



L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE (1981-2006) : UNE RÉALITÉ POUR NOTRE AVENIR ?

Étude comparée de l'industrie en France et
dans les grandes puissances industrielles depuis 25 ans

Gilles Le Blanc

Janvier 2009

Les Notes de l'Institut



Institut de
l'entreprise

**L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE
(1981-2006) :**

UNE RÉALITÉ POUR NOTRE AVENIR ?

**Étude comparée de l'industrie en France et
dans les grandes puissances industrielles
depuis 25 ans**

Gilles Le Blanc

Janvier 2009



Le Cercle de l'Industrie est un lieu de dialogue et d'échanges destiné aux grandes entreprises industrielles. Il rassemble une vingtaine de présidents de grandes entreprises françaises intervenant dans tous les secteurs industriels ainsi que des hommes politiques.

- **LA PROMOTION DE L'IMAGE ET DES INTÉRÊTS DE L'INDUSTRIE**

Le Cercle de l'Industrie se distingue par sa spécificité industrielle, son engagement pour la construction européenne et son bipartisme politique.

À cet égard, le Cercle de l'Industrie a pour vocation de participer à la réflexion sur la définition et l'articulation d'une nouvelle politique industrielle et d'une amélioration de la gouvernance économique en Europe. Il s'implique dans les propositions et débats des institutions européennes en la matière.

L'importance désormais reconnue, tant au niveau français qu'europpéen, de repenser une nouvelle politique industrielle montre que les actions du Cercle de l'Industrie ont pu contribuer à faire évoluer le discours politique et les initiatives des pouvoirs publics en faveur de l'industrie.

Le Cercle de l'Industrie se mobilise sur des sujets horizontaux, en exerçant une vigilance particulière sur les questions de concurrence, de commerce international, de recherche, d'innovation et d'infrastructures de transport terrestre, d'environnement et d'énergie.

- **LES RENCONTRES DE HAUT NIVEAU**

Régulièrement, le Cercle de l'Industrie organise pour ses membres un dialogue autour d'une personnalité, responsable politique ou syndical français ou européen (chefs d'État ou de gouvernement membres de l'Union européenne, Président de la Commission, Commissaires européens).

- **LES FORUMS ÉTUDIANTS**

Le Cercle de l'Industrie invite régulièrement une centaine d'étudiants des grandes écoles d'ingénieurs et de commerce à échanger avec un dirigeant d'un grand groupe industriel français sous forme d'un petit-déjeuner débat. L'objectif de ces rencontres est de rapprocher entreprises et étudiants : les étudiants peuvent ainsi découvrir le quotidien, les stratégies et les enjeux économiques des entreprises industrielles françaises et mieux se situer sur le marché de travail de demain.

- **L'INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES DE L'ENTREPRISE (IHEE)**

En partenariat avec l'Institut de l'entreprise, le Cercle de l'Industrie participe à la conception du séminaire « Compétitivité et innovation dans l'industrie » de l'IHEE. Le Cercle de l'Industrie est membre fondateur de l'IHEE, programme destiné à celles et ceux qui sont ou seront demain à des positions de haute responsabilité et qui vise à les sensibiliser au fonctionnement de l'entreprise dans un contexte d'échanges mondiaux intenses.

- **LA PUBLICATION D'INFORMATIONS EUROPÉENNES**

Un suivi rigoureux de l'information est la clé pour appréhender les évolutions européennes, agir et convaincre au bon moment. Le Cercle de l'Industrie diffuse chaque mois à ses membres un bulletin d'actualités européennes qui met en perspective les développements relatifs au marché intérieur et au contrôle de la concurrence au commerce international, aux transports, à l'environnement.

L'Institut de l'entreprise est une association créée en 1975 par une trentaine de grands groupes. Ses promoteurs étaient animés par le désir de disposer d'un organe de réflexion, indépendant de tout mandat syndical ou politique, qui leur permette d'affiner leur approche des questions économiques, sociales et sociétales.

À la fois différent des organisations professionnelles et en contact permanent avec elles, l'Institut se distingue par sa capacité à échapper aux pressions de la conjoncture immédiate. Dans sa démarche de mise en perspective des positions de tous les acteurs de la vie économique et sociale, français et étrangers, il est à la fois un lieu d'élaboration d'une pensée managériale moderne et un centre de réflexion sur les sujets de société.

Aujourd'hui, l'Institut de l'entreprise, qui compte plus de 120 adhérents, a une triple vocation :

- **UN PÔLE DE RÉFLEXION**

Les commissions d'étude de l'Institut réunissent, dirigeants d'entreprise et experts, favorisant ainsi le partage des expériences et la confrontation des opinions. Leurs réflexions aboutissent à l'élaboration d'analyses et de rapports largement diffusés.

Ces travaux présentent quatre caractéristiques principales : ils s'inscrivent dans une vision prospective, ils intègrent la dimension internationale, ils privilégient les expériences concrètes, et ils sont le fruit de débats contradictoires.

- **UN LIEU DE RENCONTRE**

Les différentes manifestations organisées par l'Institut de l'entreprise permettent de stimuler les échanges et d'enrichir les réflexions de leurs participants. Dirigeants d'entreprise, personnalités politiques, experts issus de l'entreprise ou du monde universitaire sont invités à s'exprimer à l'occasion de déjeuners informels, de colloques et de séminaires internationaux.

- **UN PÔLE DE FORMATION**

Depuis quelques années, l'Institut de l'entreprise s'est engagé dans des actions qui ont pour but de confronter certains publics au monde de l'entreprise, dans l'objectif de leur en donner une représentation plus concrète.

Trois publics sont actuellement concernés par ces programmes : les futurs responsables des grands secteurs d'activité de la vie politique, économique et sociale avec l'IHEE, les professeurs de Sciences Économiques et Sociales des lycées et les élèves journalistes.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site : www.institut-entreprise.fr

Remerciements de l'auteur

L'auteur remercie le Cercle de l'Industrie et l'Institut de l'entreprise pour leur soutien dans la réalisation de cette étude ainsi que l'OCDE et en particulier Colin Webb pour leur coopération dans l'accès aux données statistiques industrielles par pays. Le document final doit beaucoup aux commentaires, conseils et relectures de Jean-Damien Pô, Jacques Leflon, Henri Garnier, Eudoxe Denis et Virginie Carvalho.

© Cercle de l'Industrie / Institut de l'entreprise, 2009
Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution
réservés pour tous les pays

Directeur de la publication :
Christophe Beaux, délégué général du Cercle de l'Industrie
Jean-Damien Pô, délégué général de l'Institut de l'entreprise

Photographie de couverture : © Avancis

Sommaire

Résumé	9
Introduction	14
Évaluation du poids de l'industrie dans l'économie française selon cinq indicateurs	15
Synthèse des grandes évolutions structurelles de l'industrie française entre 1978 et 2006	19
1. Une productivité du travail très élevée sur un cœur productif concentré.	19
2. Le phénomène d'externalisation et l'imbrication croissante industrie/services ..	21
3. La recomposition de l'emploi industriel (métiers, intérim, qualifications)	24
4. Le rôle décisif des investissements immatériels	25
5. L'absence de véritable spécialisation sectorielle.	26
Position internationale relative de l'industrie française	31
La dégradation des performances industrielles de la France depuis 2002 : décrochage ou difficulté temporaire	35

Conclusion 39

Bibliographie 42

L'auteur. 44

Résumé

Synthèse actualisée 2008 du poids de l'industrie en France, ses grandes évolutions depuis 25 ans et par rapport aux autres puissances industrielles

Contrairement à ce qu'on entend parfois affirmer de façon hâtive, l'industrie n'a pas disparu dans notre pays. Son poids relatif dans l'économie reste significatif. Et l'incontestable recul sur 25 ans de sa part dans la valeur ajoutée et l'emploi résulte de deux dynamiques propres à l'industrie : d'une part, une intense compétition en prix réduisant relativement la valeur de sa production par rapport à la sphère des services, et d'autre part, l'accumulation continue du capital, qui se substitue de façon accrue au travail. Si l'on mesure l'activité de l'industrie en volume, on note que son poids relatif s'est stabilisé au cours des dix dernières années, ce qui signifie que la production en volume a crû au même rythme que l'ensemble de l'économie. L'industrie conserve en outre un rôle prépondérant – bien supérieur à son poids dans l'emploi et le PIB – en matière de R&D, d'échanges commerciaux, et dans une moindre mesure d'investissement. Mais pour apprécier véritablement son évolution et ses perspectives, il faut prendre la mesure de la profonde transformation de l'industrie au cours des décennies écoulées. C'est dans l'analyse approfondie de ces nouvelles caractéristiques, plus que dans l'observation de variables conjoncturelles marquées par une forte cyclicité, qu'il faut rechercher ses facteurs structurels de fragilité ou de croissance.

Ce rapport examine en ce sens les évolutions les plus marquantes des deux décennies écoulées : intensification forte du travail et hausse continue de la productivité, développement de l'externalisation et imbrication accrue entre industrie et services, recomposition de l'emploi industriel avec à la fois élévation des qualifications et redistribution à travers les secteurs des services aux entreprises, poids croissant des investissements immatériels dans l'investissement industriel et les actifs des entreprises, absence persistante de spécialisation sectorielle par rapport aux autres puissances industrielles au moment précis où les pays les plus spécialisés (Allemagne, Italie, Japon) intensifiaient leurs spécialisations dans leurs productions de prédilection.

