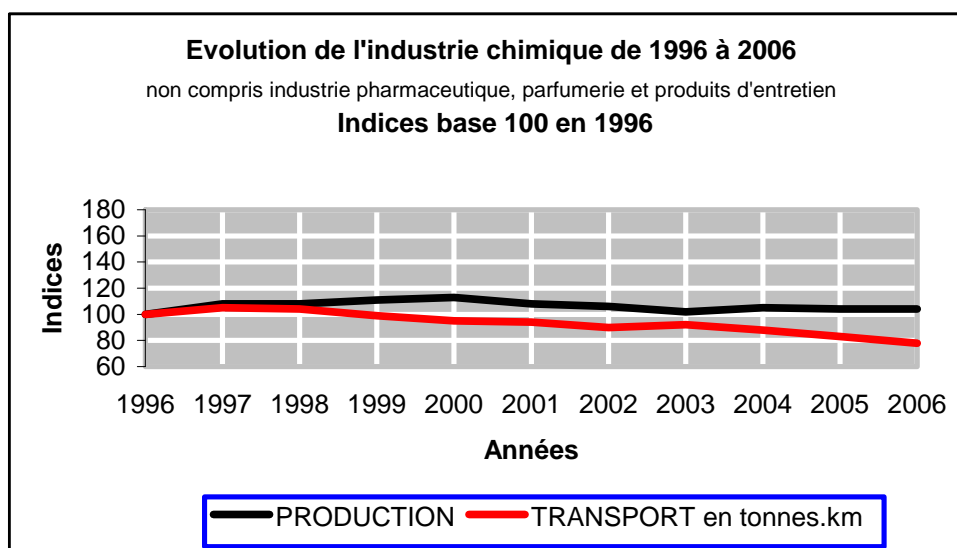


Source : SITRAM

### 3 - Les évolutions comparées en comptabilisant séparément l'industrie pharmaceutique

Si on retient une définition de l'industrie chimique excluant l'industrie pharmaceutique ainsi que la parfumerie et les produits d'entretien (branche 21 et sous-branche 20-4 pour la production ; position 893 pour le transport), les évolutions du transport et de la production deviennent largement plus comparables. On observe cependant un écart de 20 % sur 10 ans.

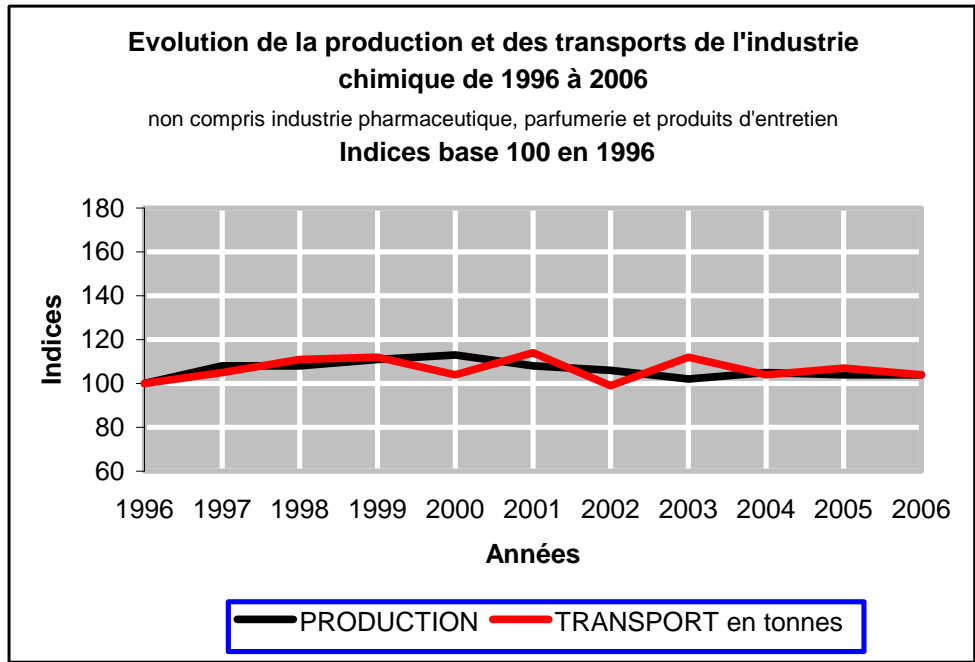
Graphique 8



Source : SITRAM, INSEE, calculs CGDD

Ces évolutions sont encore plus comparables en prenant pour le transport les données mesurées en tonnes au lieu des tonnes-kilomètres retenues pour l'ensemble de l'analyse, en particulier dans le graphique précédent.

