

**L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE
FRANCAISE (1978-2003) :
UNE ÉTUDE COMPARÉE**

Gilles Le Blanc

Avril 2005

© Cercle de l'industrie / Institut de l'entreprise, 2005
Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution
réservés pour tous les pays

Directeurs de la publication : Antoine de Salins, délégué général du Cercle de l'industrie
Jean-Pierre Boisivon, délégué général de l'Institut de l'entreprise

SOMMAIRE

SOMMAIRE EXÉCUTIF	5
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	15
INTRODUCTION	25
I. DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE DE L'INDUSTRIE	29
1.1 JUSTIFICATION DE NOTRE DÉFINITION	29
1.2 ÉVOLUTIONS DE L'INDUSTRIE EN FRANCE 1978-2003	33
2. VALEUR AJOUTÉE, PRIX ET PRODUCTIVITÉ DANS L'INDUSTRIE FRANÇAISE	43
2.1 CONTRIBUTION DE L'INDUSTRIE À LA VALEUR AJOUTÉE EN VOLUME ET EN VALEUR	43
2.2 GAINS DE PRODUCTIVITÉ DANS L'INDUSTRIE FRANÇAISE	49
2.3 COMPARAISONS INTERNATIONALES	51
3. ÉVOLUTION DE L'EMPLOI INDUSTRIEL	55
3.1 BILAN QUANTITATIF	55
3.2 LE PHÉNOMÈNE D'EXTERNALISATION ET SON IMPACT	61
3.3 COMPARAISONS INTERNATIONALES	66

4. ÉVOLUTION DE L'INVESTISSEMENT INDUSTRIEL ...	69
4.1 UNE BAISSÉ CONTINUE DEPUIS 1990, LA CROISSANCE DE L'IMMATÉRIEL	69
4.2 COMPARAISONS INTERNATIONALES	75
5. INDUSTRIE ET R&D	77
5.1 LE POIDS DE L'INDUSTRIE DANS LA R&D EN FRANCE	77
5.2 COMPARAISONS INTERNATIONALES DE L'EFFORT DE R&D INDUSTRIELLE	81
6. PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES	85
6.1 PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES À L'ÉCHELLE NATIONALE	85
6.2 PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE ET MONDIALE	87
7. BILAN DES COMPARAISONS INTERNATIONALES ...	95
BIBLIOGRAPHIE	101
TABLE DES GRAPHIQUES	105
TABLE DES TABLEAUX	107
L'AUTEUR	109

SOMMAIRE EXÉCUTIF

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. L'objectif de ce rapport est de 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, proposer une interprétation des principales évolutions intervenues au cours des vingt-cinq dernières années, à partir des travaux et recherches récents en économie.

L'approche suivie combine donc une évaluation statistique, une comparaison géographique et une rétrospective historique. Le document s'organise en sept grandes sections : après une définition de l'industrie et un rappel de ses grandes évolutions en France entre 1978 et 2002 (§1), on examinera successivement le poids économique de l'industrie autour de 5 variables clés : la valeur ajoutée (§2), l'emploi (§3), l'investissement (§4), la R&D (§5) et les échanges extérieurs (§6). On s'interrogera pour conclure sur la position relative de l'industrie en France selon ces différentes dimensions par rapport à ses partenaires européens (Allemagne, Royaume-Uni, Italie) ainsi qu'aux Etats-Unis et au Japon (§7).

1. ÉVALUATION DU POIDS DE L'INDUSTRIE EN FRANCE SELON CINQ INDICATEURS

Définition du périmètre de l'industrie utilisé et sa justification économique

La notion d'industrie renvoie historiquement à l'acte productif, autrement dit la transformation de la matière et de biens intermédiaires en produits. Les différentes caractéristiques économiques qui nous semblent décisives et vont guider la définition proposée du périmètre de l'industrie sont :

- la **standardisation** des produits et des procédés permettant le recours à des forces mécaniques avec des machines, l'automatisation des tâches, la fabrication de masse en grande série offrant des économies d'échelle ;
- un rythme élevé et soutenu d'**innovations** (produits, procédés, organisation) s'appuyant sur les progrès scientifiques et technologiques (en termes modernes : l'effort de R&D) ;
- le niveau considérable des immobilisations et des **investissements en capital** (usines, machines, lignes de production) requis pour produire (coûts échoués dépensés avant le lancement de la production) et moderniser en permanence l'outil de production.

Ces critères permettent de délimiter au sein de la nomenclature statistique nationale (nomenclature d'activités française NAF rév. 1, 2003) un périmètre industriel rassemblant trois sections : les industries extractives (section C), l'industrie manufacturière (D), la production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau (E). Cette approche en termes de spécificités techniques du processus de production ou d'organisation en filières peut être utilement complétée par la nomenclature économique de synthèse (NES), adoptée par l'Insee en 1994, qui propose des regroupements autour de la nature des marchés. Notre définition de l'industrie regroupera les six sections suivantes :

- les industries agricoles et alimentaires EB ;
- les industries des biens de consommation EC ;
- l'industrie automobile ED ;
- les industries des biens d'équipement EE ;
- les industries des biens intermédiaires EF ;

– l'énergie EG.

Périmètre de l'industrie = C + D + E (NAF) = EB + EC + ED + EE + EF + EG (NES)

Tableau de synthèse des différentes variables décrivant le poids de l'industrie dans l'économie française

Part de l'industrie	1978	2002
dans la valeur ajoutée en volume	24,2 %	22,3 %
dans le PIB en valeur	26,3 %	17,8 %
dans la population active	25,5 %	16,4 %
millions d'emplois industriels (équivalents temps plein)	5,5	3,9
dans l'investissement productif *	33,8 %	25 %
dans la dépense intérieure de R&D des entreprises	92,4 %**	86,3 %
dans la dépense intérieure totale de R&D	57,8 %**	54,6 %
dans les exportations de biens et services	76,3 %	78 %
dans les importations de biens et services	81 %	84,2 %

* Mesuré par la formation brute de capital fixe (FBCF) des sociétés non financières.

** Données 1992.

En résumé, ces données brutes montrent :

- une stabilisation de la valeur ajoutée industrielle en volume, mais un recul en valeur en raison de l'évolution différenciée des prix industriels et des services,
- une baisse de 30 % de l'emploi industriel en équivalents temps plein, qui ne représente désormais que 16 % de la population active,

- une réduction du poids de l'investissement industriel total, due pour l'essentiel à la forte baisse de l'investissement dans la branche énergie, la part des secteurs manufacturiers et agroalimentaires se stabilisant à 25 % de l'investissement des entreprises non financières sur la période,
- la prédominance maintenue de l'effort de R&D industriel dans les dépenses de R&D des entreprises et son poids majoritaire dans la recherche-développement nationale (incluant les dépenses publiques),
- un rôle prépondérant de l'industrie dans les échanges, sa part dans les exportations et importations de biens et services augmentant même sur la période.

L'analyse par branche souligne le rôle central, mais souvent méconnu, du secteur des biens intermédiaires (verre, textile, bois, papier, chimie, métaux, plastiques, composants électriques et électroniques) dans le périmètre industriel identifié. En 2002, cette branche représente en effet 34 % de la valeur ajoutée de l'industrie française, 32 % des investissements, 31 % des exportations et sa part relative dans l'emploi industriel est passée de 27 % à 37 % au cours des vingt-cinq dernières années. C'est le résultat d'une dynamique de création de valeur ajoutée et de productivité qui a permis de limiter la baisse des emplois à un rythme deux fois moindre que dans l'ensemble de l'industrie.