Mais la menace de désindustrialisation reste néanmoins bien présente, comme le montrent les difficultés croissantes de nombreux secteurs et entreprises depuis 2002. Si une part de cette dégradation des performances industrielles peut être imputée à un effet cyclique, l'analyse met en évidence plusieurs facteurs de fond, que toute réflexion sur les perspectives industrielles du pays doit considérer. En premier lieu, les très forts gains de productivité du travail réalisés dans l'industrie au cours de la dernière décennie ont pour conséquence paradoxale que l'intensification du travail et les restructurations traditionnelles ne pourront constituer à l'avenir des réponses efficaces pour défendre durablement la compétitivité industrielle dans un environnement globalisé. Ce mode d'ajustement portant principalement sur le facteur travail trouve aujourd'hui ses limites. Tout choc (qu'il soit lié à l'environnement concurrentiel, l'évolution des taux de change ou les conditions de financement des entreprises) peut ainsi menacer la viabilité des productions actuelles et précipiter des disparitions d'activités. Ainsi, face à un choc de prix provoqué par l'offre de pays émergents sur un secteur, les marges de manœuvre classiques en termes de productivité et d'ajustement de la main-d'œuvre sont désormais très limitées alors qu'une montée en gamme des produits par l'innovation, les marques ou les services associés exige du temps et des investissements nouveaux.

Ensuite, la concurrence sur les marchés industriels portant de plus en plus sur des éléments hors prix, les investissements immatériels – dans la R&D et la mise en marché des produits – deviennent une source décisive d'avantages comparatifs (produits innovants, marques). De même, une offre efficace, de qualité et pérenne de services (externalisés) aux entreprises constitue désormais un facteur de compétitivité essentiel pour l'industrie.

Enfin, au sein des grandes puissances industrielles historiques, la France se distingue par deux caractéristiques structurelles historiques de son appareil industriel : l'absence de réelle spécialisation sectorielle et le poids important des biens intermédiaires. Justifiés par des raisons historiques dans une économie peu ouverte, ces deux traits particuliers de notre industrie s'avèrent de moins en moins adaptés à un environnement globalisé marqué par la division des tâches et l'augmentation continue des échanges.

Ces enseignements mettent en évidence deux thèmes que toute réflexion de politique industrielle (nationale mais aussi européenne) devra considérer en priorité :

- Une vision élargie des facteurs de compétitivité industrielle intégrant, au-delà des coûts salariaux et de la fiscalité, les aspects immatériels (innovation, publicité, marques, design...), l'offre de services externalisés, les qualifications de la main-d'œuvre ;
- Les spécialisations souhaitables de notre industrie, à partir de l'analyse des demandes domestique et mondiale, des avantages existants (commerciaux, technologiques, industriels) mais aussi de la sensibilité des secteurs aux différents facteurs d'environnement dont les effets ont été mis en évidence sur la période 2002-2006 : coût de la main-d'œuvre, parité euro/dollar, intensité énergétique...



L'industrie dans l'économie (1981 - 2006): une réalité pour notre avenir ?

**Étude comparée de l'industrie en France et
dans les grandes puissances industrielles depuis 25 ans**

*Synthèse actualisée 2008 du poids de l'industrie
en France, ses grandes évolutions depuis 25 ans et
par rapport aux autres puissances industrielles*

par Gilles Le Blanc

Introduction

Que représente l'industrie en France aujourd'hui ? Peut-on vraiment parler d'une marginalisation de son poids économique au profit des activités de services, alimentant un phénomène de désindustrialisation du territoire ? En quoi la situation industrielle française se distingue-t-elle de celle des autres puissances économiques ? Quelles ont été ses évolutions marquantes au cours des vingt-cinq dernières années ?

Toutes ces interrogations sont au cœur du débat public actuel sur les délocalisations, la spécialisation internationale de l'économie française, les initiatives de politiques industrielles souhaitables. Cette note, qui actualise un rapport paru en 2005 ¹, entend contribuer à l'analyse économique de ces questions sur deux aspects :

- d'une part, donner à voir précisément ce qu'est aujourd'hui l'industrie en France en termes économiques, au moyen d'indicateurs quantitatifs et d'une comparaison avec les autres « puissances industrielles » historiques ;
- d'autre part, mettre en évidence les principales évolutions structurelles intervenues dans l'industrie au cours des 25 dernières années.

Après avoir mesuré à l'aide de cinq grands indicateurs le poids relatif de l'industrie dans l'économie française et son évolution entre 1981 et 2006 (§ 1), on examinera les principales évolutions structurelles intervenues sur cette période (§ 2). La situation française sera ensuite comparée à celle des autres grandes puissances industrielles (§ 3), avant un éclairage particulier sur la période 2003-2006, marquant selon certains un décrochage de notre industrie (§ 4). La conclusion présente plusieurs implications de cette analyse pour les politiques publiques nationale et européenne (§ 5).

1. Gilles Le Blanc, *L'industrie dans l'économie française (1978-2003) : une étude comparée*, Notes de benchmarking international, Cercle de l'Industrie-Institut de l'entreprise, Paris, 2005.

1

Évaluation du poids de l'industrie dans l'économie française selon cinq indicateurs

La définition retenue ici du périmètre industriel rassemble le secteur agroalimentaire, les activités manufacturières et l'énergie ². Le tableau suivant décrit la composition actuelle de l'industrie française autour de quelques chiffres clés, en précisant l'évolution du poids relatif de chaque branche dans la valeur ajoutée et l'emploi entre 1981 et 2006.

Tableau I. Variables clés de l'industrie française par branche en 2006

Branche	Valeur ajoutée*	% total (1981)	Emplois**	% total (1981)	Exports*	FBCF*+	Solde extérieur*
Industrie	233,9		3 474,4		378,4	36,4	-43,1
Ind. agricoles et alimentaires	28,7	12,3 (11,4)	550,4	15,8 (10,8)	32,9	4,1	7,2
Ind. des biens de consommation	37,3	16 (16,6)	552,9	15,9 (20,6)	58,8	1,8	-8,9
Ind. automobile	13,2	5,6 (5,1)	212,3	6,1 (6,1)	51	3,5	5,5
Ind. des biens d'équipement	47,3	20,2 (20,3)	726,8	20,9 (20,2)	96,2	7,7	7,4
Ind. des biens intermédiaires	77	32,9 (31,1)	1 242,4	35,8 (37,2)	120	11,3	-8,4
Énergie	30,4	13 (15,6)	189,6	5,5 (5,1)	19,4	8	-45,8

* Milliards d'euros courants ** Milliers d'équivalents temps plein + FBCF - Formation Brute de Capital Fixe : fournit une estimation comptable de l'investissement productif corporel agrégé

Données : Comptes annuels INSEE.

2. C'est-à-dire les sections EB, EC, ED, EE, EF et EG de la Nomenclature Économique de Synthèse de l'INSEE, ou de façon équivalente, les divisions C, D et E de la nomenclature internationale NACE.

Le rôle central et continu depuis 25 ans des biens intermédiaires (verre, ciment, plastiques, bois-papier, textile, chimie, composants électriques et électroniques, métallurgie) dans la structure industrielle française est ici mis en évidence : environ un tiers de la valeur ajoutée, des emplois, des exportations et des investissements. Sur la période, on observe une grande stabilité du poids relatif de chaque branche dans la valeur ajoutée et l'emploi industriels. Les évolutions notables sont l'accroissement du poids relatif de l'agroalimentaire (en valeur ajoutée mais surtout en emplois : + 5 points), le recul des biens de consommation dans l'emploi industriel (- 4,7 points) et de l'énergie dans la valeur ajoutée (- 2,6 points).

Le tableau suivant compare le poids global de l'industrie dans l'économie française entre 1981 et 2006 autour de cinq grandes variables : la valeur ajoutée, l'emploi, l'investissement, les dépenses de R&D et les échanges extérieurs (importations, exportations).

Tableau 2. Évolution du poids de l'industrie dans l'économie française

Part de l'industrie	1981	2006
dans la valeur ajoutée (prix courants)	23,5 %	14,5 %
dans la valeur ajoutée (en volume)	19,6 %	17,3 %
dans le total des emplois*	23,4 %	14 %
dans l'investissement (FBCF des ENF**)	33,8 %	19 %
dans l'investissement (hors énergie)	23,5 %	15 %
dans la R & D des entreprises	92,4 %	88,1 %
dans les exportations	74 %	78,1 %
dans les importations	80,1 %	82,7 %

* *Emploi intérieur total en « équivalent temps plein »*

** *Formation brute de capital fixe des entreprises non financières*

Source : INSEE Comptes nationaux annuels (base 2000).

Ces chiffres bruts appellent trois commentaires.