Graphique 9

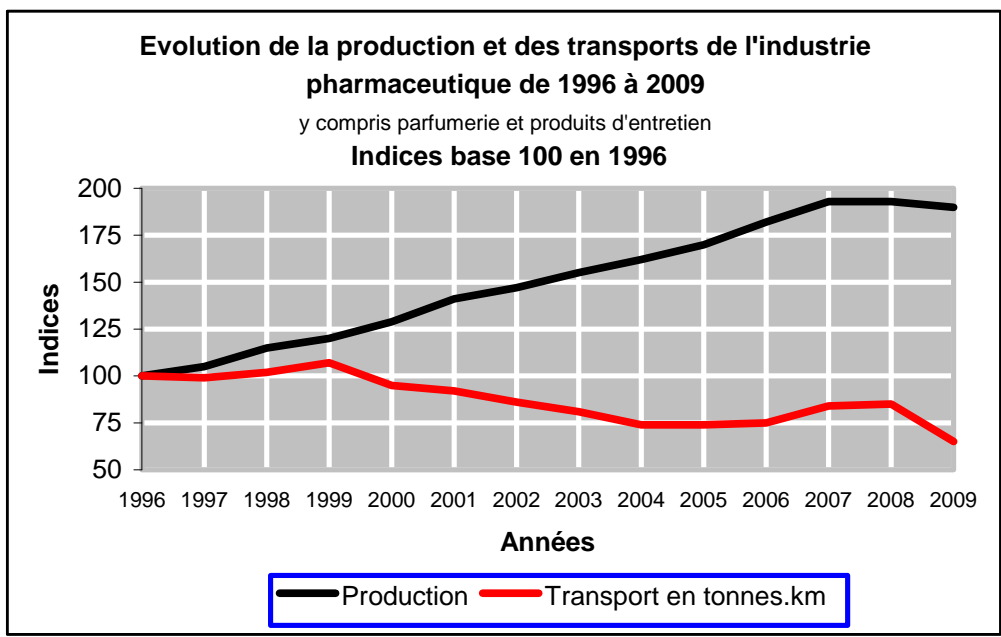


Source : SITRAM, INSEE, calculs CGDD

Les données en tonnes issues de SITRAM étant susceptibles de contenir des doubles comptes, la comparaison des deux graphiques 9 et 10 suggère une baisse de la distance moyenne de transport au cours de la période 1996/2006.

En revanche pour l'industrie pharmaceutique (en y incluant la parfumerie et les produits d'entretien), la divergence entre production et transport est très accentuée. Alors que la production de ces produits (branche 21 + sous-branche 20-4) a quasiment doublé au cours de la période, leur transport (position 893) marque une tendance à la baisse comparable à celle des autres produits chimiques, même un peu plus marquée. Comme le transport de ces produits est devenu exclusivement routier depuis 2005, les séries ont été prolongées jusqu'en 2009.

Graphique 10



Source : SITRAM, INSEE, calculs CGDD

Avec le transport mesuré en tonnes, l'écart reste important, de l'ordre de 90 %.

Plusieurs raisons, difficiles à vérifier par manque de données statistiques, expliquent sans doute cette divergence.

Parmi celles-ci, une cause peut particulièrement être identifiée. Dans la nomenclature transport, la « position » est le niveau le plus détaillé, c'est le cas de la position 893. Cette rubrique regroupe les produits pharmaceutiques et de la parfumerie (masse faible et prix élevé) mais aussi les produits d'entretien (masse élevée, prix faible). La position 893 est donc très hétérogène en termes de valeur de la tonne. Par conséquent, dans la sous-branche 20-4, la contribution des produits d'entretien à la valeur ajoutée doit être faible mais ils représentent sans doute une part relativement importante des tonnes-kilomètres de la rubrique transport 893. Or, le rapport déjà cité<sup>6</sup> indique que le secteur de l'industrie chimique (hors pharmacie) à plus forte croissance est celui des « savons, parfums, produits d'entretien » (+3,7 % par an en moyenne sur les 15 années de 1990 à 2005) mais avec une forte hétérogénéité entre les secteurs de la détergence (-0,1 %) et celui des parfums et produits de toilette (+4,9 %). Il s'avère donc que les produits les plus lourds (les détergents) connaissent une croissance légèrement négative, ce qui peut expliquer en partie l'évolution négative du transport de la rubrique 893.

La part importante prise par les véhicules utilitaires légers (VUL) dans la distribution des produits pharmaceutiques et de parfumerie est susceptible de contribuer aussi à expliquer le recul apparent du transport de ces produits. Le transport routier de marchandises (TRM) pris en compte par SITRAM se limite aux poids lourds de plus de 3,5 tonnes (PTAC)<sup>7</sup>. Le transport effectué par des VUL, important pour ces produits, n'est donc pas pris en compte. Un rapport d'octobre 2009<sup>8</sup> indique que « l'approvisionnement des pharmacies relève essentiellement des tournées de livraisons organisées par les grossistes répartiteurs grâce à leurs véhicules exploités en compte propre ». Il doit s'agir pour une grande part de véhicules utilitaires légers mais l'absence actuelle de statistiques sur le transport de marchandises par ces véhicules ne permet pas de le vérifier. L'enquête « ECHO » apporte toutefois des éléments d'information sur le transport de produits pharmaceutiques (cf. annexe 3). Entre les deux enquêtes 1988 et 2004, on constate que, pour ces produits<sup>9</sup>, les tonnages transportés ont presque triplé et que le poids moyen des envois a beaucoup diminué (71 % des envois font moins de 30 kg en 2004 ; seulement 37 % en 1988). Quant au gabarit des véhicules routiers transportant ces produits<sup>10</sup>, les résultats de l'enquête 2004<sup>11</sup> indiquent que près d'un quart des envois de ces produits sont effectués par des véhicules de moins de 2 tonnes de charge utile (TCU) et que plus de la moitié le sont par des véhicules de moins de 3 TCU<sup>12</sup>. Or, la quasi-totalité de ceux-ci sont des véhicules utilitaires légers (cf. annexe 4). Ceci indique bien que les véhicules utilitaires légers tiennent une place importante dans le transport des produits pharmaceutiques, une part qui a dû s'accroître au cours de la période. Mais cette constatation est à relativiser car cette même enquête indique aussi que les véhicules de moins de 3 TCU transportent seulement 8,7 % des tonnages pour ces produits.

Par ailleurs, le transport aérien n'est pas pris en compte dans SITRAM mais le transport national aérien est marginal. Toutefois, on peut penser que les produits les plus chers sont transportés par avion (0,5 % des envois pour les produits pharmaceutiques d'après l'enquête ECHO 2004). Ils pourraient correspondre à 5 %, ou plus, de ces produits en valeur (cf. analyse ci-après).

<sup>6</sup> Rapport « L'avenir de l'industrie chimique en France à l'horizon 2015 ».

<sup>7</sup> Poids total autorisé en charge (PTAC)

<sup>8</sup> Rapport CETE Ouest/INRETS « l'analyse de la filière médicaments et des organisations logistiques associées » (octobre 2009)

<sup>9</sup> Industrie pharmaceutique (non compris le commerce de gros)

<sup>10</sup> Industrie pharmaceutique et commerce de gros.