2. SYNTHÈSE DES GRANDES ÉVOLUTIONS DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE ENTRE 1978 ET 2002

Une réelle dynamique de croissance de l'industrie mais une diminution de son poids relatif dans l'économie

L'industrie française croît et se développe significativement sur la période considérée. Ainsi la valeur ajoutée industrielle progresse de 56 % en volume (passant de 180 à 280 milliards d'euros constants 1995), soit une croissance annuelle moyenne de 2,4 %. Les investissements industriels augmentent de 10 % en monnaie constante, et on observe même un doublement de l'effort d'investissement par rapport à la valeur ajoutée (ce ratio passe de 7,5 à 15 % entre 1978 et 2002). Cependant, cette croissance reste moins rapide que celle de l'ensemble de l'économie, en particulier du secteur dit des services, ce qui se traduit par une diminution du poids relatif de l'industrie. Les indicateurs relatifs de valeur ajoutée, d'emploi et d'investissement illustrent clairement ce phénomène. Une tendance différente est toutefois

observable dans les variables décrivant le poids de l'industrie dans la R&D (quasi stable sur la période) et les échanges internationaux (les exportations et importations progressent légèrement). On notera également que si l'industrie n'emploie en 2002 que 16,4 % de la population active, elle représente encore 30 % de l'emploi salarié et 50 % des salariés de ce qu'on appelle les grands établissements (plus de 50 salariés).

Une importante phase de modernisation/restructuration de l'industrie en France

Au cours de la première partie de la période étudiée, l'industrie française a conduit un important effort structurel de modernisation et restructuration de l'appareil productif. Cet ajustement a permis à partir de 1992 un rebond de la part de l'industrie dans la valeur ajoutée totale en volume, enrayant ainsi la baisse du poids de l'industrie dans le PIB pour le stabiliser autour de 17-18 %. La traduction la plus visible de cette modernisation de l'industrie française est la progression remarquable des gains de productivité. L'examen de la productivité du travail (c'est-à-dire la richesse produite par heure travaillée) montre en effet que, sur cette période, la France qui accusait un handicap initial de 30 % s'est hissée à la hauteur de la productivité américaine en 2000 (soit une hausse de 80 %). De façon complémentaire, les travaux du CEPII selon la méthode dite *Industry of origin* (qui consiste à calculer des taux de change de parité de prix de production par pays pour comparer rigoureusement les niveaux de productivité) soulignent que la France a conquis au cours des années 1990 un avantage prix et productivité vis-à-vis des deux grands rivaux industriels européens, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

Le processus d'externalisation

La réduction massive des emplois (- 30 % entre 1978 et 2002, soit - 1,6 million d'emplois) est la conséquence logique de la dynamique des gains de productivité dans l'industrie. Cependant, un autre phénomène décisif 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 (entretien, sécurité, comptabilité) 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 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...). Entre 1985 et 2000, la production en volume des services aux entreprises a progressé de 90 %, contre 60 % dans l'ensemble des services et 50 % pour l'ensemble de l'économie marchande. En 2002, ces services aux entreprises emploient au total 2,9 millions de personnes (équivalents temps plein) et réalisent 160 milliards d'euros de valeur ajoutée. Ces activités pèsent donc globalement un poids presque comparable à la sphère industrielle (cette dernière représentant 270 milliards d'euros de valeur ajoutée et 3,9 millions de personnes). Et une fraction significative (au moins 40 %) correspond à des prestations pour le compte des entreprises industrielles.

La recomposition de l'emploi industriel

La baisse importante des emplois industriels résultant des gains de productivité doit également être nuancée par une appréciation plus qualitative de la structure de l'emploi industriel. Celle-ci est marquée par deux phénomènes directement liés à la progression de la productivité : le déplacement des spécialités professionnelles et l'élévation générale du niveau de compétences.

L'analyse des dix familles professionnelles (une nomenclature des emplois qui croise le code des professions et catégories socioprofessionnelles de l'Insee et le répertoire des métiers de l'ANPE) entre 1982 et 2002 souligne l'élévation du niveau de compétences dans l'industrie : on remarque que les ouvriers qualifiés des industries de biens intermédiaires (qui constituent le pivot du système industriel français restructuré au cours des années 1990), les agents de maîtrise, les techniciens et les ingénieurs de l'industrie enregistrent des hausses d'effectifs supérieures à 30 %. À l'opposé, les ouvriers non qualifiés de toutes les branches industrielles, ainsi que les ouvriers qualifiés des secteurs les plus intensifs en main-d'œuvre (mécanique, textile, bois), sont parmi les familles ayant perdu le plus grand nombre d'emplois sur la période.

Le rôle croissant des investissements immatériels dans l'industrie

Une autre caractéristique remarquable de l'investissement industriel sur la période est la croissance et le rôle désormais dominant que jouent les investissements immatériels. Après avoir augmenté régulièrement jusqu'au début des années 1990, la part de l'investissement immatériel dans l'investissement total industriel s'est stabilisée autour de 60 %. Cela traduit une mutation structurelle très importante de l'organisation industrielle. Ce chiffre élevé reflète en effet les sommes investies par les entreprises industrielles en R&D (18 milliards d'euros en 2001), en publicité (18 milliards), en formation (2 milliards), et dans l'acquisition de logiciels (1 milliard).

3. POSITION INTERNATIONALE DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE

L'analyse comparée de la situation française avec les autres puissances industrielles historiques (États-Unis, Japon, Allemagne, Royaume-Uni, Italie) souligne d'abord la persistance du fait industriel. En dépit des discours alarmistes sur le déclin économique et la désindustrialisation, l'industrie telle que nous l'avons définie dans ce travail (secteurs agroalimentaire, manufacturier et énergie) représente en 2002, selon les pays étudiés :

- de 16 à 24 % du PIB ;
- de 12 à 23 % de la population active ;
- de 22 à 40 % de l'investissement des sociétés non financières ;
- de 65 à 95 % de la dépense intérieure de R&D des entreprises.

Il est donc abusif de parler d'une marginalisation de l'industrie dans ces économies. Celle-ci conserve en effet un poids tout à fait significatif dans l'appareil productif, avec, sur certains aspects (R&D, échanges commerciaux extérieurs), un rôle dominant.

L'étude comparée des dynamiques industrielles au cours des vingt-cinq dernières années met en outre en évidence trois résultats principaux :

- une évolution comparable, sur la période considérée, du poids de l'industrie dans la valeur ajoutée, l'emploi, l'investissement ; la baisse de ces indicateurs relatifs est en France comparable à la moyenne des autres pays observés (un peu plus élevée qu'en Allemagne et en Italie mais moins marquée qu'au Royaume-Uni) ;

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

- de meilleures performances françaises en matière de R&D et de productivité du travail dans l'industrie ;
- mais un classement relatif défavorable persistant de la France, puisque le poids de son industrie dans l'économie en termes de valeur ajoutée, d'emplois et d'investissement reste plus faible que dans les autres pays étudiés sur toute la période examinée.

En effet, l'industrie française se classe moins bien que les autres pays considérés en termes de poids relatif dans la valeur ajoutée (6^e en 1978, 5^e en 2002), d'emploi (4^e en 1978, 4^e en 2002) et d'investissement (5^e sur 5 pays analysés en 1978, puis 4^e en 2002), et ce sur toute la période étudiée. On observe que, de façon inattendue, le pays ayant le profil le plus proche de la France, selon les indicateurs considérés, est les États-Unis.

En dépit des réussites soulignées de l'effort de modernisation (R&D, investissement) et d'ouverture (échanges internationaux) de l'industrie française, le diagnostic final est donc contrasté. On ne dispose pas d'interprétation économique unanime de cette position française. Deux thèses s'opposent.

Selon la première, qu'on pourrait qualifier de favorable, l'industrie française accumulait à la fin des années 1970 un certain nombre de handicaps – peu moderne, retard d'investissement, faible compétitivité internationale –, ce qui justifie son mauvais classement initial. Par la suite, elle a conduit un important effort de modernisation et de restructuration dont les effets ne se font progressivement sentir que sur la fin de la période considérée. On peut relever en effet qu'au cours des années 1990, la baisse des indicateurs est moins marquée en France que dans les autres pays étudiés. Cependant, ce rattrapage n'a pas encore permis une amélioration de la position relative du pays en 2002. Toute la question est alors de savoir s'il s'agit d'un processus à moyen terme encore en cours, dont la traduction ne serait donc observable qu'au cours des années à venir.