Tout d'abord, la baisse du poids relatif de l'industrie dans la valeur ajoutée (- 9 points en 25 ans), l'emploi (- 9,4 points) ou encore l'investissement (- 14,8 points) est réelle et significative. Cependant ces évolutions relatives ne doivent pas masquer la dynamique de croissance absolue de l'industrie sur cette période et donc le maintien d'un poids significatif dans l'économie. En effet, l'activité industrielle a connu une croissance annuelle de 3,1 % en moyenne (contre 5,2 % dans l'économie entière), faisant plus que doubler en valeur³. La réduction du poids industriel en valeur tient en réalité à un effet prix. Si on considère la valeur ajoutée industrielle en volume, c'est-à-dire calculée avec les prix de l'année précédente, on observe sur la période un recul beaucoup plus mesuré (- 2,3 points) de la part relative de l'industrie, avec un minimum atteint en 1993 (16,9 %), puis un redressement et une stabilisation autour de 17,6 % au cours des dix dernières années. Cela signifie que le recul de l'industrie dans la valeur ajoutée en valeur est presque totalement imputable à l'évolution défavorable des prix des biens industriels par rapport à ceux des services. C'est en France que les prix relatifs des produits industriels ont baissé le plus fortement en Europe : -25 % entre 1995 et 2006 (alors qu'ils baissaient très peu en Allemagne en dépit d'une progression de la productivité du travail presque équivalente à celle de la France sur la période). Les consommateurs finaux (qu'ils soient particuliers ou entreprises) vont bénéficier directement de ces baisses. Mais, avec cet effet prix, la croissance réelle de la production et de la consommation de biens industriels se trouve masquée, alors qu'elle a finalement suivi le rythme de l'économie dans son ensemble sur la période. On peut aussi souligner que les exportations industrielles ont été multipliées par 4,6 sur 25 ans à prix courants, soit un rythme annuel moyen de 6,3 % !

Le second point à souligner est qu'en matière de R&D, d'échanges commerciaux et dans une moindre mesure d'investissement, l'industrie conserve une place décisive dans l'économie française, bien supérieure à son poids dans la valeur ajoutée et l'emploi.

Enfin, il faut mentionner les limites de ces données qui tiennent au brouillage des découpages et classification statistiques qui servent à les recueillir et les

3. Précisons qu'il s'agit ici de croissance en valeur, à distinguer des données macroéconomiques de croissance annuelle qui sont mesurées en volume.

agréger : le processus d'externalisation vers des sociétés de services marchands aux entreprises, l'investissement croissant et désormais majoritaire dans l'immatériel. Ces deux points seront développés et illustrés dans la prochaine section mettant en évidence la transformation structurelle du périmètre et de la composition de l'industrie ces vingt-cinq dernières années.

2

Synthèse des grandes évolutions structurelles de l'industrie française entre 1978 et 2006

Au-delà des évolutions quantitatives présentées précédemment, il faut souligner la très profonde transformation structurelle de l'industrie intervenue ces vingt-cinq dernières années, qui a profondément modifié son organisation, son périmètre, ses caractéristiques économiques de fonctionnement. On insistera ici sur cinq éléments décisifs.

I. Une productivité du travail très élevée sur un cœur productif concentré

Si l'on croise la stabilité de la valeur ajoutée industrielle en volume dans l'économie (donc la croissance continue de la production de biens industriels) avec la baisse des emplois (passés en vingt-cinq ans de 5,5 millions à 3,5), on mesure la forte intensification du travail qui en a résulté. L'appareil industriel français s'est concentré au gré des restructurations successives en un cœur productif très dense, mobilisant les personnels les plus performants. Pour preuve, la dynamique continue sur la période des gains de productivité. La productivité horaire du travail dans l'industrie (hors énergie) a crû en France de 4,6 % par an dans la première moitié des années 1990, de 5 % dans la seconde et de 3,6 % entre 2000 et 2005. Ces taux sont les plus élevés au sein du groupe des puissances industrielles historiques (États-Unis, Japon, Allemagne, Italie, Royaume-Uni), à l'exception des États-Unis entre 1995 et 2005. Au final, la productivité du travail en France a augmenté dans l'industrie de plus de 80 % contre un peu moins de 60 % en Allemagne, au Japon et au Royaume-Uni entre 1990 et 2005. Le tableau 3 illustre les dynamiques nationales relatives de la productivité du travail dans les secteurs industriels au cours de la dernière décennie. Il faut aussi souligner que ces gains de productivité dans l'industrie ont progressé à un rythme beaucoup plus rapide que dans l'ensemble de l'économie. Entre 1995 et 2006, la productivité du travail dans l'industrie comparée à celle de l'économie s'est accrue en France de 27 %

(16 % en moyenne dans l'Union européenne, 25 % en Allemagne). Ici réside la cause principale de la baisse des prix relatifs des biens industriels mentionnée en section I, et du recul correspondant de la part de la valeur ajoutée industrielle à prix courant dans la valeur ajoutée totale.

Tableau 3. Évolution de la productivité horaire du travail dans l'industrie (1996-2006)

(base 100 par pays en 2000)	1996	2001	2006
France	81,3	103,1	124,3
Allemagne	85,9	102,3	124
Italie	95,7	100,5	100,7
Japon	89,7	98	127,5
Espagne	96,4	102,6	113,1
Royaume-Uni	88,9	102,5	123,6
États-Unis	81,6	100,4	125,7
Zone euro	88,1	101,3	115,3

Source : Eurostat, Dataset : Unit Labour Costs-Annual Indicators.

Le dispositif industriel français affiche donc une grande efficacité productive, en même temps qu'une fragilité certaine car le mode d'ajustement passé portant principalement sur le facteur travail trouve aujourd'hui ses limites. Tout choc concurrentiel peut ainsi menacer la viabilité des productions actuelles et précipiter des disparitions d'activités. En effet, face à un choc de prix provoqué par l'offre de pays émergents sur un secteur, les marges de manœuvre en termes de productivité et d'ajustement de la main-d'œuvre sont désormais très limitées et une montée en gamme des produits par l'innovation, les marques ou les services associés exige du temps et des investissements nouveaux. Si la demande intérieure se tourne massivement et rapidement vers ces biens importés, alors les entreprises ne disposeront pas des délais nécessaires pour s'adapter et leur activité dans ce domaine sera menacée à très court terme (conduisant à des rachats par des concurrents étrangers plus solides ou une disparition par faillite ou délocalisation). Le textile, l'habillement-cuir ou encore l'ameublement sont trois exemples de secteurs frappés sévèrement au cours des années 2000-2006 par la concurrence des pays émergents sur le marché domestique et ayant subi pour ces raisons

un ajustement très rapide et brutal⁴. Faute de possibilités d'adaptation à cette compétition intensifiée en prix, les fermetures de sites, délocalisations ou faillites ont fortement accéléré la baisse des effectifs : -7 % par an dans les deux premiers cas et -4,2 % dans le troisième.

2. Le phénomène d'externalisation et l'imbrication croissante industrie/services

La réduction massive des emplois (- 33 % entre 1981 et 2006 soit - 1,7 million d'emplois) est d'abord la conséquence directe de la dynamique des gains de productivité dans l'industrie et du mouvement de substitution capital/travail qui la sous-tend. Cependant, un autre phénomène complique l'analyse et rend délicate l'évaluation rigoureuse du poids réel de l'industrie dans l'emploi. Il s'agit du processus d'externalisation au sein des entreprises qui se généralise et s'accélère au cours des années 1990. Or cette évolution a pour conséquence un transfert d'une part de la valeur ajoutée et des emplois du périmètre industriel vers la sphère des services. En effet, au plan statistique, l'activité correspondante était comptée auparavant dans les données industrielles (même si elle était secondaire par rapport au cœur d'activité de l'entreprise), et elle se trouve désormais classée et comptabilisée dans l'activité de sociétés de services spécialisées.

Il est donc intéressant de compléter la mesure stricto sensu du périmètre industriel par une évaluation des services industriels « externalisés ». Il faut pour cela examiner les statistiques de la branche dite « des services marchands aux entreprises » (qui représentent à eux seuls 70 % de la production totale des services marchands). Cette branche regroupe trois grands types de services aux entreprises : les télécommunications, les activités de conseil et assistance (services informatiques, conseil en stratégie et organisation, comptabilité, audit, juridique, communication, publicité et études de marché...) et les services dits opérationnels (c'est-à-dire l'intérim, le gardiennage, le nettoyage, la location de matériels...).

4. Le secteur du meuble illustre ces évolutions qui peuvent être très rapides. Sous l'effet du rôle croissant de la Chine qui progresse aux dépens des fournisseurs européens traditionnels (Italie, Allemagne), le taux d'importation a augmenté de dix points entre 2002 et 2006. Ne pouvant résister à cette sévère concurrence en prix, l'industrie domestique du meuble a perdu un quart de ses effectifs sur cette période.

Le tableau 4 détaille les grandes caractéristiques de ces différents segments d'activité.

Tableau 4. Les services marchands aux entreprises en 2006⁵

	Salariés ETP milliers	VA milliards €	Invest.+ milliards €	% VA totale	% emplois	% Invest.+
Télécommunications et courrier	146,5	28,1	5,1	13,8	4,6	21,4
Location sans opérateur*	80,9	11,3	10,6	5,5	3	45
Activités informatiques**	363,4	28,6	1,3	14	12,1	5,3
Administration d'entreprises	215,8	13,6	2,5	6,7	6,8	10,3
Services professionnels***	372,6	33,3	0,7	16,3	14,2	2,8
Architecture, ingénierie, contrôle	305	22,8	1,1	11,2	10,9	4,7
Publicité et études de marché	128,3	9,1	0,3	4,5	4,3	1,4
Sélection et fourniture de personnel (travail temporaire)	618,3	22,1	0,03	10,9	19,2	0,3
Sécurité, nettoyage et services divers	598,6	24,7	1,2	12,1	20,1	5

* Location d'automobiles, de véhicules de transport, de machines, d'équipements (matériel agricole, équipements de chantier, engins lourds).

** Conseil en systèmes informatiques, édition de logiciels, traitement de données, banques de données, entretien et réparation de matériel informatique.

*** Activités de conseil, juridiques et comptables.

+ données 2005.