<sup>11</sup> pas d'information sur le gabarit des véhicules routiers dans l'enquête de 1988.

<sup>12</sup> La notion de « tonnage de charge utile » (TCU) diffère de celle de « poids total autorisé en charge » (PTAC) utilisée pour définir les véhicules utilitaires légers (VUL) mais les statistiques du SOeS sur ce parc de véhicules montrent que la quasi-totalité des véhicules de moins de 3 tonnes de charge utile sont des VUL. C'était d'ailleurs le critère retenu pour l'enquête VUL 2001.

## Troisième partie – Un complément d’analyse sur les prix

Les différences de prix entre produits, et l’évolution de ces prix, rendent particulièrement difficile pour l’industrie chimique la comparaison entre la production mesurée en termes monétaires et le transport mesuré en tonnes x kilomètres.

Pour y remédier, une estimation de la valeur de la tonne transportée a été faite, pour chaque catégorie de produits chimiques, en distinguant le mode de transport utilisé, à partir des fichiers des douanes. Ceux-ci en effet recensent à la fois les tonnages<sup>13</sup> et la valeur en euros des marchandises passant aux frontières. Une synthèse en est donnée par le tableau 3 dont on peut tirer plusieurs enseignements. En effet, au-delà des spécificités propres au transport international avec notamment un transport maritime important, on obtient des informations a priori valables pour le transport intérieur.

On constate en particulier la grande diversité des prix selon les catégories de produits. En fin de période, la moyenne est de l’ordre de :

- 100 euros la tonne pour les matières premières de l’industrie chimique (6B)
- 1 000 euros la tonne pour les produits chimiques de base (8A), donc 10 fois plus chers
- 3 000 euros la tonne pour les autres produits chimiques (8C), le triple en moyenne, avec parmi eux une catégorie de produits, les produits médicaux et pharmaceutiques, parfumerie, produits d’entretien» (893) dont la valeur est particulièrement élevée : 12 000 euros la tonne, soit 4 fois plus que la moyenne de cette catégorie. Si on ne retient que le transport routier pour cette dernière catégorie de produits, on obtient une moyenne de 9 000 euros la tonne, soit le triple de la moyenne de la catégorie 8C.

Ceci amène à une autre constatation : la valeur varie beaucoup selon le mode de transport utilisé.

- La valeur de la tonne transportée par voie d’eau est la plus faible mais ce mode est peu utilisé en transport international (1 à 3 % des tonnages transportés des catégories 6B et 8A ; la moitié en valeur)
- La valeur de la tonne transportée par le fer est un peu plus élevée, mais nettement inférieure à celle des autres modes. Ce mode est surtout utilisé pour les produits chimiques de base (8A) pour lesquels il représente environ 10 % du tonnage transporté mais seulement 4 à 6 % en valeur.

Autrement dit, ces deux modes transportent les catégories de produits chimiques ayant les valeurs les plus faibles et au sein même de ces catégories, les produits de faible valeur.

- La valeur de la tonne transportée par route est proche de la moyenne pour les produits 6B et 8A. Elle est en dessous pour les produits 8C, surtout 893, en raison d’un transport international aérien relativement important pour ces produits.
- C’est pour le transport aérien que la valeur de la tonne est la plus élevée. Ainsi, le transport aérien correspond à seulement 0,1 % des tonnages pour les produits chimiques de base mais entre 8 et 11 % en valeur, selon les années, pour ces produits. Pour les autres produits chimiques (8C), ce mode de transport est inférieur à 1 % en tonnage mais représente 11 à 14 % de la valeur totale de ces produits. En particulier, pour les produits 893, c’est 2 % du tonnage mais 20 % de la valeur.

Le transport aérien national est très limité. Néanmoins, pour le transport de cette dernière catégorie de produits, l’enquête ECHO 2004 montre qu’il représente 0,5 % des envois, un pourcentage très faible mais qui pourrait correspondre à 5 % en valeur, peut-être plus, si on se base sur le transport international. Ce sont en effet les produits les plus chers qui sont transportés par avion.

<sup>13</sup> Exhaustifs pour toutes les catégories de produits seulement jusqu’en 2006 inclus.

Tableau 3 : Estimation de la valeur selon le type de produits et selon le mode de transport utilisé<sup>14</sup>