Selon la seconde grille de lecture, ce sont la structure et la composition de l'industrie française qui seraient en cause et expliqueraient la persistance, vis-à-vis d'autres pays bénéficiant d'une structure plus favorable (Italie, Allemagne), d'un poids relatif plus faible de l'industrie dans l'économie. C'est par exemple la thèse exprimée dans le rapport Beffa (2005) qui attribue l'affaiblissement de l'industrie en France à une trop forte spécialisation dans des industries de « faible et moyenne-faible technologie »

(selon un découpage de l'industrie par l'OCDE en quatre types : haute/moyenne-haute/moyenne-faible/faible technologie). Manifeste en ce qui concerne la contribution de ces secteurs à la valeur ajoutée, cette caractéristique semble moins évidente dans la structure des exportations, qui est pourtant au cœur de l'argumentaire. En effet, sur la décennie 1990, les données comparées de l'OCDE montrent une très forte progression des exportations des industries de haute technologie en France (qui passent de 18,3 % à 25,6 % du total). Le total des exportations de haute et moyenne-haute technologie représente ainsi 65 % des exportations françaises en 2000, soit un montant encore inférieur de l'Allemagne où il atteint 71 %. Un autre argument, de nature différente, est également avancé dans ce rapport : la récente (après 2001) perte de compétitivité de l'industrie de haute technologie française sur le plan international. Il ne s'agit pas ici strictement d'un problème de spécialisation selon l'intensité technologique ou la valeur ajoutée des produits, mais bien, à l'intérieur du domaine des hautes technologies, des choix pertinents en fonction de l'environnement concurrentiel, des opportunités de marché, des montants de R&D à consentir. On retrouve alors les particularités de la R&D industrielle française discutées en section 5, en particulier sa concentration sur un petit nombre de domaines à très forte intensité technologique.

Pour tester rigoureusement cette seconde thèse, il faudrait examiner de façon plus approfondie et désagrégée l'organisation industrielle des autres pays, ce qui dépasse le cadre de cette étude. On retrouve néanmoins ici le thème de la spécialisation industrielle du pays qui est au cœur des débats actuels sur l'avenir de l'industrie et le type d'intervention publique à privilégier en France et en Europe pour préserver et développer un secteur dont ce rapport souligne, à l'encontre de visions parfois trop simplistes ou défaitistes, la dynamique, le poids conséquent et le rôle dans nos économies.

EXECUTIVE SUMMARY

What does industry in France mean today? Can we really say that its economic weight has been marginalized in favour of the service sector, thereby fuelling a de-industrialisation of the country? How does the industrial situation in France differ from that of other economic powers? What have been the key developments over the last twenty-five years?

All these questions are at the core of the current public debate about relocations, the international specialisation of the French economy and the initiatives for desirable industrial policies. The purpose of this report is twofold:

- to give an accurate picture of industry in France today in economic terms, using quantitative indicators and a comparison with the other OECD countries;
- to offer an interpretation of the key developments that have occurred over the last twenty-five years, based on recent work and research in economics.

The approach used combines a statistical evaluation, a geographic comparison and a historic review. The document is arranged in seven sections: after a definition of industry and a summary of the main developments in France between 1978 and 2002 (§1), we shall examine, in turn, the economic weight of industry based on five key variables: added value (§2), employment (§3), investment (§4), R&D (Research & Development) (§5), and external trade (§6). We shall consider the relative position of industry in France, according to these various dimensions, in relation to its European partners (Germany, United Kingdom, Italy) as well as the United States and Japan (§7).

1. EVALUATION OF THE WEIGHT OF INDUSTRY IN FRANCE ACCORDING TO FIVE INDICATORS

Definition of the scope of industry and its economic justification

Historically, the concept of industry refers to the transformation of materials and semi-processed goods into products. The various economic features, which, in our view, seem to be decisive to define the scope of industry are:

- **standardisation** of products and processes which allows the use of mechanical power with machines, the automation of tasks and mass production offering economies of scale;
- a fast, sustained pace of **innovation** (products, procedures and organisation) relying on scientific and technological advances (in modern terms, the work of R&D);
- the significant level of fixed assets and **capital investments** (factories, machines, production line required for manufacturing (wasted costs spent before launching the production) and continual modernisation of the production facilities.

Using these criteria, from the national statistical nomenclature, review no. 1 2003 (*nomenclature d'activités française NAF révision 1, 2003*) we can define a scope of industry comprising three sections: extractive industries (section C), manufacturing industry (D), production and distribution of electricity, gas and water (E). This approach in terms of the technical specificities of the production process or the organisation into industries can be usefully supplemented by the *Nomenclature Économique de Synthèse* (NES), adopted by Insee¹ in 1994, which proposes groups based on the nature of the markets. Our definition of industry will include the following six sections:

- agricultural and food industries EB;
- consumer goods industries EC;
- the motor Industry ED;
- equipment industries EE;
- intermediary goods industries EF;

1. INSEE - Institut Nationale de la Statistique et des Études Économiques: France's national institute for statistics and economic surveys.

- energy EG.

Scope of industry = C + D + E (NAF) = EB + EC + ED + EE + EF + EG (NES)

Table summarising the different variables that demonstrate the weight of industry in the French economy

Share of Industry	1978	2002
In added value in volume	24,2 %	22,3 %
In GDP as a value	26,3 %	17,8 %
In the working population	25,5 %	16,4 %
Millions of industrial jobs (full-time equivalent)	5,5	3,9
In productive investment*	33,8 %	25 %
In the internal expense of companies' R&D	92,4 %**	86,3 %
In the total internal R&D expense	57,8 %**	54,6 %
In exports of goods and services	76,3 %	78 %
In imports of goods and services	81 %	84,2 %

* Measured by the gross formation of fixed capital of non-financial companies.

** 1992 data.

In summary, these raw data show:

- a stabilisation of industrial added value in volume but a decrease in value due to the differentiated changes in industrial prices and services ;
- a 30% fall in full time equivalent manufacturing jobs, which now only account for 16% of the working population ;

- a reduction in the weight of the total investment in industry, due primarily to the sharp fall in investment in the energy branch and the share of the manufacturing and food industry sectors stabilising at 25% of the investment of non-financial companies over the period ;
- the sustained predominance of the effort for industrial R&D in companies' R&D expenses and its predominant weight in national research and development (including public expenses) ;
- a predominant role of industry in trade, its share of exports of goods and services even increasing over the period.

The per-branch analysis emphasises the central but often misunderstood role of the semi-processed goods sector (glass, textiles, wood, paper, chemicals, metals, plastics, electric and electronic components) in the identified scope of industry. In 2002, this branch represented 34% of added value in French industry, 32% of investments, 31% of exports and its relative share in manufacturing jobs increased from 27% to 37% over the last twenty-five years. It is the result of a drive to create added value and increase productivity which has limited the fall in jobs at a rate that is twice as low as in industry as a whole.

2. SUMMARY OF THE KEY DEVELOPMENTS IN FRENCH INDUSTRY BETWEEN 1978 AND 2002

A real growth dynamics in industry but a reduction of its relative weight in the economy

French industry expanded and developed significantly over the period in question. Accordingly, industrial added value increased by 56% in volume (from 180 to 280 billion constant euros 1995), i.e. an average annual growth of 2.4%. Industrial investments increased by 10% in constant currency and a doubling of investment can even be observed in relation to added value (this ratio increased from 7.5 to 15% between 1978 and 2002). However, this growth remains slower than that of the economy as a whole, particularly in the service sector, and this is reflected in a reduction of the relative weight of industry. The indicators relating to added value, employment and investment clearly illustrate this phenomenon. However, a different trend can be seen in the variables that describe the weight of industry in R&D (virtually stable over the period) and international trade (exports and imports are increasing slightly). It can also be

observed that although industry only employed 16.4% of the working population in 2002, it still represents 30% of salaried workers and 50% of employees in big companies (more than 50 employees).

An important phase of modernisation/restructuring of industry in France

During the first part of the period examined, French industry made considerable efforts to modernise and restructure production facilities. As from 1992, this adjustment resulted in an upturn in the share of industry in total added value in volume, thus curbing the decrease in the weight of industry in GDP and stabilising at around 17-18%. The most visible sign of this modernisation is the remarkable increase in productivity. An examination of work productivity (the wealth produced per hour worked) shows that, France, which had an initial handicap of 30%, pulled itself up to the American level of productivity in 2000 (i.e. an increase of 80%). At the same time, the work of the CEPII² using the method known as *Industry of origin* (i.e. calculating the exchange rates for price parity of production per country and rigorously comparing the levels of productivity) underlines the fact that during the 1990s, France gained a price and productivity advantage over two major European industrial rivals, Germany and the United Kingdom.