Source : INSEE, Enquête annuelle d'entreprises dans les services 2006 (enquête exhaustive pour les entreprises de plus de 30 salariés, par sondage pour les petites unités).

En 2006, les services aux entreprises emploient au total 4 millions de personnes (équivalents temps plein) et réalisent 266 milliards d'euros de valeur ajoutée. Ce secteur a connu une croissance très rapide ces vingt dernières années (tableau 4), créant en moyenne 95 000 emplois par an avec deux périodes très intenses 1986-1991 (+ 115 000) et 2001-2006 (+ 195 000). Il représente aussi l'essentiel

5. Dans ce tableau ne figurent pas deux secteurs des services marchands : auxiliaires d'assurance et assainissement, voirie et déchets, car ils ne sont pas directement liés à l'activité des entreprises.

(90 %) des échanges extérieurs de services de la France grâce, en premier lieu, aux services d'ingénierie et études techniques.

L'extension du processus d'externalisation s'observe aussi dans l'évolution de la structure des activités industrielles et le poids croissant des consommations intermédiaires dans la chaîne de valeur. La part de la valeur ajoutée dans la production industrielle en valeur⁶ est en effet restée relativement stable pendant les vingt premières années étudiées : 30,4 % en moyenne dans les années 1980 et 30,8 % au cours de la décennie suivante. Mais après un point haut à 32,3 % en 1994, elle décroît à partir de 1999. Après une pause en 2002 et 2003, la baisse reprend : entre 2004 et 2006 le taux de valeur ajoutée baisse de deux points et demi pour s'établir à 25,2 %.

La croissance combinée des services marchands aux entreprises dans l'emploi et la valeur ajoutée sur les 25 dernières années est mise en évidence par le tableau 5.

Tableau 5. Évolution du poids des services aux entreprises

en % du total		1981	1990	2000	2006
VA en volume	Industrie	19,6	17,7	17,7	17,3
	Services aux entreprises	12,3	14	15,7	16,8
Emploi	Industrie	23,4	19,9	16,3	14
	Services aux entreprises	8,7	11,6	15,3	16,3

Source : INSEE, *Comptes annuels*.

Une part significative de ces évolutions opposées de l'industrie et des services marchands tient au phénomène d'externalisation généralisée. Il demeure cependant difficile d'estimer rigoureusement et de façon incontestable la fraction des services marchands aux entreprises directement liée à l'industrie. On ne peut que se livrer à des estimations et des évaluations indirectes. Par exemple, l'étude du tableau entrées/sorties (TES) de l'économie française en 2006 indique que 40 % de la valeur

6. Ratio entre la valeur ajoutée et la production à prix courants des branches industrielles.

ajoutée des services aux entreprises est consommé comme biens intermédiaires par les branches industrielles. Par ailleurs, on notera que les services marchands aux entreprises partagent désormais une des caractéristiques constitutives de l'industrie classique : l'importance des investissements, 23 milliards d'euros au total en 2006, soit un montant presque équivalent à celui des investissements corporels de l'industrie manufacturière. Rapporté à la valeur ajoutée, le taux d'investissement dans les services aux entreprises s'élève ainsi à 14,8 %, un niveau comparable à celui de l'industrie (16 %).

3. La recomposition de l'emploi industriel (métiers, intérim, qualifications)

La décroissance continue de l'emploi industriel mesurée plus haut se poursuit dans la période récente : entre décembre 2000 et décembre 2006, le total des emplois industriels baisse au rythme annuel de 1,9 %. On observe cependant un infléchissement en 2006 (-1 %) et 2007 (-0,7 %), mais ces éléments sont encore trop récents pour dessiner véritablement un changement de tendance. Car l'emploi est aussi affecté par le processus d'externalisation, en particulier par le rôle de l'intérim. Et ce dernier est au sein de l'industrie très volatile (-6 % en 2005 puis +6,4 % en 2006, et +3,9 % en 2007) car sensible à la conjoncture. Il détermine finalement l'évolution réelle de l'emploi salarié industriel total (tableau 6).

Tableau 6. Emploi en fin d'année (en milliers)

Emploi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industrie	4 164	4 153	4 064	3 948	3 870	3 773	3 721	3 679
Intérim	328	266	279	265	285	268	285	292
Total	4 491	4 419	4 436	4 213	4 155	4 041	4 006	3 978
Taux d'intérim*	7,3	6,4	6,3	6,3	6,9	6,6	7,1	7,3

Source : CPCI, 2004, 2006, 2007 ; * part de l'intérim dans l'emploi industriel total en %.

La disparition d'une frontière claire entre industrie et services mise en évidence dans le découpage sectoriel des secteurs d'activité se retrouve dans les emplois associés. En reprenant la notion de « métiers » élaborée par la Dares et l'Anpe

pour analyser l'emploi et le chômage, on peut regrouper dans les métiers dits industriels tous les métiers en rapport direct avec la conception et la réalisation d'un produit industriel. On observe alors qu'emploi d'un secteur industriel et total des métiers industriels ne se confondent pas et connaissent des évolutions distinctes. Une première évaluation quantitative de ce phénomène important a été présentée par la Dares en 2005 dans une étude de l'écart entre emplois industriels et emplois dans l'industrie. Elle montre qu'en 2002, 38 % des emplois au sein des établissements industriels concernent des métiers non industriels (transport, logistique, métiers commerciaux, de gestion et d'administration, informaticiens). Et que réciproquement, 29 % des métiers industriels sont exercés dans des secteurs non industriels (ingénieurs études et recherche, maintenance).

La transformation des emplois industriels s'accompagne d'une montée continue des qualifications. Les ouvriers non qualifiés ne représentent plus aujourd'hui que 16 % des effectifs de l'industrie manufacturière. À rebours de l'image historique des OS de l'industrie, ils sont désormais plus nombreux dans les services aux entreprises (nettoyage, gardiennage, logistique...). Les principales catégories des emplois industriels sont désormais les ouvriers qualifiés (37 %) et les cadres administratifs, techniques et commerciaux (23 %)⁷.

Enfin, l'examen de la dimension emploi souligne le rôle persistant au sein de l'industrie française des PME (au sens de moins de 250 salariés) qui représentent 40 % de l'emploi (et 30 % de la valeur ajoutée). La visibilité plus marquée et les dynamiques de croissance des grands groupes tendent souvent à occulter cette dimension et à biaiser la perception des évolutions de l'industrie en France.

4. Le rôle décisif des investissements immatériels

L'investissement immatériel ou incorporel représente désormais une dimension décisive pour la compétitivité et la valorisation des industries. Depuis 1991, les dépenses d'investissement immatériel situées en amont et en aval du processus de production dépassent dans l'industrie française⁸ celles d'investissement corporel (renouvellement ou modernisation des équipements, extension de capacités,

7. Source : INSEE, DADS 2006.

8. Les données suivantes correspondent aux industries agroalimentaire et manufacturière donc hors branche énergie.

bâtiments, sécurité, environnement...). Destinées à préparer la croissance de l'entreprise (conception d'un nouveau produit, construction d'une marque, développement des compétences des salariés, acquisition de logiciels), elles représentent 42,8 milliards d'euros en 2006, soit 1,8 fois le niveau d'investissement corporel traditionnel (24 milliards d'euros). Ces investissements immatériels se concentrent dans deux domaines principaux : la R&D et la publicité (19,7 et 19,5 milliards d'euros respectivement). Désormais, l'investissement industriel se divise donc à part quasi égale entre les trois grandes étapes du processus productif : la conception-développement (R&D), la production et la mise en marché (publicité, marketing, design).

5. L'absence de véritable spécialisation sectorielle

Malgré les ventes d'Airbus et des exportations soutenues dans l'agroalimentaire, le déficit commercial de la France continue de se creuser : 5 milliards d'euros en 2004, puis 23 en 2005, 29 en 2006, 39 en 2007 ! La part de marché de notre industrie dans les exportations mondiales de marchandises est passée de 6,5 % en 1990 à 4,5 % quinze ans plus tard. Elle ne réussit donc pas à tirer profit de la croissance vigoureuse du commerce mondial qui progresse au rythme de 5 à 6 % ces dernières années. Parmi les facteurs structurels mis en avant pour expliquer ces mauvaises performances, la spécialisation industrielle de la France est régulièrement avancée. Jugée trop faible dans les secteurs de haute technologie, peu présente dans les marchés géographiques à forte croissance, et trop importante dans les activités traditionnelles les plus exposées à la concurrence globalisée et aux menaces de délocalisation, elle serait désormais totalement inadaptée à la demande mondiale.

La notion de spécialisation aujourd'hui au cœur des débats sur le diagnostic de la compétitivité défailante de l'industrie française et des réponses souhaitables mérite d'être précisée rigoureusement. La spécialisation mesure le poids relatif d'un secteur particulier dans une économie autour d'une dimension caractéristique : exportations, emplois, valeur ajoutée... L'essentiel de la littérature économique sur ce thème privilégie la première variable à partir de données portant des échanges commerciaux entre pays. Cela s'explique à la fois par des raisons pratiques (disponibilité, homogénéité et mise à jour des informations, rôle majeur de la globalisation, mettant l'accent sur les exportations/importations du pays) ainsi que l'orientation théorique de la théorie des avantages comparatifs (de Ricardo à Samuelson) qui éclaire les dynamiques commerciales des pays à partir de

leurs spécialisations sectorielles. Cependant, une approche plus intuitive de ces questions désignerait l'emploi ou la valeur ajoutée comme d'autres mesures pertinentes de la spécialisation industrielle d'un pays. Les résultats présentés dans cette section actualisent une étude publiée en 2007⁹ qui explorait la structure et la dynamique de la spécialisation productive, c'est-à-dire le poids relatif dans l'économie des différents secteurs composant l'industrie.