Année	Code	Valeur de la TONNE (en euros courants)						% TONNAGE					% VALEUR				
		Route	Mer	Fer	VN	Air	moy	Route	Mer	Fer	VN	Air	Route	Mer	Fer	VN	Air
1996	6B	101	33	47	19	472	58	36 %	57 %	5 %	3 %	-	62 %	33 %	4 %	1 %	-
	8A	1 030	786	491	265	112 102	890	42 %	40 %	12 %	3 %	0,1%	49 %	35 %	6 %	1 %	8 %
	8C	2 045	2 264	1 390	271	74 791	2 289	72 %	25 %	1 %	0,5%	0,3%	64 %	24 %	1 %	0,1%	11 %
	893	6 204	8 124	2 103	-	79 362	7 910	73 %	25 %	1 %	-	2 %	57 %	26 %	0,2 %	-	17 %
1997	6B	88	40	57	23	964	58	40 %	54 %	2 %	5 %	-	60 %	37 %	1 %	2 %	-
	8A	1 030	909	513	330	114 375	976	46 %	37 %	11 %	3 %	0,1%	49 %	34 %	6 %	1 %	10 %
	8C	2 106	2 430	1 362	313	69 788	2 352	70 %	25 %	1 %	-0,4	0,4%	63 %	25 %	1 %	0,1%	11 %
	893	6 521	9 049	3 492	-	86 069	8 567	73 %	25 %	1 %	-	2 %	55 %	26 %	0,2 %	-	18 %
1998	6B	101	36	95	27	1 280	60	36 %	59 %	1 %	4 %	-	61 %	36 %	1 %	2 %	-
	8A	1 075	905	454	290	91 443	978	45 %	38 %	11 %	3 %	0,1%	49 %	35 %	5 %	1 %	9 %
	8C	2 174	2 646	1 496	280	43 008	2 486	72 %	23 %	1 %	1 %	1 %	63 %	25 %	1 %	0,1%	12 %
	893	7 358	9 751	1 257	-	90 848	9 413	72 %	25 %	1 %	-	2 %	57 %	26 %	0,1 %	-	17 %
1999	6B	84	32	65	30	1 099	55	43 %	55 %	2 %	1 %	-	66 %	32 %	2 %	0,5 %	-
	8A	1 106	979	432	319	130 575	1 044	44 %	39 %	10 %	3 %	0,1%	47 %	37 %	4 %	1 %	11 %
	8C	2 152	2 708	1 628	287	78 663	2 510	62 %	23 %	1 %	1 %	0,4%	86 %	25 %	1 %	0,1%	12 %
	893	7 070	9 507	1 478	-	102 412	9 233	72 %	25 %	1 %	-	2 %	55 %	26 %	0,1 %	-	19 %
2000	6B	105	38	197	33	3 618	68	44 %	55 %	0,1%	2 %	-	68 %	31 %		1 %	-
	8A	1 258	1 358	512	528	117 929	1 271	45 %	37 %	11 %	3 %	0,1%	45 %	39 %	4 %	1 %	10 %
	8C	2 252	2 943	1 423	392	92 880	2 701	73 %	23 %	1 %	0,5%	0,4%	61 %	25 %	1 %	0,1%	13 %
	893	7 613	9 699	1 595		110 216	10 026	70 %	27 %	1 %	-	2 %	53 %	27 %	0,1 %	-	20 %
2001	6B	128	32	213	34	3 742	69	38 %	61 %	0,2%	1 %	-	70 %	29 %	0,5 %	0,4 %	-
	8A	1 211	1 354	504	430	192 824	1 283	47 %	38 %	10 %	3 %	0,1%	44 %	40 %	4 %	1 %	11 %
	8C	2 432	3 289	1 243	304	104 979	2 937	73 %	23 %	1 %	1 %	0,4%	60 %	26 %	1 %	0,1%	13 %
	893	8 348	11 979	1 747	-	129 604	11 404	72 %	26 %	1 %	-	2 %	53 %	27 %	0,1 %	-	20 %
2002	6B	125	36	93	36	4 158	80	49 %	50 %	1 %	0,2%	-	76 %	23 %	1 %	0,1%	-
	8A	1 175	1 372	508	315	179 797	1 256	47 %	37 %	10 %	4 %	0,1%	44 %	40 %	4 %	1 %	11 %
	8C	2 556	3 418	1 028	314	120 188	3 122	73 %	24 %	1 %	1 %	0,4%	59 %	26 %	0,3 %	0,1%	14 %
	893	8 489	13 148	1 395	-	137 076	11 702	73 %	25 %	1 %	--	2 %	53 %	28 %	0,1 %	--	19 %
2003	6B	125	43	172	43	4 591	84	50 %	49 %	0,2%	0,4%	-	74 %	25 %	0,4 %	0,2 %	-
	8A	1 161	1 346	508	398	157 666	1 248	47 %	37 %	9 %	4 %	0,1%	44 %	40 %	4 %	1 %	11 %
	8C	2 552	3 265	616	279	102 495	2 981	72 %	23 %	2 %	2 %	0,4%	62 %	25 %	0,3 %	0,1%	12 %
	893	8 334	13 047	1 295	-	124 328	11 172	74 %	23 %	1 %	-	2 %	55 %	27 %	0,1 %	-	18 %
2004	6B	137	45	126	35	3 031	87	46 %	53 %	0,1%	1 %	-	72 %	27 %	0,2 %	0,5 %	-
	8A	1 108	1 310	562	475	137 677	1 205	48 %	37 %	9 %	4 %	0,1%	44 %	40 %	4 %	2 %	10 %
	8C	2 616	3 406	833	355	110 180	3 128	73 %	22 %	1 %	2 %	0,4%	61 %	24 %	0,3 %	0,2 %	14 %
	893	9 142	13 229	1 450	-	138 286	12 265	73 %	24 %	1 %	-	2 %	54 %	26 %	0,1 %	-	19 %
2005	6B	134	45	64	34	4 167	91	51 %	46 %	0,3%	2 %	-	76 %	23 %	0,2 %	1 %	-
	8A	1 156	1 458	637	531	220 078	1 349	50 %	35 %	9 %	3 %	0,1%	43 %	38 %	4 %	1 %	14 %
	8C	2 755	3 619	862	441	134 389	3 308	73 %	23 %	2 %	1 %	0,3%	61 %	25 %	0,4 %	0,2%	14 %
	893	9 497	13 658	1 691	-	156 256	12 642	72 %	25 %	1 %	-	2 %	54 %	27 %	0,2 %	-	19 %
2006	6B	158	77	246	54	3 188	122	56 %	44 %	0,1%	0,3%	-	72 %	28 %	0,2 %	0,1%	-
	8A	1 125	1 516	759	703	245 309	1 344	57 %	32 %	10 %	1 %	0,1%	47 %	36 %	6 %	1 %	10 %
	8C	2 804	3 292	921	490	152 331	3 319	72 %	25 %	1 %	1 %	0,3%	61 %	24 %	0,2 %	0,1%	14 %
	893	9 224	12 491	1 137	-	188 707	12 383	72 %	25 %	1 %	-	1 %	54 %	25 %	0,1 %	-	21 %

Source : Fichiers douanes de transport international

<sup>14</sup> Ce tableau n'isole pas les **oléoducs**. Ils représentent 2 à 3 % du transport des produits chimiques de base en tonnage mais seulement 0,1 % en valeur.