The process of outsourcing

The massive reduction in jobs (-30% between 1978 and 2002 i.e. – 1.6 million jobs) is the logical consequence of increasing productivity gains in industry. However, another crucial phenomenon complicates the analysis and makes it difficult to thoroughly assess the real weight of industry in employment: the widespread and increased use of outsourcing in the 1990s. The result of this development is a transfer of a share of the added value and jobs from industry to the service sector. From a statistical point of view, the corresponding business (maintenance, security, accounts) used to be included in industrial data (even though it was secondary compared to the company's core business), and it is now classified in the business of specialist service companies.

Therefore, it is interesting to supplement the measurement of the scope of industry, in the strict sense, by an evaluation of “outsourced” industrial services.

2. CEPII – *Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales*: France's leading institute for research on the international economy.

In order to do so, we need to examine the statistics for the branch known as “commercial services to businesses” (which, alone, represent 70% of the total production of commercial services). This branch includes three major types of services to businesses: telecommunications, advice and assistance (computer services, advice on strategy and organisation, accounts, audit, legal, communication, advertising and market surveys etc) and the so-called operational services (that is to say, temporary workers, security, cleaning, equipment hire etc.). Between 1985 and 2000, production, in volume of services to businesses, increased by 90%, as against 60% in services as a whole and 0% for the entire commercial economy. In 2002, these services to businesses employed a total of 2.9 million people (full time equivalents) and achieved 160 billion euros of added value. Accordingly, overall, the weight of these activities is almost comparable to the industrial sector (the latter representing 270 billion euros of added value and 3.9 million people). And a significant fraction (at least 40%) corresponds to services for industrial concerns.

The increase of qualified industrial employment

The significant decrease in industrial jobs due to increased productivity must also be qualified by a more qualitative assessment of the distribution of industrial jobs. This is evidenced by two phenomena directly related to increased productivity: the relocation of occupational specialities and the general raising of the level of skills. An analysis of the ten professional families (a nomenclature of jobs that combines Insee's code of professions and socio-professional categories and ANPE³'s directory of jobs) between 1982 and 2002 highlights the increased level of skill in industry: it can be observed that for qualified workers in the semi-processed goods industries (the pivot of the French industrial system which was restructured during 1990s), there has been an increase of more than 30% in the workforce comprising supervisory staff, technical experts and engineers. By contrast, unskilled workers in all industrial branches and skilled workers in the most labour-intensive sectors (mechanics, textiles, wood) are amongst those families that have lost the greatest number of jobs over the period.

The increasing role of intangible investments in industry

A noticeable characteristic of industrial investment over the period is the increase in intangible investments and the dominant role it now plays. Having increased regularly until the beginning of the 1990s, the share of intangible investment in the

3. ANPE – *Agence Nationale pour l'Emploi*: French national employment office.

total investment in industry has stabilised at around 60%. That reflects a very significant structural change in the organisation of industry. This high figure reflects the amounts that industrial firms have invested in R&D (18 billion euros in 2001), in advertising (18 billion), training (two billion) and in the purchase of software products (one billion).

3. THE INTERNATIONAL POSITION OF FRENCH INDUSTRY

An analysis comparing the French position with the other OECD powers (United States, Japan, Germany, United Kingdom and Italy) emphasises the continuation of industry. Despite alarmist speeches about economic decline and de-industrialisation, in the countries studied, industry, as defined in this survey (the food, manufacturing and energy sectors), represented in 2002:

- between 16 and 24% of GDP;
- between 12 and 23% of the working population;
- between 22 and 40% of the investment of non-financial companies;
- between 65 and 95% of companies' internal R & D expenses.

It is therefore incorrect to talk about a marginalisation of industry in these economies. It retains a significant weight in productive capacities and a dominant role in certain domains (R&D, external trade).

The comparative survey of industrial dynamics over the last twenty-five years also reveals three key results:

- a comparable change in the weight of industry in terms of added value, employment and investment over the period in question; in France, the fall in these relative indicators is comparable to the average for the other countries observed (slightly higher than in Germany and Italy but less marked than in the United Kingdom);
- better French performance as regards R&D and work productivity in industry;
- but a continued unfavourable relative rank of France, as the weight of its industry in the economy in terms of added value, jobs and investment remains weaker than in the other OECD countries over the entire period examined.

In fact, French industry is in a less favourable position than the other OECD countries in terms of relative weight in added value (6th in 1978, 5th in 2002), employment (4th in 1978, 4th in 2002), and investment (5th out of five countries analysed in 1978, and 4th in 2002), over the entire period examined. It can be observed that, unexpectedly, the country with the closest profile to France is the United States, according to the indicators applied. Despite the highlighted successes of the drive for modernisation (R&D, investment) and opening up (international trade) of French industry, the final diagnosis is therefore mixed. We do not have a unanimous economic interpretation of this French position. Two theories are conflicting.

According to the first one, which could be described as favourable, at the end of the 1970s, France accumulated a number of handicaps – it was not very modern, behind in investment and not very competitive internationally – which accounts for its initial poor position. Subsequently, it made a significant effort to modernise and restructure, the effects of which have only gradually been felt at the end of the period in question. It can be observed that during the 1990s, the fall of the indicators was less marked in France than in the other countries examined. However, this catching-up had not yet improved the country's relative position in 2002. The remaining question is whether it is a medium-term process that is already underway, the impact of which will only be seen in years to come.

According to the second interpretation, it is the structure and composition of French industry that would be at stake and would explain the persistence - as regards other countries that have a more favourable structure (Italy and Germany) - of a weaker relative weight of industry in the economy. That is, for example, the theory expressed in the Beffa report⁴ (2005), which attributes the decline in industry in France to too much specialisation in industries that have “low and medium-low technology” (according to the OECD's division of industry into four types: high/medium high/ Medium low/low technology). Although the contribution of these sectors to added value is obvious, this characteristic appears to be less obvious in the structure of exports, which, nevertheless, is at the heart of the arguments. In fact, over the years between 1990 and 2000, the OECD's comparative data show a very high increase in exports in high technology industries in France (which increased from 18.3% to 25.6% of the total). Thus, the total number of exports of high and medium-high technology products represent 65% of French exports in 2000, an even lower amount than in Germany (71%).

4. A report established by a team led by Jean-Louis Beffa, chairman and chief executive officer of Saint-Gobain, the French glass group.

Another argument is put forward in this report: the recent (post 2001) loss of competitiveness of France's high technology industry internationally. This is not strictly a problem of specialisation according to the technological intensity or added value of goods but rather, choices that are appropriate to the competitive environment, market opportunities and amounts allocated to R&D within the field of high technology. The specific nature of France's industrial R&D is discussed in section 5, in particular, its concentration on a small number of areas with very high technological intensity.

In order to rigorously test this second theory, we need a more in-depth and segmented analysis of the organisation of industry in the other countries, which is outside the scope of this survey. Nevertheless, this report deals with the country's industrial specialisation, which is at the heart of current debates about the future of industry and the type of public intervention to be favoured in France and in Europe to preserve and develop a sector whose dynamism, significant weight and role in our economies is highlighted in this report, contrary to views that are sometimes too simplistic or defeatist.

INTRODUCTION

Le débat sur les délocalisations engagé au printemps 2004 a suscité un regain d'intérêt pour les questions industrielles. À cette occasion, on a mesuré combien le flou des définitions, la confusion des comparaisons internationales et l'absence de références partagées sur le périmètre et les dynamiques industrielles pouvaient empêcher l'organisation d'une discussion rigoureuse sur les évolutions en cours, leurs causes, les réponses possibles. Cela souligne aussi à quel point le monde industriel avait cessé, depuis des années, d'être un vrai sujet de réflexion pour les observateurs économiques, les journalistes, les responsables politiques et même le grand public.