Seconde remarque, la spécialisation est toujours une mesure relative dont il faut préciser le périmètre et les éléments de comparaison. Ici, l'échantillon de référence regroupe sept « puissances industrielles » : Allemagne, Espagne, États-Unis, France, Italie, Japon, Royaume-Uni. L'industrie (secteurs manufacturiers, agroalimentaires et énergie) est décomposée au niveau 2 de la classification internationale CITI en 29 segments d'activité¹⁰. Cette représentation met certes en parallèle des secteurs de poids économique très différent mais a l'intérêt de composer une vue complète de la variété des productions industrielles. La spécialisation d'un pays dans un secteur particulier est alors mesurée par le ratio entre la part dans le PIB national de la valeur ajoutée de ce secteur, rapportée à la part moyenne du même secteur dans le PIB des sept pays de l'étude.

Le degré de spécialisation de l'industrie d'un pays peut alors être apprécié au moyen d'un indice agrégé qui pondère le poids de chaque secteur dans la valeur ajoutée industrielle par son degré de spécialisation. En simplifiant, ce résultat rend compte de la déformation apportée à la valeur ajoutée industrielle par l'existence de spécialisation(s) dans certains secteurs (indice supérieur à 1) ou bien son absence. Le tableau suivant retrace l'évolution de cet indice dans les pays de l'échantillon sur la période 1995-2005.

9. Gilles Le Blanc, *La France souffre-t-elle d'une mauvaise spécialisation industrielle ?*, Les Notes de l'Institut, Institut de l'entreprise et Cercle de l'Industrie, mars 2007. Cette étude examinait la période 1992-2002.

10. Les données utilisées dans ce travail sont issues de la base de données STAN d'analyse structurelle de l'OCDE.

Tableau 7. Indices de spécialisation productive des sept pays (1995-2005)

Pays	Indice de 2005	spécialisation 1995	Variation
Japon	1,57	1,31	+20 %
Italie	1,65	1,44	+15 %
Allemagne	1,66	1,30	+27 %
Royaume-Uni	1,12	1,41	-21 %
Espagne	1,18	1,13	+5 %
France	0,91	0,93	-2 %
États-Unis	0,97	0,94	+3 %

Source : OCDE Structural Analysis (STAN) databases.

Cette analyse des spécialisations productives nationales met en évidence plusieurs résultats. Premier point : parler aujourd'hui de la « mauvaise » spécialisation de la France est inexact et simplificateur. Il serait plus juste de parler d'une « absence » de spécialisation industrielle en France plus que d'une « mauvaise » spécialisation. L'indice de spécialisation proche de 1 signifie en effet que l'industrie française couvre tous les segments d'activité dans des proportions comparables à la moyenne des pays considérés, sans réelle sur- (ou sous-) représentation de quelques secteurs particuliers. Son profil est en ce sens *généraliste*, comme les États-Unis ou l'Espagne et s'oppose à celui des pays véritablement *spécialisés* : Japon, Allemagne, Italie. Ces derniers présentent un indice agrégé bien supérieur à 1, en raison des spécialisations très marquées dans quelques secteurs industriels. Le Royaume-Uni se trouve dans une situation intermédiaire, très volatile, car son indice agrégé de spécialisation est principalement déterminé par ce qui se passe dans un secteur (extraction de ressources énergétiques). On notera enfin que les pays spécialisés accentuent de façon significative l'intensité de leurs spécialisations au cours de la décennie étudiée, tandis que la situation évolue très peu au sein des pays généralistes.

L'examen des données détaillées par secteur permet de discuter la comparaison récurrente entre les situations française et allemande. Un argument fréquemment avancé est que la France serait positionnée dans des secteurs peu porteurs, à l'opposé

de son voisin qui bénéficierait de spécialisations dans les « bons » segments. Le tableau ci-dessous présente les cinq secteurs qui contribuent le plus à la spécialisation globale de l'industrie de chaque pays et l'évolution observée entre 1995 et 2005.

Tableau 8. Classement des secteurs selon leur contribution à la spécialisation productive¹¹

Allemagne	CSP 2005	Δ 1995	Rang 1995	France	CSP 2005	Δ 1995	Rang 1995
Machines et matériels mécaniques	0,31	+29 %	1	Agroalimentaire	0,15	+15 %	1
Automobile	0,31	+73 %	2	Ouvrages en métaux	0,12	+10 %	2
Équipements électriques	0,16	+30 %	3	Électricité, gaz et eau	0,09	+15 %	3
Ouvrages en métaux	0,13	+25 %	4	Machines et matériels mécaniques	0,06	+7 %	4
Chimie hors pharmacie	0,11	+1 %	5	Articles en caoutchouc et plastique	0,05	+1 %	6

Deux des cinq secteurs contribuant le plus à la spécialisation industrielle sont communs aux deux pays. En élargissant le classement aux dix premiers, on retrouve huit secteurs identiques. Ce qui diffère est donc moins le positionnement sectoriel – largement partagé – que l'intensité de la spécialisation. On note en effet que les secteurs de plus forte spécialisation ont un impact beaucoup plus faible en France qu'en Allemagne. De plus, la contribution de ces secteurs-clés augmente rapidement sur la période, alors qu'elle progresse beaucoup plus modérément en France. Cela signifie que l'Allemagne approfondit une spécialisation productive déjà forte sans modifier sa structure. Le classement des spécialisations productives allemandes en 2005 est identique à ce qu'il était dix ans plus tôt, avant la réelle montée en puissance dans le commerce mondial des pays dits « émergents ». Les spectaculaires performances allemandes à l'exportation tiennent à l'approfon-

11. La contribution d'un secteur à la spécialisation productive est le produit de son indice de spécialisation et de son poids relatif dans la valeur ajoutée industrielle.

dissement de spécialisations déjà dominantes dans l'appareil productif, dans des secteurs qui ont bénéficié de la demande fortement croissante des pays émergents.

Les différences de performances industrielles entre les deux pays sont donc davantage à rechercher dans l'organisation de chaque secteur (taille moyenne des entreprises, réseaux de sous-traitance, externalisation) et les caractéristiques de leurs offres de produits (différenciation, qualité, destination géographique des exportations) que dans des « mauvais » choix ou des lacunes sectorielles.

3

Position internationale relative de l'industrie française

Évaluer la position de l'industrie française au plan international et comparativement à celles des autres « puissances industrielles » historiques conduit tout d'abord à souligner son degré élevé d'ouverture. Celui peut s'apprécier de trois façons différentes.

Début 2006, une entreprise industrielle sur six de plus de vingt salariés est sous contrôle étranger. Globalement, ces filiales de groupes étrangers emploient un million de personnes (36 % des effectifs contre 25 % dix ans plus tôt), réalisent 40 % de la valeur ajoutée et 45 % des exportations totales de l'industrie en France. L'AFII (Agence Française des Investissements Internationaux) estime ainsi que le secteur manufacturier représente 63 % des 40 000 emplois créés ou maintenus en 2006 par des investissements étrangers en France (principalement dans l'automobile, les équipements mécaniques, les constructions aéronautiques, navales et ferroviaires, la métallurgie). L'investissement d'origine étrangère se concentre dans les activités industrielles : la moitié des salariés des groupes étrangers travaillent dans l'industrie, alors que celle-ci représente moins de 15 % des emplois totaux. L'industrie française se caractérise ainsi par une forte pénétration des capitaux étrangers puisque, au sein de l'Union européenne, la part moyenne des entreprises sous contrôle étranger dans la valeur ajoutée et l'emploi industriels s'élève respectivement à 28 % et 21 %.

Ce mouvement d'internationalisation des entreprises industrielles situées sur le territoire est récent et s'est amplifié sur la période considérée. En effet, les filiales étrangères représentaient en 1981 19 % des emplois, 22 % de la valeur ajoutée et 24 % des exportations. On observe donc un quasi-doublement de leur poids relatif en 25 ans. Cette croissance du capital d'origine étrangère dans l'industrie résulte des flux d'investissements directs nouveaux sur la période, soit par rachat d'entreprises existantes, soit par extension et croissance propre des filiales contrôlées. Le mouvement s'est accéléré à partir de la seconde moitié des années 1990 pendant les dix dernières années de la période étudiée, avec la multiplication

des fusions-acquisitions transnationales et la généralisation de mécanismes financiers de rachat type LBO.

L'ouverture s'apprécie ensuite à travers les flux d'investissements inscrits dans la balance des paiements du pays. D'une part, 92 milliards d'euros d'investissements directs d'opérateurs français à l'étranger, dont les trois-quarts correspondent à des investissements en capital social (hors immobilier) ou bien des prêts et de la trésorerie octroyés aux filiales étrangères. Les investissements directs étrangers en France s'élèvent pour leur part à 65 milliards d'euros, correspondant principalement à des prêts (55 % du total), des bénéfiques réinvestis (18 %) et des investissements en capital social hors immobilier (14 %).

On relèvera enfin l'ouverture croissante de la consommation sur le marché intérieur au commerce international et aux produits importés. Stable depuis 1981 autour de 80 %, la part de la demande intérieure en biens et services servie par la production domestique nette des exportations baisse régulièrement pour atteindre 74 % en 2006. Les importations représentent désormais un quart de la demande intérieure mais surtout 40 % de sa croissance.