## Conclusion

La segmentation de la branche chimique en différents regroupements permet, pour certaines catégories de produits, de résoudre le paradoxe de la divergence entre production et transport. Plus précisément, pour les produits chimiques autres que les produits pharmaceutiques, parfums et cosmétiques on observe une bonne cohérence entre l'évolution de la production en volume et l'évolution des transports. En revanche, pour les produits de l'industrie pharmaceutique et de la parfumerie, un écart important demeure entre production et transport, et les nomenclatures utilisées, en particulier pour le transport, ne permettent pas de décomposer plus finement ces catégories.

De manière générale, l'étude met en évidence une difficulté limitant les possibilités de corrélation entre ces deux grandeurs. L'analyse montre en effet **les limites de l'unité de mesure du transport en tonnes-kilomètres qui sont des quantités physiques**. Comme le note R. Prud'homme : « Une tonne de coke » (on pourrait prendre de même l'exemple de produits chimiques de base) « transportée en train sur 100 km, soit 100 tonnes-kilomètres, n'a véritablement rien de commun avec 100 colis de 1 kg de produits pharmaceutiques transportés en avion sur 1 000 km, soit 100 tonnes-km également »<sup>15</sup>. Cette difficulté est particulièrement sensible pour l'industrie chimique qui présente une grande hétérogénéité de produits quant à leur poids et aussi leur valeur. Ceci rend difficilement comparable le transport des produits entre eux, et encore plus difficile la comparaison avec la production fondée sur une évaluation monétaire.

Par ailleurs, l'absence actuelle de statistiques sur le transport de marchandises par les véhicules utilitaires légers limite l'analyse du transport routier. En effet, le transport par ce type de véhicules tient une place importante dans la distribution de certains produits et dans la logistique urbaine même si, en termes de tonnage, ce transport est limité. L'enquête réalisée cette année sur ces véhicules devrait combler cette lacune.

---

<sup>15</sup> « L'importance du transport aérien en France » par Rémy PRUD'HOMME - Revue Transports, septembre-octobre 2004



## ANNEXES

**ANNEXE 1 : Répartition modale du transport intérieur (national et international) de produits chimiques de 1996 à 2006 en millions de tonnes-kilomètres (données SITRAM)**

Année	Code	Intitulé	% pr.chim. tous modes	TRM	SNCF	VNF	% TRM	% SNCF	% VNF	
1996	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	7 %	1 129	621	455	53	55 %	40 %	5 %
	8A	Produits chimiques de base	37 %	5 643	2 867	2 643	133	51 %	47 %	2 %
	8C	Autres produits chimiques	56 %	8 649	8 155	397	97	94 %	5 %	1 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 740	1 694	46	0,2	97 %	3 %	0 %
	ENSEMBLE		15 421	11 643	3 495	283	76 %	23 %	2 %	
1997	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	7 %	1 071	575	448	48	54 %	42 %	4 %
	8A	Produits chimiques de base	35 %	5 692	2 939	2 632	121	52 %	46 %	2 %
	8C	Autres produits chimiques	58 %	9 282	8 692	490	100	94 %	5 %	1 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 725	1 626	99	0,4	94 %	6 %	0 %
	ENSEMBLE		16 045	12 206	3 570	269	76 %	22 %	2 %	
1998	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	5 %	775	423	325	27	55 %	42 %	3 %
	8A	Produits chimiques de base	35 %	5 607	3 007	2 484	116	54 %	44 %	2 %
	8C	Autres produits chimiques	60 %	9 591	9 012	486	93	94 %	5 %	1 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 770	1 683	87	0,3	95 %	5 %	0 %
	ENSEMBLE		15 973	12 442	3 295	236	78 %	21 %	1 %	
1999	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	7 %	1 023	565	404	54	55 %	39 %	5 %
	8A	Produits chimiques de base	36 %	5 631	3 015	2 456	160	54 %	44 %	3 %
	8C	Autres produits chimiques	57 %	8 791	8 236	450	105	94 %	5 %	1 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	12 %	1 870	1 795	75	0,01	96 %	4 %	0 %
	ENSEMBLE		15 445	11 816	3 310	319	77 %	21 %	2 %	
2000	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	5 %	752	390	319	43	52 %	42 %	6 %
	8A	Produits chimiques de base	39 %	5 723	2 995	2 513	215	52 %	44 %	4 %
	8C	Autres produits chimiques	56 %	8 116	7 511	474	131	93 %	6 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 657	1 583	74		96 %	4 %	0 %
	ENSEMBLE		14 591	10 896	3 306	389	75 %	23 %	3 %	