Les signes de la confusion actuelle autour de la notion d'industrie sont nombreux : méconnaissance des ordres de grandeur généraux, mauvaise image dans l'opinion de l'industrie trop souvent synonyme de restructurations, de plans sociaux et de dommages environnementaux, réticence à travailler dans les secteurs industriels tant chez les diplômés de l'enseignement supérieur (écoles d'ingénieurs, de commerce, universités) que parmi les sans-emploi non qualifiés.

Les difficultés des grands groupes industriels nationaux (Vivendi, France Telecom, Alstom...), ces anciens champions de la politique industrielle à la française, ont aussi accrédité l'idée d'un prétendu handicap industriel français qui ne saurait être compensé que par un passage à l'échelle européenne, voire mondiale, et ce au prix d'une perte de contrôle et d'une délocalisation des sièges de ces entreprises (Pechiney, Rhône-Poulenc). Apparaissent alors des antagonismes sommaires qui cristallisent les tensions ressenties localement : environnement contre activité industrielle (Metaleurop), baisse continue des prix contre maintien de l'emploi (petit électroménager), emploi national contre emplois étrangers, actionnaires industriels avisés contre financiers spéculateurs (fonds de pension américains).

Cette confusion s'explique largement par un désintérêt pour les questions industrielles, manifeste depuis la fin des années 1980. Parmi de nombreux facteurs

qu'il faudrait examiner en détail, une raison tient à ce que l'attention – des responsables politiques, des chercheurs, des partenaires sociaux – s'est tournée dans l'intervalle vers d'autres phénomènes censés expliquer les grandes évolutions de nos économies : le nécessaire passage à l'échelle européenne, l'emprise de la finance, et surtout la mondialisation. En parallèle, la disparition de toute politique industrielle à l'échelle nationale et européenne depuis la fin des années 1980, et l'accent désormais porté sur la société de la connaissance, du savoir et de l'information signent l'effacement de la priorité industrielle dans les politiques publiques. La priorité donnée aux technologies de l'information a entraîné le passage au second plan des questions productives, des secteurs manufacturiers et de l'organisation industrielle.

Pour saisir la mesure des difficultés rencontrées aujourd'hui, il est intéressant de revenir rapidement sur ce qu'a représenté longtemps dans notre pays la notion d'industrie. Les représentations traditionnelles de l'industrie avaient en effet une grande cohérence, un fort pouvoir symbolique, une familiarité immédiate transmise par l'enseignement, les discussions familiales, les lectures et les films. La notion d'industrie et l'imaginaire qui lui était associé articulaient une définition, des lieux, un rôle économique et un espace sociopolitique.

Commençons par la définition de l'industrie : il s'agit fondamentalement d'activités de transformation de matières en biens et services. L'accent est ici mis sur la dimension matérielle, physique, tangible du processus.

Les lieux traditionnels de l'industrie sont l'usine d'une part, site de production de masse, de concentration unique de main-d'œuvre et de capital, et d'autre part les grandes entreprises, les groupes, les multinationales incarnés par leur siège social ou leur principale implantation.

Quant au rôle économique de l'industrie, il réside en premier lieu dans ses effets d'entraînement considérables sur l'économie tout entière. C'est ce qui explique, malgré un poids relatif jamais dominant, la place exceptionnelle qu'elle occupe dans les analyses et les perceptions économiques tout au long du XX^e siècle. Ces effets d'entraînement diffusent par trois principaux canaux : i) les consommations intermédiaires, dans l'industrie comme dans les services, ii) les gains de productivité, dont la dynamique alimente à la fois une baisse continue des prix industriels, la croissance de la demande, l'extension de la consommation de masse à un nombre croissant de biens, et la hausse parallèle du niveau de vie et des profits des entreprises, et iii) les innovations, dont l'industrie est un creuset et un terrain

d'expérience privilégiés avant une diffusion élargie au reste de l'économie (contrôle qualité, CAO...).

Enfin, et de façon cruciale quant aux représentations, l'industrie incarne, figure et structure un espace sociopolitique : c'est le terrain de la lutte des classes, de l'affrontement patrons/salariés, des grèves et des grandes revendications sociales, et l'origine des syndicats. C'est également un terrain d'affrontement idéologique autour des privatisations/nationalisations et des débats plus récents sur la fourniture des services publics, ou encore l'externalisation, l'intérim et les aides publiques. L'industrie est enfin un interlocuteur historique majeur dans les débats de politique économique, à la fois à l'échelle locale, régionale et nationale.

Sur tous ces points, le décalage entre ces représentations traditionnelles de l'industrie et la réalité d'aujourd'hui est criant :

- croissance de l'investissement immatériel (hors immobilisations physiques), qui représente désormais les deux tiers de l'investissement total dans l'industrie ;
- éclatement de la géographie des sites, internationalisation massive, mouvement croissant de délocalisations à l'étranger ;
- fragmentation du processus productif en étapes distinctes confiées à des prestataires extérieurs, brouillant la frontière de l'entreprise (au point d'évoquer parfois la firme-fantôme, avec ses tentacules d'activités organisées à l'échelle de la planète tout entière) ;
- croissance de l'intérim, du temps partiel ;
- un environnement général marqué par le recul du syndicalisme ;
- le recul de l'industrie parmi les priorités affichées des politiques publiques.

Dans ce contexte, l'objectif de ce rapport est double :

- d'une part, donner à voir précisément ce que pèse aujourd'hui l'industrie en France en termes économiques, à la fois en indicateurs quantitatifs, en dynamique et en comparaison avec les autres « puissances industrielles » historiques ;
- d'autre part, proposer une interprétation des évolutions intervenues au cours des vingt-cinq dernières années, à partir des travaux et recherches récents en économie.

Ce second point vise ainsi à explorer les causes du « malaise de l'industrie » diagnostiqué plus haut. La démarche s'organise en sept grandes sections : après une définition de l'industrie et un rappel de ses grandes évolutions en France entre 1978 et 2002 (§1), on examinera successivement le poids économique de l'industrie

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

autour de cinq variables clés : la valeur ajoutée (§2), l'emploi (§3), l'investissement (§4), la R&D (§5) et les échanges extérieurs (§6). On s'interrogera pour conclure sur la position relative de l'industrie en France selon ces différentes dimensions par rapport à ses partenaires européens (Allemagne, Royaume-Uni, Italie) ainsi qu'aux États-Unis et au Japon (§7).

1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE DE L'INDUSTRIE

1.1 JUSTIFICATION DE NOTRE DÉFINITION

La notion d'industrie renvoie historiquement à l'acte productif, c'est-à-dire la transformation de la matière et de biens intermédiaires en produits. Les différentes caractéristiques économiques qui nous semblent décisives et vont guider la définition proposée du périmètre de l'industrie sont :

- la standardisation des produits et des procédés permettant le recours à des forces mécaniques avec des machines, l'automatisation des tâches, la fabrication de masse en grande série offrant des économies d'échelle,
- un rythme élevé et soutenu d'innovations (produits, procédés, organisation) s'appuyant sur les progrès scientifiques et technologiques (en termes modernes, l'effort de R&D),
- le niveau considérable des immobilisations et des investissements en capital (usines, machines, lignes de production) requis pour produire (coûts échoués dépensés avant le lancement de la production) et moderniser en permanence l'outil de production.

Concentrant de façon visible et bien connue ces différents traits, le secteur automobile est logiquement devenu le paradigme du modèle industriel dans nos sociétés.

Pour mesurer de façon rigoureuse et comparable dans le temps le poids économique de l'industrie, il faut s'appuyer sur l'appareil statistique et les données recueillies selon une nomenclature d'activités conventionnelle. La première étape du travail consiste donc à définir un périmètre de l'industrie, à partir du découpage de l'économie nationale utilisé par les statisticiens.

La nomenclature d'activités française révision 1 (NAF rév. 1, 2003) est la nouvelle nomenclature statistique nationale d'activités qui s'est substituée au 1^{er} janvier 2003 à la NAF de 1993. Elle reprend l'architecture européenne, dite NACE (rév. 1.1), en y

ajoutant un niveau national pour tenir compte des spécificités et des habitudes nationales. La NAF distingue 17 sections (par exemple *Industrie manufacturière* D), divisées ensuite en sous-sections (par exemple *Industrie textile et habillement* DB ou *Fabrication de machines et équipements* DK) puis, à un niveau inférieur, en 60 divisions (distinguant par exemple au sein de la sous-section DB entre *Industrie textile* 17 et *Industrie de l'habillement* 18).