Comment l'industrie française se situe-t-elle par rapport aux autres pays voisins ou comparables ? Le tableau suivant compare le poids de l'industrie en termes d'emplois et de valeur ajoutée entre les six puissances industrielles historiques. C'est en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis que ces ratios sont les plus faibles. En Italie, Allemagne et Japon, l'industrie représente toujours de 20 à 25 % de la valeur ajoutée et des emplois. Cette hiérarchie n'est cependant pas récente : elle est stable de 1981 à 2006. Seul le Royaume-Uni, qui faisait partie du groupe le plus industrialisé connaît une évolution particulière au sein de l'échantillon. La part de la valeur ajoutée industrielle britannique est en effet divisée par deux en 25 ans, ce qui l'amène dans la fourchette basse aux côtés de la France et des États-Unis, deux pays qui étaient déjà dans cette position en 1981. Si on considère maintenant le couple (valeur ajoutée, emplois), on peut alors distinguer deux groupes de pays. Dans le premier (France, Italie), le poids relatif de l'industrie dans l'emploi et la valeur ajoutée du pays sont identiques, tandis qu'au sein des autres pays, la part relative de la valeur ajoutée de l'industrie dans l'économie est de cinq à six points plus élevée que dans les emplois (Allemagne, Royaume-Uni, Japon). On ne peut pas relier directement ce résultat à des critères de taille, de productivité du travail, ou encore de degré de spécialisation sectorielle. Un pays généraliste comme les États-Unis présente un différentiel signifi-

catif (presque 4 points), et à l'inverse l'Italie fortement spécialisée ne présente pas cette caractéristique. Comme il s'agit de valeurs relatives au sein de l'économie, il faut en réalité y lire des différences de productivités relatives du travail et de niveau relatif de qualité et prix des biens/services offerts entre la sphère industrielle et celle des services¹².

Tableau 9. Comparaison internationale du poids de l'industrie

Part de l'industrie 2006	France	Allemagne	UK	Italie	Japon	USA	UE27
Dans la valeur ajoutée	14,5 %	25,4 %**	17,4 %**	20,5 %	24 %	16,9 %	20,3 %
Dans le total des emplois	13,6 %	20 %	10,9 %	20,9 %	18,1 %	13,1 %	17,5 %
Évolution des effectifs industriels 1995-2006 (en points du % des emplois)	-11,3 % -3,5	-10,8 % -3,4	-27,3 % -5,8	-0,1 % -2,8	-18,3 % -3,2	-6,4 % -1,8	-7,2 %
Évolution du poids de l'industrie dans la VA (en points du %)	-4,1	0,5	-8,1	-4	-2,1	-3	-3,4

* Comme tous les pays ne fournissent pas des données d'emplois en « équivalents temps plein », on mesure ici les emplois totaux (d'où l'écart entre le résultat de la France en 2006, 13,6 %, et le chiffre présenté dans la section 1 de 14 % qui est mesuré en équivalents temps plein pour donner une évaluation économique plus réaliste du poids des emplois).

** données 2005.

Source : National Accounts of OECD Countries, Vol. IIa, Detailed Tables, 2008, Eurostat.

Pour compléter cette analyse internationale, on peut évaluer ce que représente l'activité industrielle à l'échelle de l'Europe. En 2006, l'industrie de l'Union européenne représente 1 930 milliards d'euros de valeur ajoutée et 37,5 millions d'emplois. Soit un poids relatif dans l'économie s'élevant respectivement à 20,3 % de la valeur ajoutée et 17,5 % des emplois totaux. Contrastant avec ce poids économique en réduction même s'il reste significatif¹³, l'industrie continue de jouer

12. Opposées ici en raison des découpages statistiques en dépit des réserves explicitées plus haut.

13. En particulier dans les pays nouveaux adhérents, où les effectifs industriels constituent encore

un rôle prépondérant en matière d'innovation et de recherche-développement. En 2004, l'industrie concentre 83 % de l'effort de R&D des entreprises (qui atteignent au total dans l'Union 123,6 milliards d'euros) et 71 % du total des chercheurs en entreprise (soit 433 000 chercheurs dans les secteurs industriels).

L'industrie européenne demeure très concentrée ; cinq pays regroupent les deux tiers des effectifs industriels : l'Allemagne (7,8 millions), l'Italie (5 millions), la France et le Royaume-Uni (3,5 millions) et l'Espagne (3,4 millions). Ces cinq pays représentent également 73 % de la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière dans l'Union européenne.

Comme cela a été souligné dans le cas de la France, l'activité industrielle continue de se développer et la production en volume d'augmenter régulièrement. La production manufacturière de l'Union européenne (hors industries extractives et production d'électricité et de gaz) a ainsi crû de 26 % entre 1996 et 2006. La progression annuelle a été de 1,6 % entre 2000 et 2007 avec un effet cyclique à souligner : une croissance quasi nulle jusqu'en 2004 avec une reprise à 2,4 %, réduite à 1,1 % l'année suivante, puis le retour à des taux de croissance plus élevés de 3,9 % en 2006 et 3,3 % en 2007. Rappelons cependant à titre de comparaison que, sur la même période entre 2000 et 2007, la Turquie, la Corée du Sud, le Brésil, l'Inde ont enregistré des croissances annuelles moyennes de leur production industrielle de 5 à 7 %, et que ce taux atteignait 13 % en Chine. On notera aussi au niveau sectoriel que seulement deux activités parmi les 14 segments composant l'industrie ont reculé en Europe : les productions textiles et les industries du cuir et de la chaussure. À l'opposé, les équipements électriques, les matériels de transport et la chimie ont progressé de plus de 45 % au cours de la décennie passée.

Si on considère maintenant la variable emploi, les effectifs industriels ont baissé entre 1995 et 2006 dans les 25 États membres de l'Union européenne de 0,7 % par an en moyenne, contre une croissance de 1 % pour l'ensemble de l'économie. En France et en Allemagne, la tendance a été similaire, quoique un peu plus marquée (-1 % par an en moyenne). Seuls trois pays présentent en Europe des évolutions s'écartant de la moyenne : le Royaume-Uni, où les effectifs industriels connaissent une forte baisse de 28 %, l'Italie, où ils se maintiennent, et l'Espagne, seul pays où ils progressent au total de 25 % (surtout de 1995 à 2000).

de 30 à 35 % des emplois totaux.

4

La dégradation des performances industrielles de la France depuis 2002 : décrochage ou difficulté temporaire

Depuis 2002, un débat s'est ouvert en France sur un possible décrochage industriel du pays vis-à-vis de ses principaux concurrents dans le monde. La dégradation rapide de la balance commerciale depuis cette date, avec un déficit creusé à 41 milliards d'euros en 2007, est le principal indice avancé d'une grave perte de compétitivité des entreprises industrielles françaises, incapables de tirer parti de la croissance mondiale et de la dynamique consommation des pays émergents. Selon certains, la combinaison de plusieurs facteurs structurels (fiscalité, organisation du marché du travail, spécialisation sectorielle et géographique historique, faible nombre d'entreprises de taille moyenne, investissement insuffisant) explique un handicap de compétitivité fondamental de notre industrie, que la compétition internationale aiguïlée par la globalisation met en évidence, entraînant un recul continu sur les marchés mondiaux (la part de marché de la France dans les exportations mondiales passe de 6 à 4,2 % ces dix dernières années). Dans cette analyse, il s'agit d'un processus largement irréversible (sauf à engager rapidement et en même temps un ensemble de réformes pour améliorer les différents facteurs bloquants recensés plus haut), qui conduira à terme à une marginalisation de l'industrie en France. Cette vision pessimiste, largement partagée et alimentée par l'actualité médiatique des restructurations/délocalisations, doit à notre sens être tempérée par la prise en compte d'éléments de cyclicité, qui sont eux largement réversibles.

Trois facteurs méritent en effet d'être intégrés dans l'analyse des performances industrielles comparées des pays entre 2002 et 2006 :

- 1. L'évolution relative des coûts salariaux de la main-d'œuvre.** La France est sur ce point dans une situation défavorable vis-à-vis de l'Allemagne, dont les coûts unitaires du travail ont été réduits de 10 % entre 2002 et 2006 tandis qu'ils restaient stables en France. Cet écart, résultant de l'effet combiné des politiques salariales et de l'évolution des dépenses publiques, a plus que comblé le léger avantage que conservait la France vis-à-vis de l'Allemagne en terme de productivité horaire du travail (3,6 % de croissance annuelle moyenne dans l'industrie manufacturière entre 2000 et 2005 contre 3,2 %

en Allemagne). Les gains de compétitivité associés à ces baisses de coûts combinés à la faiblesse de la demande intérieure allemande ont poussé les entreprises allemandes à rechercher activement des débouchés à l'exportation. Cet avantage coût a aiguisé la compétition avec les concurrents européens sur ces marchés et favorisé la croissance rapide des exportations industrielles allemandes, stimulant la production industrielle du pays à partir de 2004¹⁴.

Tableau 10. Évolution des coûts unitaires du travail* dans l'industrie en France et en Allemagne

Base 100 en 2000	2002	2003	2004	2005	2006
Allemagne	101,5	100,6	96,5	94,5	92
France	100,7	99,0	99,3	97,7	97

* Les coûts unitaires de la main-d'œuvre mesurent le coût moyen de la main-d'œuvre par unité produite (ratio entre les coûts totaux de la main-d'œuvre et la production en volume).