Année	Code	Intitulé	% pr.chim.	tous modes	TRM	SNCF	VNF	% TRM	% SNCF	% VNF
2001	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	5 %	742	397	310	35	54 %	42 %	5 %
	8A	Produits chimiques de base	41 %	5 936	3 340	2 397	199	56 %	40 %	3 %
	8C	Autres produits chimiques	54 %	7 715	7 171	400	144	93 %	5 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 600	1 545	55		97 %	3 %	0 %
		ENSEMBLE		14 393	10 908	3 107	378	76 %	22 %	3 %
2002	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	6 %	825	459	319	47	56 %	39 %	6 %
	8A	Produits chimiques de base	41 %	5 648	2 968	2 477	203	53 %	44 %	4 %
	8C	Autres produits chimiques	53 %	7 287	6 749	395	143	93 %	5 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 505	1 471	34		98 %	2 %	0 %
		ENSEMBLE		13 760	10 176	3 191	393	74 %	23 %	3 %
2003	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	7 %	990	572	316	102	58 %	32 %	10 %
	8A	Produits chimiques de base	40 %	5 560	3 034	2 306	220	55 %	41 %	4 %
	8C	Autres produits chimiques	53 %	7 405	6 877	377	151	93 %	5 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	10 %	1 416	1 385	31		98 %	2 %	0 %
		ENSEMBLE		13 955	10 483	2 999	473	75 %	21 %	3 %
2004	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	7 %	916	534	272	110	58 %	30 %	12 %
	8A	Produits chimiques de base	43 %	5 725	3 032	2 397	296	53 %	42 %	5 %
	8C	Autres produits chimiques	50 %	6 695	6 253	287	155	93 %	4 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	10 %	1 291	1 276	15	0,1	99 %	1 %	0 %
		ENSEMBLE		13 336	9 819	2 956	561	74 %	22 %	4 %
2005	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	9 %	1 130	706	266	158	62 %	24 %	14 %
	8A	Produits chimiques de base	42 %	5 303	2 695	2 371	237	51 %	45 %	4 %
	8C	Autres produits chimiques	49 %	6 151	5 743	260	148	93 %	4 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	10 %	1 280	1 280	0,3		100 %	0 %	0 %
		ENSEMBLE		12 584	9 144	2 897	543	73 %	23 %	4 %
2006	6B	Matières premières pour l'industrie chimique	8 %	988	583	230	175	59 %	23 %	18 %
	8A	Produits chimiques de base	42 %	4 992	2 466	2 266	260	49 %	45 %	5 %
	8C	Autres produits chimiques	50 %	6 008	5 625	251	132	94 %	4 %	2 %
	Dont									
	893	Pr.méd.& pharm., parfumerie, produits d'entretien	11 %	1 311	1 311	0,3		100 %	0 %	0 %
		ENSEMBLE		11 988	8 674	2 747	567	72 %	23 %	5 %

## ANNEXE 2 : Indices de production industrielle pour les branches 20 et 21 (base 100 en 2005) (données INSEE)

Années	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>NAF 20-1</b>	92,2	99,1	99,5	100,4	105,8	102	100,8	100,2	100,5	100	100,2	105,4	99,8	88,8
<b>NAF 20-2</b>	134,6	146,2	148	162,4	148,5	137	120,6	92,1	105,9	100	92,1	82,3	96,3	99,1
<b>NAF 20-3</b>	79,4	84,8	86,6	89,5	95,1	96,0	95,9	95,5	100,8	100	102,6	108,1	105,1	83,8
<b>NAF 20-4</b>	71,8	78,5	84,8	84,7	89,7	92,9	93,1	96,8	95,5	100	103,1	117,2	119,4	111
<b>NAF 20-5</b>	104,8	112,2	111	111,3	109,7	101	99,1	100,2	101	100	100	109	106,8	92,5
<b>NAF 20-6</b>	90,3	112,4	85,7	102,4	110,6	104	106,3	101,6	108,2	100	103,6	87,1	70,2	38,4
<b>NAF 21-1</b>	65,1	62,4	66,2	66,1	67,1	70,5	71,8	102,4	118,6	100	87,6	68,8	82,5	91,1
<b>NAF 21-2</b>	53,2	55,2	61	65	70,3	79,4	84,8	88,1	93,5	100	109,4	114	112,9	113

**NAF 20 : Industrie chimique**

- 20-1 – Produits chimiques de base, engrais et produits azotés, matières plastiques de base et caoutchouc synthétique
- 20-2 – Pesticides et autres produits agrochimiques
- 20-3 – Peintures, vernis et revêtements similaires, encres d'imprimerie et mastics
- 20-4 – Savons et détergents, produits d'entretien, parfums et produits de toilette
- 20-5 – Autres produits chimiques
- 20-6 – Fibres artificielles ou synthétiques

**NAF 21 : Industrie pharmaceutique**

- 21-1 Produits pharmaceutiques de base
- 21-2 – Préparations pharmaceutiques

**Pondération 2005 (en millions d'euros)**

Valeurs ajoutées brutes 2005 aux prix de base

NAF 20-1 : 2 904

NAF 20-2 : 551

NAF 20-3 : 1 005

NAF 20-4 : 3 409

NAF 20-5 : 958

NAF 20-6 : 47

NAF 21-1 : 450

NAF 21-2 : 8 481

Source : Banque de données macro-économiques (BDM) de l'INSEE

ANNEXE 3 : Données de l'enquête ECHO sur le transport des produits pharmaceutiques (source : INRETS) <sup>16</sup>**1. Industrie pharmaceutique (hors commerces gros) : comparaisons 1988-2004**

Etablissements étudiés : ensemble des établissements de 10 salariés et plus des secteurs de la fabrication de médicaments (NAF 244C) ou et autres produits pharmaceutiques (NAF 244D)

**1.1 Tonnages générés et répartition des envois par tranche de poids (Données établissement, tous envois confondus)**

Population totale : 491 établissements en 1988, 349 établissements en 2004

Tonnages totaux générés : 823 500 tonnes en 1988, 2 268 200 tonnes en 2004

**Répartition des envois par tranche de poids**

Pourcentages d'envois	1988	2004
< 30 kg	37,0 %	70,9 %
de 30 à 300 kg	48,1 %	17,2 %
de 300 kg à 3t	11,7 %	9,4 %
de 3 à 30 t	3,2 %	1,6 %
de 30 à 300 t	<0,01 %	0,9 %
≥ 300t	<0,01 %	<0,01 %

**1.2 Poids des envois**

- Ensemble des envois

Poids moyen : 501 kg en 1988, 163 en 2004

Poids médian : 103 kg en 1988 et 15 kg en 2004

- Envois nationaux

Poids moyen : 418 kg en 1988, 118 kg en 2004

Poids médian : 80 kg en 1988 et 15 kg en 2004

<sup>16</sup> données transmises par Mme Michèle GUILBAULT de l'INRETS

### 1.3 Répartition modale des envois nationaux (% envois)

#### CHARGEUR-1988. Industrie pharmaceutique, Répartition modale des envois nationaux (%)

Routier (compte propre)	33,92
Routier (compte d'autrui)	56,29
Fer + Route	2,66
Chant CNC Novatrans	6,55
Aerien	0,58

#### ECHO-2004. Industrie pharmaceutique, Répartition modale des envois nationaux (%)

Chaîne routière	94,31
Chaîne aérienne	1,79
Chaîne ferroviaire terrestre	3,90

## 2. Industrie pharmaceutique et commerce de gros : résultats 2004

Etablissements étudiés : ensemble des établissements de 10 salariés et plus des secteurs de la fabrication de médicaments et autres produits pharmaceutiques (NAF 244C et 244D) plus commerces de gros pharmaceutiques (NAF 514N - différenciation non possible pour 1988)

### 2.1 Tonnages générés

Population totale redressée : 1 270 établissements, 3 798 milliers de tonnes.