Conformément aux caractéristiques mises en avant en début de section, notre définition de l'industrie rassemblera trois sections : les industries extractives (section C), l'industrie manufacturière (D), la production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau (E).

Alors que les divers indicateurs industriels disponibles se concentrent souvent sur les seules activités manufacturières en présentant des grandeurs hors agroalimentaire et énergie, il nous semble indispensable de réintégrer ces deux secteurs dans le périmètre de l'industrie puisqu'ils en partagent toutes les caractéristiques économiques mentionnées plus haut. À l'opposé, le secteur du bâtiment et de la construction, s'il est un grand consommateur des produits intermédiaires de l'industrie, reste largement marqué par la prépondérance de la main-d'œuvre dans la production, une automatisation limitée, des faibles séries voire une logique de prototypes. En ce sens, il ne relève pas de la logique industrielle que nous avons décrite et nous ne l'inclurons pas dans notre évaluation quantitative et qualitative du poids de l'industrie dans l'économie française.

Encadré 1. Rappel des définitions (source : Insee)

Les *industries extractives* se définissent par l'exploitation des ressources naturelles minérales – à l'état solide, liquide ou gazeux – présentes dans le sol et le sous-sol, y compris sous-marin. Les trois premières divisions concernent l'extraction de produits énergétiques (charbon, lignite et tourbe, hydrocarbures, minerai d'uranium) ; les deux suivantes concernent l'extraction de produits non énergétiques (minerais métalliques, minéraux divers et produits de carrière). Les industries extractives excluent les transformations des produits extraits (industries manufacturières).

La section *industrie manufacturière* regroupe 23 divisions sur 62 ; il s'agit donc de la plus importante et la plus variée de la NACE. Ce sont des industries de transformation des biens, c'est-à-dire principalement des industries de fabrication pour

compte propre, mais elles concernent aussi la réparation et l'installation d'équipements industriels ou de construction, ainsi que des opérations en sous-traitance pour un tiers donneur d'ordres. À la différence des sections précédentes (activités primaires), les industries manufacturières n'ont pas «la nature» à l'origine de leur production, mais des biens issus des activités primaires, ou déjà issus de l'industrie manufacturière elle-même. Les inputs matériels de chacune des industries manufacturières sont donc les outputs des activités primaires ou d'autres industries manufacturières. La diversité, la spécialisation et le renouvellement des procédés de transformation sont à l'origine de deux mouvements fréquemment rencontrés : développement d'une intégration verticale autour de filières de production ; développement de la sous-traitance valorisant des métiers spécialisés. Dans le premier cas, le classement de l'unité à l'activité aval, correspondant aux produits destinés au marché, est la règle générale. Dans le second cas, donneurs d'ordre et sous-traitants sont généralement classés comme s'ils réalisaient tous deux l'intégralité de la fabrication du produit. La section regroupe 14 sous-sections :

- DA** Industries agricoles et alimentaires
- DB** Industrie textile et habillement
- DC** Industrie du cuir et de la chaussure
- DD** Travail du bois et fabrication d'articles en bois
- DE** Industrie du papier et du carton ; édition et imprimerie
- DF** Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires
- DG** Industrie chimique
- DH** Industrie du caoutchouc et des plastiques
- DI** Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
- DJ** Métallurgie et travail des métaux
- DK** Fabrication de machines et équipements
- DL** Fabrication d'équipements électriques et électroniques
- DM** Fabrication de matériel de transport
- DN** Autres industries manufacturières

La section *Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau* vise globalement des activités généralement organisées en réseau : une production localisée est transportée et distribuée jusqu'aux utilisateurs répartis du réseau. La production, la gestion des infrastructures et la fourniture aux utilisateurs finals peuvent être exercées par la même unité ou par des unités différentes. Le caractère collectif de la distribution conduit souvent à un monopole de droit ou de fait, public ou privé, sur une zone géographique plus ou moins étendue.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

On peut utilement rapprocher notre définition de l'industrie d'un autre découpage des activités économiques souvent utilisé pour présenter des statistiques économiques agrégées. Il s'agit de la nomenclature économique de synthèse (NES), adoptée par l'Insee en 1994. Cette classification est particulièrement pertinente pour l'analyse économique car les regroupements constitués visent à refléter le comportement homogène d'agents confrontés à leur marché, alors que la structuration de la NAF s'appuie plutôt sur les spécificités techniques du processus de production ou l'organisation en filières. On distinguera ainsi les marchés de consommation des marchés intermédiaires inter-entreprises. Une section spécifique est également consacrée à l'industrie automobile en raison de son poids et de sa cohérence interne d'organisation.

Notre définition de l'industrie regroupe six des seize postes du premier niveau de la NES :

- les industries agricoles et alimentaires EB
- les industries des biens de consommation EC
 - habillement, cuir, chaussure (C1)
 - édition, imprimerie (C2)
 - pharmacie, parfumerie, entretien (C3)
 - équipement du foyer (ameublement, appareils ménagers) (C4)
- l'industrie automobile ED
- les industries des biens d'équipement EE
 - construction navale, aéronautique et ferroviaire (E1)
 - équipement mécanique (machines-outils, matériel agricole) (E2)
 - équipement électrique et électronique (E3)
- les industries des biens intermédiaires EF
 - industries des produits minéraux (extraction, verre, céramiques) (F1)
 - industrie textile (F2)
 - industrie du bois et du papier (F3)
 - chimie, caoutchouc, plastique (F4)
 - métallurgie et transformation des métaux (F5)
 - industrie des composants électriques et électroniques (F6)
- l'énergie EG

- Production de combustibles et de carburants (G1)
- Eau, gaz, électricité (G2)

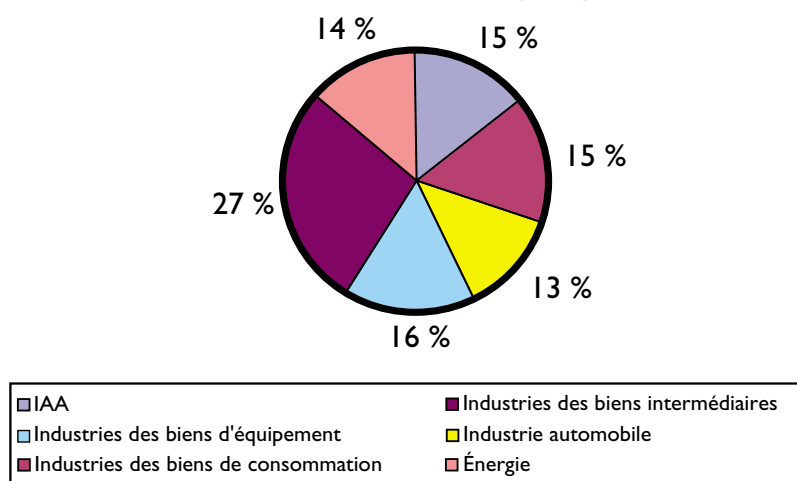
Pour résumer la définition de l'industrie qui servira à toutes les évaluations quantitatives. :

Périmètre de l'industrie = C + D + E (NAF) = EB + EC + ED + EE + EF + EG (NES)

1.2 ÉVOLUTIONS DE L'INDUSTRIE EN FRANCE 1978-2003

Avant de passer en revue les grands indicateurs décrivant le poids de l'industrie dans l'économie française, il est indispensable de rappeler comment la structure et la composition de l'industrie ont évolué durant les vingt-cinq dernières années. En effet, l'organisation industrielle s'est profondément transformée sous l'effet conjugué de la restructuration générale de l'appareil productif au cours des années 1980, de la mise en place du marché unique européen, de l'internationalisation croissante des échanges et enfin des innovations technologiques. Ces facteurs ont eu un impact et des effets structurels différenciés selon les branches industrielles. Commençons par un bref descriptif du paysage industriel actuel.