Source : OCDE.

2. Les différences nationales de sensibilité aux variables externes de l'environnement économique, en particulier le coût de l'énergie et les taux de change. Comme l'illustre le tableau 11, le cours du baril de pétrole et la parité euro/dollar ont augmenté de façon continue entre 2002 et 2006 mais sont surtout marqués par une très forte volatilité, qui constitue un facteur d'incertitude considérable pour les entreprises. Chaque industrie nationale sera exposée de façon différente à ces risques selon le profil de ses spécialisations sectorielles et géographiques (exportations). Ainsi, les principaux secteurs d'exportation de la France (agroalimentaire, aéronautique, matériels de transport) subissent avec particulièrement de force la parité défavorable euro/dollar. On notera également que les cinq secteurs industriels les plus intensifs en énergie (classés selon la quantité d'énergie consommée pour produire une unité de valeur ajoutée)¹⁵, donc les plus touchés par la hausse brutale des

14. La production manufacturière allemande, qui se trouvait en 2003 à son niveau de 2000, va ensuite croître de 3,1 % en 2004, 3,8 % l'année suivante et 6,8 % en 2006.

15. Ces cinq secteurs se distinguent nettement au sein de l'industrie (hors énergie) avec une intensité énergétique supérieure à 200 tep (tonnes équivalent pétrole) par million € de valeur ajoutée, alors que dans tous les autres secteurs ce ratio est inférieur à 100.

prix de l'énergie, sont les produits minéraux (verre, céramique, ciment, plâtre...), la chimie, les industries du bois et du papier, la métallurgie et l'agroalimentaire. Tous ces secteurs figurent parmi les principales spécialisations industrielles de la France, dont le profil est marqué par le poids des biens intermédiaires¹⁶ et de l'agroalimentaire.

Tableau 11. Évolution et volatilité du cours du pétrole et de la parité euro/dollar

Année	Pétrole*		Dollar	
	Variation annuelle	Volatilité	Évolution annuelle	Volatilité
2002	45,9 %	35,9 %	15,3 %	15,7 %
2003	-4,4 %	27,0 %	15,7 %	14,7 %
2004	26,5 %	49,4 %	6,3 %	11,4 %
2005	27,8 %	35,6 %	-9,6 %	10,7 %
2006	-0,8 %	20,6 %	9,2 %	10,1 %

* cours du brent daté (spot).

• Variation annuelle : variation entre les moyennes mensuelles de janvier et de décembre.

• Volatilité : écart entre les valeurs mensuelles maximum et minimum sur l'année rapporté à la moyenne annuelle.

Source : UIFP, ministère de l'Économie.

3. La répartition de l'activité industrielle entre marché domestique et débouchés à l'exportation.

La France se caractérise par le poids important de la demande intérieure dans sa production industrielle. Or si la consommation reste relativement dynamique sur la période considérée, l'élasticité de la demande aux importations (renforcée par l'évolution défavorable des salaires et du pouvoir d'achat) pousse à une substitution croissante des productions domestiques par des biens fabriqués à l'étranger à des coûts inférieurs. La forte élasticité de la consommation française peut être précisément mesurée sur la période 2000-2007. En effet, alors que demande intérieure de biens industriels atteint un niveau de

16. Le poids des industries des biens intermédiaires est une caractéristique particulière de la France (partagée avec l'Italie). Cette branche (hors activités extractives) représente en effet 35 % de la valeur ajoutée industrielle en 2005 contre 30 % en Allemagne, 27 % aux États-Unis et 22 % au Japon.

113,7 fin 2007 par rapport à une base 100 en 2000, la production intérieure progresse de seulement 7,5 % tandis que les importations augmentent de 42,4 % (données en volume).

Il faut maintenant remarquer que ces trois différents facteurs (coûts salariaux, cours de l'euro et du pétrole, part domestique de la production industrielle) ne sont pas des constantes structurelles de l'organisation industrielle du pays. Ils résultent largement d'éléments d'environnement exogènes (dollar, pétrole) ainsi que des politiques économiques nationales et européenne (salaires, pouvoir d'achat, taux d'intérêt). Et s'ils ont incontestablement pénalisé l'industrie en France entre 2002 et 2006 (particulièrement en comparaison avec l'Allemagne), ces conditions peuvent néanmoins évoluer de façon relativement rapide en fonction de la conjoncture nationale, européenne, mondiale. Il n'y a pas donc de mécanisme irréversible ou de handicap structurel majeur poussant au recul continu de la production industrielle française. Sans réfuter l'existence et le rôle des facteurs structurels handicapant la compétitivité de l'offre industrielle, on peut ainsi défendre l'hypothèse d'un effet de cycle dans l'évolution des résultats industriels depuis 2002.

L'observation empirique de plusieurs variables clés de l'industrie (taux d'utilisation des capacités de production, investissements, variation annuelle des effectifs) vient appuyer cette thèse. Elles présentent en effet un profil d'évolution similaire : après un pic en 1999-2000, une baisse marquée de 2001 à 2004, elles enregistrent depuis 2005 une hausse significative. Néanmoins, seule l'observation des années suivantes permettra de vérifier cette possible stabilisation de l'activité industrielle en France.

Tableau 12. Cyclicité 2002-2006 d'indicateurs clés de l'activité industrielle en France

Indicateur	Point haut	Point bas	Valeur fin 2006
Variation annuelle des effectifs dans l'industrie (en %)	+1,5 % (Q4 2000)	-3,5 % (Q2 2004)	-1,8 %
Taux d'utilisation des capacités de production (%)*	88% (Q3 2000)	82 % (Q3 2005)	84,5 %
Investissement (milliards €)	40,2	34,8 (2004)	37,9

* secteur manufacturier.

Source : Tableau de bord mensuel GFI, juin 2008, COE-Rexecode.

Conclusion

Ce tableau de l'activité industrielle en France au cours des 25 dernières années démontre plusieurs résultats importants.

Tout d'abord, l'industrie demeure une composante essentielle de l'économie, même si son poids relatif en termes de valeur ajoutée et d'emploi est en recul. Pour l'apprécier, il faut bien prendre en compte la profonde transformation qui a été la sienne sur la période et élargir la perspective au-delà du périmètre manufacturier traditionnel et des stricts découpages sectoriels statistiques. Sous l'effet combiné du phénomène d'externalisation, de l'investissement immatériel croissant, de l'évolution des métiers et des qualifications, la structure, la composition, les frontières de l'industrie française ont profondément changé. Ces évolutions n'ont pas modifié le rôle clé que joue l'industrie dans notre économie en matière de R&D, d'échanges commerciaux et, dans une moindre mesure, d'investissement, rôle bien supérieur à son poids désormais réduit dans la valeur ajoutée et les emplois.

L'industrie existe donc toujours, continue de croître, de se développer, d'investir, d'innover, d'exporter... Mais la menace de désindustrialisation reste néanmoins bien présente, comme le montrent les difficultés croissantes de nombre de secteurs et entreprises depuis 2002. Si une part de cette dégradation des performances industrielles peut être imputée à un effet cyclique, l'analyse met en évidence plusieurs facteurs de fond, que toute réflexion sur les perspectives industrielles du pays doit considérer. En premier lieu, les très forts gains de productivité du travail réalisés dans l'industrie au cours de la dernière décennie ont pour conséquence paradoxale que l'intensification du travail et les restructurations traditionnelles ne pourront constituer à l'avenir des réponses efficaces pour défendre durablement la compétitivité industrielle dans un environnement globalisé. Ensuite, la concurrence sur les marchés industriels portant de plus en plus sur des éléments hors prix, les investissements immatériels – dans la R&D et la mise en marché des produits – deviennent une source décisive d'avantages comparatifs (produits

innovants, marques). De même, une offre efficace, de qualité et pérenne de services (externalisés) aux entreprises constitue désormais un facteur de compétitivité essentiel pour l'industrie. Enfin, au sein des grandes puissances industrielles historiques, la France se distingue par deux caractéristiques structurelles historiques de son appareil industriel : l'absence de réelle spécialisation sectorielle et le poids important des biens intermédiaires. Justifiés par des raisons historiques dans une économie peu ouverte, ces deux traits particuliers de notre industrie s'avèrent de moins en moins adaptés à un environnement globalisé marqué par la division des tâches et l'augmentation continue des échanges.

Ces enseignements mettent en évidence deux thèmes que toute réflexion de politique industrielle (nationale mais aussi européenne) devra étudier en priorité :

- Une vision élargie des facteurs de compétitivité industrielle intégrant, au-delà des coûts salariaux et de la fiscalité, les aspects immatériels (innovation, publicité, marques, design...), l'offre de services externalisés, les qualifications de la main-d'œuvre ;
- Les spécialisations souhaitables de notre industrie, à partir de l'analyse des demandes domestique et mondiale, des avantages existants (commerciaux, technologiques, industriels) mais aussi de la sensibilité des secteurs étudiés aux différents facteurs d'environnement dont les effets ont été mis en évidence sur la période 2002-2006 : coût de la main-d'œuvre, parité euro/dollar, intensité énergétique...

Enfin, impossible de conclure cette étude sur le poids de l'industrie en France sans évoquer le contexte de crise financière et économique généralisée. Sans remettre en cause les analyses structurelles développées dans le travail, il est néanmoins clair qu'elle affectera au cours des prochains mois les perspectives de l'industrie. Si les contraintes examinées dans la dernière partie (inflation des matières premières et du pétrole, parité élevée de l'euro face au dollar) vont vraisemblablement se réduire, le ralentissement de l'économie et le risque de récession auront un impact négatif rapide sur les entreprises industrielles. Et ce par deux canaux principaux : la baisse des débouchés de production d'une part, et la contraction des marges de manœuvre financières, d'autre part.