### 2.2 Poids des envois

- Ensemble des envois

Poids moyen : 74 kg. Poids médian : 13 kg

- Envois nationaux

Poids moyen des envois : 62 kg. Poids médian : 13 kg

### 2.3 Répartition modale des envois et des trajets

- Ensemble des envois (% envois)

Chaîne routière	98,10
Chaîne maritime, sans preach ou avec preach. Routier	0,22
Chaîne aérienne	0,79
Chaîne ferroviaire terrestre	0,90

#### Trajets (% envois.trajets)

Aérien	0,60
Ferroviaire	0,56
Maritime	0,11
Routier (compte d'autrui)	61,71
Routier (compte propre)	37,03

- Envois nationaux (% envois)

Chaîne routière	98,59
Chaîne aérienne	0,50
Chaîne ferroviaire terrestre	0,91

**Trajets (% envois.trajets)**

Aérien	0,31
Ferroviaire	0,57
Routier (compte d'autrui)	61,58
Routier (compte propre)	37,54

**2.4 Gabarit des véhicules routiers****Envois nationaux**

Gabarit (TCU)	Fréquence (%)		Fréquence (%)	
	trajets	% cumulé	tonnages	% cumulé
1 TCU ou moins	8,3	8,3	0,3	0,32
de 1 à 2	15,65	23,95	2,85	3,17
de 2 à 3	<b>27,88</b>	<b>51,83</b>	5,5	<b>8,67</b>
de 3 à 3,5	7,68	59,51	4,33	13,00
de 3,5 à 4	1,41	60,92	2,61	15,60
de 4 à 5	3,31	64,23	4,14	19,74
de 5 à 6	0,62	64,85	2,46	22,21
de 6 à 7	3,51	68,36	1,12	23,32
de 7 à 8	0,27	68,63	0,98	24,30
de 8 à 9	0,11	68,74	0,05	24,35
de 9 à 10	9,05	77,79	6,53	30,89
de 10 à 15	3,74	81,53	7,54	38,43
de 15 à 20	9,84	91,37	13,18	51,61
de 20 à 28	8,65	100	48,41	100

## ANNEXE 4 : Parc des camionnettes et camions de moins de 15 ans ( source : SOeS )

Selon la classe de charge utile

Classes de charge utile	Moins de 15 ans									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Moins de 1 tonne	3 487 454	3 560 949	3 582 828	3 585 808	3 588 520	3 593 803	3 557 904	3 596 853	3 370 185	3 360 547
1,0 à 1,7 tonnes	1 113 745	1 142 514	1 162 395	1 168 646	1 183 387	1 204 891	1 238 204	1 320 001	1 337 235	1 386 326
1,8 à 2,9 tonnes	62 368	53 363	44 858	36 914	30 667	26 552	23 831	22 305	18 123	17 230
3,0 à 4,5 tonnes	41 299	39 305	36 968	34 509	32 382	30 271	28 527	26 955	22 715	21 802
4,6 à 6,5 tonnes	53 358	54 402	55 137	54 797	54 261	53 983	54 100	54 002	47 784	46 942
6,6 à 8,9 tonnes	63 362	63 675	62 981	61 229	59 312	57 948	57 453	57 779	54 091	53 176
9,0 à 12,9 tonnes	75 495	77 169	77 098	76 241	74 659	74 231	74 756	76 205	72 901	72 781
13,0 à 16,9 tonnes	35 838	38 574	39 979	39 984	39 728	41 055	43 386	46 281	47 545	49 094
17,0 tonnes et plus	3 575	4 462	5 251	6 082	7 145	8 803	10 493	12 306	13 401	14 111
Non déterminée	17 524	15 916	16 547	15 316	15 361	15 476	10 470	8 388	5 971	4 715
<b>Total</b>	<b>4 954 018</b>	<b>5 050 329</b>	<b>5 084 042</b>	<b>5 079 526</b>	<b>5 085 422</b>	<b>5 107 013</b>	<b>5 099 124</b>	<b>5 221 075</b>	<b>4 989 951</b>	<b>5 026 724</b>

<b>moins de 1,8 tonne</b>	<b>4 601 199</b>	<b>4 703 463</b>	<b>4 745 223</b>	<b>4 754 454</b>	<b>4 771 907</b>	<b>4 798 694</b>	<b>4 796 108</b>	<b>4 916 854</b>	<b>4 707 420</b>	<b>4 746 873</b>
<b>moins de 3 tonnes</b>	<b>4 663 567</b>	<b>4 756 826</b>	<b>4 790 081</b>	<b>4 791 368</b>	<b>4 802 574</b>	<b>4 825 246</b>	<b>4 819 939</b>	<b>4 939 159</b>	<b>4 725 543</b>	<b>4 764 103</b>

Selon le poids total autorisé en charge (PTAC)