Graphique I : STRUCTURE DU CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'INDUSTRIE EN FRANCE (2003)



Source : Insee.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

Ce graphique montre la prépondérance dans l'industrie française du secteur des biens intermédiaires (métallurgie, textile, chimie, composants électriques et électroniques), les cinq autres branches ayant un poids sensiblement équivalent. On retrouve de façon encore plus prononcée cette caractéristique en examinant les données relatives à l'emploi, aux exportations et aux investissements.

Tableau I : L'INDUSTRIE EN FRANCE EN 2003

	Secteurs NES16	Effectif salarié au 31/12 (%)	Chiffre d'affaires	Exportations (%)	Investissements (%)
EB	IAA*	395 072 (12)	124 260	21 980 (8,1)	3 626 (12,5)
EC	Industries des biens de consommation	532 828 (16,2)	132 879	36 067 (13,3)	3 020 (10,4)
ED	Industrie automobile	270 121 (8,2)	106 700	58 456 (21,6)	4 479 (15,4)
EE	Industries des biens d'équipement	663 854 (20,1)	133 486	60 735 (22,4)	3 118 (10,7)
EF	Industries des biens intermédiaires	1 205 851 (36,6)	236 109	82 957 (30,6)	9 275 (31,9)
EG	Énergie	228 924 (6,9)	115 585	10 957 (4)	5 542 (19,1)
	Ensemble de l'industrie	3 296 650	724 758	271 152	29 060

Source : Insee, grandeurs monétaires en millions €, CA hors taxes.

* Données 2002.

La composition de la valeur ajoutée industrielle offre une lecture intéressante des évolutions intervenues dans l'industrie française au cours des vingt-cinq dernières années. Le tableau ci-dessous présente la structure de la valeur ajoutée par branche en valeur et en poids relatif. On observe une baisse des secteurs de l'agroalimentaire, des biens de consommation et de l'énergie au profit des biens d'équipement et des biens intermédiaires. Ces deux secteurs pèsent désormais à eux seuls 52 % de la valeur ajoutée industrielle, traduisant la consolidation du dispositif industriel sur les activités les plus intensives en technologie et en capital ainsi que sur les marchés interentreprises.

Tableau 2 : VALEUR AJOUTÉE DE L'INDUSTRIE EN FRANCE

	1978		2003	
	<i>en Mds d'€ 1995</i>	en %	<i>en Mds d'€ 1995</i>	en %
Industries agricoles et alimentaires	26,9	15,0	29,8	10,6
Industries des biens de consommation	33,1	18,4	45,3	16,1
Industrie automobile	14,5	8,0	23,3	8,5
Industries des biens d'équipement	24,9	13,8	51,3	18,4
Industries des biens intermédiaires	49,3	27,4	96,0	33,7
Énergie	31,3	17,4	34,6	12,7
Total de l'industrie	179,9	100,0	279,8	100,0

Source : Insee, prix de l'année précédente chaînés, base 1995.

Une lecture en termes de grande branche de la NAF confirme et précise cette évolution.

Tableau 3 : ÉVOLUTION DE LA VALEUR AJOUTÉE PAR BRANCHE

<i>Milliards d'euros 2002</i>	1980	1990	2002
IAA	30,3	33,5	36,7
Industrie manufacturière	191,1	213,5	200,4
Énergie et eau	37,9	45,6	33,3
Total	259,3	292,6	270,4

Source : Ministère de l'Industrie, 1995, 2003.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

En revanche, la répartition de la valeur ajoutée entre les grandes branches industrielles évolue peu au cours des années 1980. Mais la décennie suivante est marquée par un recul de l'énergie dans la valeur ajoutée industrielle (son poids relatif recule de 3 %) au profit des secteurs manufacturier (+ 1 %) et agroalimentaire (+ 2 %). L'industrie manufacturière reste dominante sur la période puisqu'elle réalise les trois quarts de la valeur ajoutée industrielle.

Pour prendre la mesure de ces transformations, le tableau suivant décrit la situation de l'industrie française en 1980.

Tableau 4 : L'INDUSTRIE EN FRANCE EN 1980

	Secteurs NES	Effectif salarié au 31/12	Valeur ajoutée
EB	IAA	594 000	26,9
EC	Industries des biens de consommation	1 548 000	33,1
ED	Industrie automobile	520 000	14,5
EE	Industries des biens d'équipement	1 243 000	24,9
EF	Industries des biens intermédiaires	1 544 000	49,3
EG	Énergie	268 000	31,3
	Ensemble de l'industrie	5 717 000	179,9

Source : Insee, grandeurs monétaires en milliards d'euros 1995.

Si on considère maintenant l'emploi industriel, on observe de façon prévisible une baisse importante et générale des effectifs (- 30 % sur vingt-cinq ans), subie de façon homogène par les industries agroalimentaires, l'industrie manufacturière et

le secteur de l'énergie. La composition et l'équilibre de l'emploi industriel ne sont donc pas substantiellement modifiés.

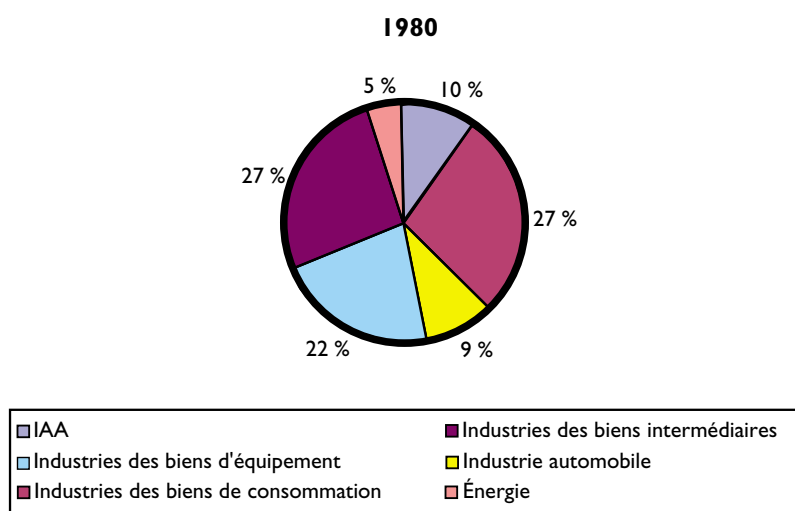
Tableau 5 : ÉVOLUTION DES EMPLOIS PAR BRANCHE INDUSTRIELLE

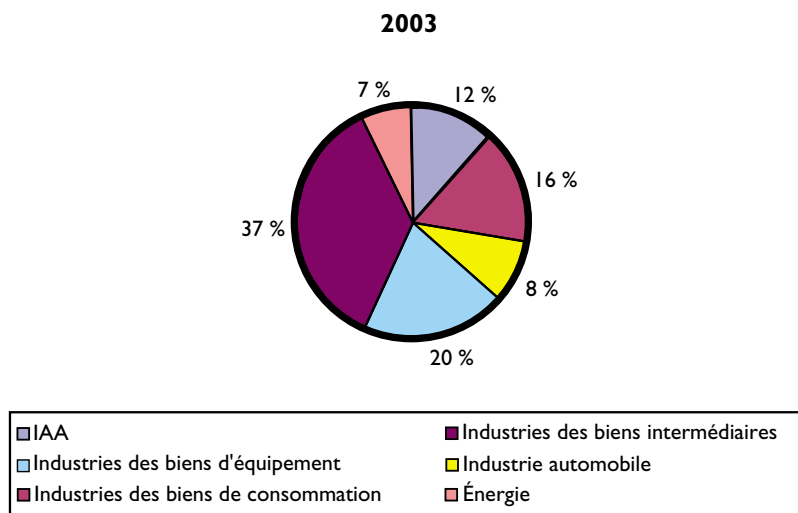
Milliers de personnes	1980	1990	2000
IAA	594	585	383
Industrie manufacturière	4 855	4 009	2 800
Énergie	268	240	237
Total Industrie	5 717	4 834	3 420

Source : Ministère de l'Industrie, 1995 ; Insee.

Mais une lecture en termes de marchés/produits finals à l'aide de la nomenclature économique de synthèse (NES) met en évidence des changements plus fins.

Graphique 2 : COMPOSITION DE L'EMPLOI INDUSTRIEL (1980 ET 2003)





Source : Insee.