La crise ayant une dimension mondiale, touchant également pays développés et émergents, on ne peut en effet espérer qu'une demande extérieure soutenue

viendra relayer des débouchés domestiques ou européens stagnants voire en retrait. La baisse des carnets de commandes, des perspectives d'activité assombries et plus globalement une montée des incertitudes pèseront directement sur l'offre industrielle. À cela s'ajoutent les difficultés du marché interbancaire et un délai de retour à la normale forcément long après le choc financier de septembre-octobre 2008. La restriction de l'offre de crédit aux entreprises (moins nombreux et plus coûteux) aura un impact d'autant plus fort que celles-ci ont développé depuis 2004 une dépendance accrue au financement externe en particulier du crédit bancaire, que leurs profits se réduisent et que les niveaux d'endettement sont historiquement élevés. Dans l'industrie, la diminution attendue des investissements va intervenir en pleine phase de sortie de cycle, après quatre années de croissance dynamique (plus de 5 % annuel en volume entre 2004 et 2007). On a vu que l'adaptation à la compétition globalisée avait été obtenue par une contraction de la main-d'œuvre et une réduction des marges (dans l'automobile et les biens de consommation, celles-ci sont désormais à leur niveau le plus bas depuis la crise du second choc pétrolier). L'indispensable effort de rattrapage va donc subir un coup d'arrêt forcé au moment précis où la recherche d'avantages comparatifs hors-prix (par l'innovation, la marque, les compétences, donc un effort d'investissement) s'impose comme la voie obligée pour défendre des capacités industrielles et ouvrir de nouvelles opportunités de croissance.

Dans cette perspective, deux des caractéristiques mises en évidence de l'industrie française (productivité du travail élevée laissant peu de place à un ajustement conjoncturel par la variable main-d'œuvre et faible spécialisation sectorielle) risquent de handicaper sa capacité de rebond à court et moyen terme. Mais ce diagnostic peut aussi inciter, dans un contexte d'urgence, à des initiatives politiques adaptées pour atténuer les effets économiques et sociaux des difficultés industrielles attendues et favoriser la nécessaire adaptation structurelle de notre tissu productif. Car ce que souligne aussi notre rétrospective historique sur 25 ans, c'est la capacité d'adaptation et de transformation profonde de l'industrie en réponse à des défis variés : choc pétrolier, globalisation, innovation technologique, parités de change défavorables... La crise financière et économique exige à son tour la mise en œuvre de nouvelles stratégies (car les méthodes d'ajustement passées ont perdu leur efficacité) et l'invention d'un nouveau modèle de croissance industrielle. Le défi pour les pouvoirs publics nationaux et européen est d'en saisir le mieux possible les contours pour proposer des réponses utiles et efficaces.

Bibliographie

AFII, *Rapport 2007 sur les investissements étrangers en France*, Paris, mars 2008.

Artus P., « Allemagne et France : l'asymétrie croissante et ses effets dans une " fausse " Union économique », *Flash Économie*, n° 346, NATIXIS, septembre 200.

Brun B., *Pour l'industrie*, Association de Documentation Industrielle, Paris, mai 2008.

Cayssials J-L, Golfier C., Kendaoui L., Kremp E., « *La situation des entreprises industrielles en 2006* », *Bulletin de la Banque de France*, n° 167, novembre 2007.

CCIP, *L'avenir de l'industrie française. Entre concurrence et compétitivité*, La Documentation Française, Paris, avril 2008.

CPCI, *L'industrie française en 2006/2007*, Paris, janvier 2008.

DARES, « Secteurs et métiers industriels : l'industrie n'est plus ce qu'elle était », *Premières Informations Synthèses*, n° 16.2, avril 2005.

Daudin G., Monperrus-Veroni P., Riffart C., Schweisguth D., « Le commerce extérieur de la France revisité », *Lettre de l'OFCE*, n° 294, Janvier 2008.

Dignal A., « Industrial production indices – Global developments », *Statistics in Focus*, Eurostat, n° 61/2008.

Eurostat, *European Economic Statistics 2008 Edition*, Juillet 2008.

Feletigh A., Lecat R., Tesdeschi R., Pluyaud B., « Parts de marché et spécialisation commerciale de l'Allemagne, de la France et de l'Italie », *Bulletin de la Banque de France*, n° 146, février 2006.

Grell M., « Les entreprises sous contrôle étranger dans l'UE », *Statistiques en bref*, Eurostat, n° 30/2008.

Jamet J-F., « Où va l'industrie européenne ? », *Questions d'Europe*, n° 82, Fondation Robert Schuman, décembre 2007.

Johansson U., « The main features of the EU manufacturing industry », *Statistics in focus*, Eurostat, n° 37/2008.

Le Blanc G., *La France souffre-t-elle d'une mauvaise spécialisation industrielle ?*, Institut de l'entreprise et Cercle de l'Industrie, Paris, mars 2007.

Le Blanc G., *L'industrie dans l'économie française (1978-2003) : une étude comparée*, Notes de benchmarking international, Cercle de l'Industrie et Institut de l'entreprise, Paris, 2005.

Lehoucq T., « Les entreprises étrangères dans l'industrie française », *Le 4 pages des statistiques industrielles*, SESSI, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, n° 132, juin 2000.

OECD, *National Accounts of OECD Countries*, vol II. a 1994-2005, Detailed Tables, Paris 2007.

L'auteur

Gilles Le Blanc est professeur d'économie, Mines ParisTech. Ancien élève de l'École Polytechnique, il est titulaire d'un doctorat en économie industrielle de l'école des Mines de Paris et a été chercheur visiteur à la *London School of Economics* (1999-2001). Ses activités d'enseignement, de recherche et de conseil portent principalement sur l'analyse des dynamiques concurrentielles et réglementaires, avec des applications dans les domaines des technologies de l'information, des politiques industrielles et de la concurrence, et des secteurs publics (défense, énergie, médias). Il enseigne l'économie industrielle, de l'innovation et des politiques de concurrence à l'École des Mines, l'Ensta et l'Université Paris-II, et travaille régulièrement pour différents ministères, la Commission européenne, ainsi que des entreprises des secteurs télécoms, aérospatial et TI.

Dernières publications de l'Institut

- La loi de règlement du budget 2007 : les prémisses d'une logique de résultat
Par l'Observatoire de la Dépense publique de l'Institut de l'entreprise (décembre 2008)

- La taxe carbone : mythe ou réalité ?
Par la commission Modernisation de la fiscalité de l'Institut de l'entreprise (septembre 2008)

- 24 heures chrono - L'agenda des dirigeants
Par Bruno Cahen (avril 2008)

- Réforme de la fiscalité du patrimoine : bilan et perspectives
Par la commission Modernisation de la fiscalité de l'Institut de l'entreprise (janvier 2008)

- Faut-il avoir peur de la réduction de la dépense publique ?
Par l'Observatoire de la Dépense publique de l'Institut de l'entreprise (janvier 2008)

- Projet de loi de finances pour 2008 : un budget de transition ?
Par l'Observatoire de la Dépense publique de l'Institut de l'entreprise (novembre 2007)

- Impôt sur les sociétés : vademecum pour une réforme
Par la commission Modernisation de la fiscalité de l'Institut de l'entreprise (septembre 2007)

- L'Agenda 2012 :
37 propositions pour une meilleure maîtrise de la dépense publique
Par l'Observatoire de la Dépense publique de l'Institut de l'entreprise (septembre 2007)

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE (1981 - 2006): UNE RÉALITÉ POUR NOTRE AVENIR ?

Étude comparée de l'industrie en France et dans les grandes puissances industrielles depuis 25 ans

► Que représente l'industrie en France aujourd'hui ? Peut-on vraiment parler d'une marginalisation de son poids économique au profit des activités de services, alimentant un phénomène de désindustrialisation du territoire ? En quoi la situation industrielle française se distingue-t-elle de celle des autres puissances économiques ? Quelles ont été ses évolutions marquantes au cours des vingt-cinq dernières années ?

Toutes ces interrogations sont au cœur du débat public actuel sur les délocalisations, la spécialisation internationale de l'économie française et les initiatives de politiques industrielles souhaitables. Cette étude entend contribuer à l'analyse économique de ces questions sur deux aspects :

- donner à voir précisément ce qu'est aujourd'hui l'industrie en France en termes économiques, au moyen d'indicateurs quantitatifs et d'une comparaison avec les autres « puissances industrielles » historiques ;
- mettre en évidence les principales évolutions structurelles intervenues dans l'industrie au cours des vingt-cinq dernières années.

Cette mise en perspective fait ainsi ressortir deux grands thèmes que toute réflexion de politique industrielle devra considérer en priorité :

- une vision élargie des facteurs de compétitivité industrielle intégrant, au-delà des coûts salariaux et de la fiscalité, les aspects immatériels, l'offre de services externalisés et les qualifications de la main d'œuvre ;
- une réflexion sur les spécialisations souhaitables de notre industrie, à partir de l'analyse des demandes domestique et mondiale, des avantages existants mais aussi de la sensibilité des secteurs aux différents facteurs d'environnement dont les effets ont été mis en évidence sur la période 2002-2006 (coût de la main-d'œuvre, parité euro/dollar, intensité énergétique).