Classes de PTAC	Moins de 15 ans									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Moins de 1,5 tonnes	1 844 869	1 679 276	1 500 323	1 316 594	1 139 174	967 025	780 880	657 107	486 272	398 469
1,5 à 2,5 tonnes	1 682 846	1 869 493	2 023 231	2 163 628	2 300 429	2 435 885	2 536 878	2 643 996	2 562 486	2 617 339
2,6 à 3,5 tonnes	1 128 750	1 200 372	1 259 024	1 303 696	1 356 505	1 416 626	1 491 446	1 625 172	1 665 277	1 717 577
<b>Total camionnettes</b>	<b>4 656 465</b>	<b>4 749 141</b>	<b>4 782 578</b>	<b>4 783 918</b>	<b>4 796 108</b>	<b>4 819 536</b>	<b>4 809 204</b>	<b>4 926 275</b>	<b>4 714 035</b>	<b>4 733 385</b>
3,6 à 6,0 tonnes	9 953	9 547	9 114	8 448	7 921	7 735	7 909	8 224	6 986	6 652
6,1 à 10,9 tonnes	66 279	62 055	57 628	53 147	49 422	46 070	42 240	39 419	32 875	31 476
11,0 à 19,0 tonnes	164 958	168 693	169 642	167 678	164 501	162 301	158 501	158 733	148 603	147 177
19,1 à 21,0 tonnes	4 860	4 839	4 702	4 508	4 282	3 998	3 009	2 299	1 614	1 248
21,1 à 26,0 tonnes	43 756	47 265	49 026	49 235	49 054	50 706	52 727	56 051	58 249	60 034
26,1 tonnes et plus	7 073	8 290	10 057	11 535	13 322	16 088	18 310	20 550	22 874	23 583
Non déterminée	674	499	1 295	1 057	812	579	7 224	9 524	4 715	23 169
<b>Total camions</b>	<b>297 553</b>	<b>301 188</b>	<b>301 464</b>	<b>295 608</b>	<b>289 314</b>	<b>287 477</b>	<b>289 920</b>	<b>294 800</b>	<b>275 916</b>	<b>293 339</b>
<b>Total</b>	<b>4 954 018</b>	<b>5 050 329</b>	<b>5 084 042</b>	<b>5 079 526</b>	<b>5 085 422</b>	<b>5 107 013</b>	<b>5 099 124</b>	<b>5 221 075</b>	<b>4 989 951</b>	<b>5 026 724</b>

Sources : SOeS



## Références

- CETE OUEST / INRETS

DOUET (M), GAVAUD (O)

### **Analyse de la filière médicaments et des organisations logistiques associées**

CETE Ouest , Rapports, Nantes, octobre 2009

- GROUPE DE REFLEXION STRATEGIQUE

GARRIGUE (D)

### **Avenir de l'industrie chimique en France à l'horizon 2015**

Ministère de l'Industrie, Paris, mai 2005

- PRUD'HOMME (R)

### **L'importance du transport aérien en France**

Revue Transport, septembre-octobre 2004

## Données :

- IFSTTAR / INRETS / splott

### **Base de données des enquêtes ECHO 2004 et 1988**

- INSEE

### **Banque de données macro-économiques**

<http://www.bdm.insee.fr>

- MEDDTL / CGDD / SOeS

### **Base de données SITRAM**

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/r/719.html>

- MINEFI / DGDDI

### **Fichiers douanes de transport international**

- UNION DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE (UIC)

### **Plaquettes annuelles**



**Commissariat général au développement durable**

Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable

Tour Voltaire

92055 La Défense cedex

Tél : 01.40.81.21.22

Retrouvez cette publication sur le site :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/developpement-durable/>

## Résumé

**L'industrie chimique tient une place importante dans l'économie française : c'est le deuxième secteur industriel français et elle se place au cinquième rang mondial.**

**Sur la décennie 1997-2007, la production de l'industrie chimique française, en incluant l'industrie pharmaceutique, a eu un taux de croissance annuel moyen de +3,2 % en volume. Toutefois, ce taux élevé cache une forte diversité, entre l'industrie pharmaceutique et la parfumerie, qui ont connu une croissance annuelle de 4,3 %/an, et le reste de la production chimique, qui a connu une baisse au rythme de -1,1 %/an.**

**Toutefois, le transport de ces produits décroît au cours de la période, alors qu'habituellement production et transport ont des évolutions similaires.**

**Cette étude tente d'expliquer cet apparent paradoxe d'un découplage entre l'évolution de la production et celle du transport. Il résulte en fait de la conjugaison de deux facteurs :**

- les systèmes de mesure sont fondamentalement différents pour la production (valeur monétaire) et pour le transport (quantités physiques)
- ils s'appliquent à des produits très diversifiés dont la valeur n'est pas liée au poids.

**En particulier, au sein de cette industrie, les produits pharmaceutiques et les parfums ont une valeur élevée et un poids faible. En conséquence, une décomposition selon ce critère d'appartenance à ces secteurs a été menée et montre que pour les produits chimiques ne relevant pas de l'industrie pharmaceutique et de la parfumerie, production et transport ont une évolution similaire. Un complément d'analyse sur les prix des produits transportés a également été mené.**

## Abstract

**The chemical industry holds an important position in French economy: it is the second industrial sector in France and is ranking fifth in the world.**

**During years 1997 to 2007, the production volume of the French chemical industry, including pharmaceutical industry, increased at the rate of +3.2% per year. However this high rate does not show the strong diversity between pharmaceutical and perfume industry which had a +4.3% per year growth rate, and the rest of the chemical production, which had a negative growth rate of -1.1% per year.**

**However, during the same period of time, the transport of chemical products decreased, when production and transport usually have similar evolutions.**

**This study tries to explain this apparent paradox of separation of production and transport evolutions. It stems from the combination of two factors:**

- the systems of measurement are fundamentally different for production (monetary values) and for transport (physical quantities),
- they are used for very diversified products, whose value is not linked with weight.

**In particular, within this industry, pharmaceutical products and perfume have high monetary values but low weight. As a consequence, a decomposition following this criterium of belonging to these sectors has been led and shows that for chemical products excluding pharmaceutical products and perfumes, production and transport have a similar evolution. An additional analysis on the prices of the products transported has also been conducted.**



Dépôt légal : Décembre 2011

ISSN : 2102 - 4723