Entre 1980 et 2003, la part relative de chaque grand ensemble dans l'emploi industriel du pays reste assez stable. L'évolution la plus marquante est la baisse de la part correspondant aux industries de biens de consommation (qui passe de 27 % à 16 % de l'emploi total), compensée par un mouvement en sens opposé des industries de biens intermédiaires (dont la part relative dans l'emploi industriel passe de 27 % à 37 %).

Après ces remarques quantitatives, on complétera notre panorama de l'industrie française par quelques éclairages plus détaillés sur le poids du secteur manufacturier, les changements dans l'organisation industrielle, la disparition du secteur public industriel et la dynamique des industries agroalimentaires.

Notons tout d'abord que la production manufacturière demeure, sur toute la période, le cœur du dispositif industriel français : outre son poids dominant en termes d'emplois, de valeur ajoutée, d'investissement et d'exportations, c'est en son sein qu'on observe au cours des deux décennies passées la croissance la plus vive, les gains de productivité les plus élevés, la plus forte contrainte sur les prix, avec en corollaire l'ajustement sur l'emploi le plus marqué.

Tableau 6 : ÉVOLUTION DE L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE (1980-2002)

Évolution annuelle	1980-1990	1990-2002
Emploi	- 1,9 %	- 1,5 %
Valeur ajoutée en volume	2,3 %	2,5 %
Prix	4,4 %	- 0,7 %
Productivité	4,4 %	4,1 %

Source : Roustan, 2004, p. 46.

Il nous semble important dans un second temps de corriger l'impression de relative stabilité de l'industrie sur la période donnée par les indicateurs présentés plus haut par des observations qualitatives sur l'organisation industrielle. En effet, celle-ci a connu une évolution structurelle très marquée. Bien connues et faisant désormais l'objet d'études approfondies, ses principales manifestations sont :

- l'externalisation croissante de tâches réalisées auparavant en interne et par du personnel salarié de l'entreprise (nettoyage, entretien, transport, sécurité puis comptabilité, télécoms, gérance informatique, voire marketing, R&D, recrutement) et désormais contractées auprès de prestataires extérieurs spécialisés ;
- le recours de plus en plus massif à l'emploi intérimaire (qui représente désormais plus de 300 000 personnes, soit près de 10 % de l'emploi industriel) ;
- la multiplication des échelons verticaux de sous-traitance (fruit à la fois de la volonté de réduction du nombre des interlocuteurs directs – sous-traitants dits de premier rang – par les grands groupes et du mouvement déjà relevé d'externalisation) ;
- l'affaiblissement des acteurs de petite taille par la course scientifique et les contraintes financières exigées par la concurrence, favorisant une concentration accrue sur la plupart des marchés industriels ;
- la fragmentation du processus productif grâce aux technologies de l'information, permettant de séparer les opérations successives (conception, équipements, assemblage, entretien, service clients) et de les localiser, le cas échéant, dans des pays différents.

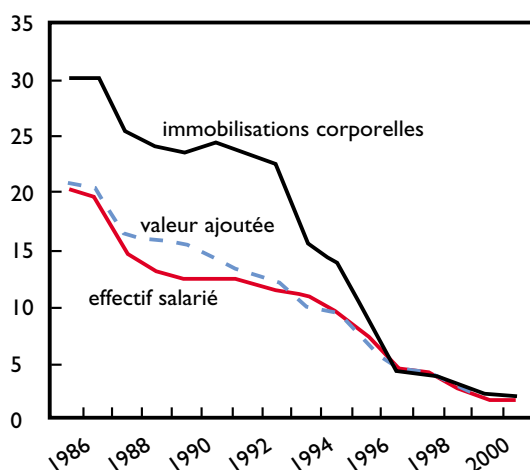
L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

L'examen détaillé des variables descriptives de l'industrie permettra, au cours des sections suivantes, de préciser et d'évaluer l'impact de ces dynamiques sur l'industrie française.

L'autre facteur d'évolution à signaler sur la période considérée est un aller-retour de l'intervention publique dans les activités concurrentielles. On assiste en effet entre 1980 et aujourd'hui à deux mouvements successifs : d'une part, la construction en 1981-1983 d'un fort secteur industriel public par le biais de nationalisations (en 1986, le Répertoire des entreprises contrôlées majoritairement par l'État, Recme, compte un maximum de 3 500 noms), d'autre part une contraction régulière jusqu'à un retrait quasi complet du secteur industriel au gré des lois de privatisations successives (1986, 1993) et des ouvertures de capital (1993-2002).

Les nationalisations de 1982 avaient principalement concerné l'industrie et la banque, avec l'objectif de doter l'État des leviers financiers et de l'outil productif nécessaires pour mener une politique industrielle active. La CGE, Saint-Gobain, Pechiney, Rhône-Poulenc, Thomson-Brandt, Matra, Dassault, la CGCT, Usinor et Sacilor constituent avec les sociétés publiques existantes (armement) un important secteur industriel public. En 1985, le poids de l'État dans l'industrie représente 20 % des salariés, 21 % de la valeur ajoutée et le tiers des immobilisations corporelles.

Graphique 3 : ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE INDUSTRIEL PUBLIC



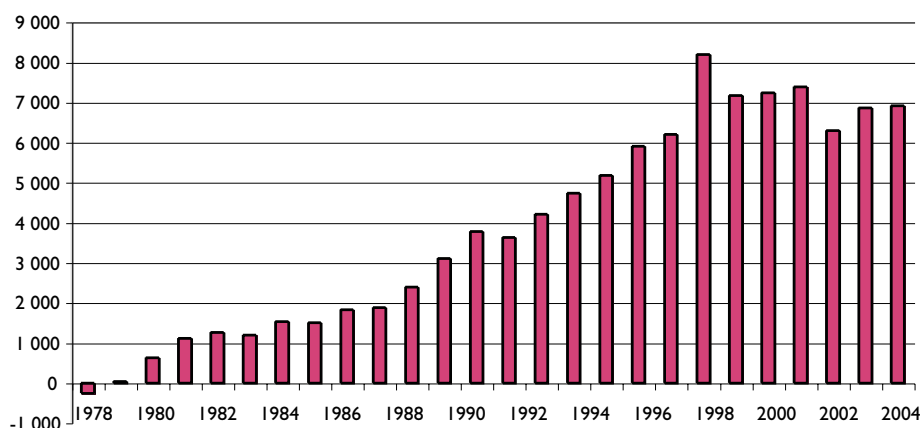
Source : Loiseau, 2002, p. 3.

Quinze ans plus tard, en dehors du secteur de l'énergie où la production et la distribution restent majoritairement contrôlées par des opérateurs publics (EDF, GDF), l'engagement public a été réduit à un niveau négligeable : 2 % des effectifs, de la valeur ajoutée et des immobilisations corporelles dans l'industrie manufacturière.

Enfin, on soulignera, pour conclure ce tour d'horizon introductif de l'industrie française, le rôle souvent ignoré de l'industrie agricole et agroalimentaire (IAA). Sur les vingt-cinq dernières années, l'activité agroalimentaire croît régulièrement et s'avère moins sensible aux aléas conjoncturels que le reste de l'industrie (elle continue par exemple de progresser en 2001 et 2002 lorsque l'industrie manufacturière stagne). Sa production augmente en volume de 60 % entre 1978 et 2002. En valeur, cette production a crû de 4,8 % en moyenne, et la valeur ajoutée à un rythme analogue (+ 4,6 % par an en moyenne).

Les IAA jouent surtout un rôle remarquable en matière d'échanges extérieurs en contribuant majoritairement à la construction d'un excédent commercial structurel au cours des années 1980. Le solde du commerce extérieur des IAA passe de 1 milliard d'euros en 1981 à 4 milliards en 1990, atteint son apogée en 1997 (8,2 milliards d'euros) puis se stabilise autour de 7 milliards d'euros depuis (voir graphique 4). Les produits contribuant le plus fortement à cet excédent commercial sont les boissons (vins, spiritueux, champagnes), les viandes de volaille, les fromages et le sucre.

Graphique 4 : ÉVOLUTION DU SOLDE DU COMMERCE EXTÉRIEUR DES IAA EN VALEUR



Source : Insee.

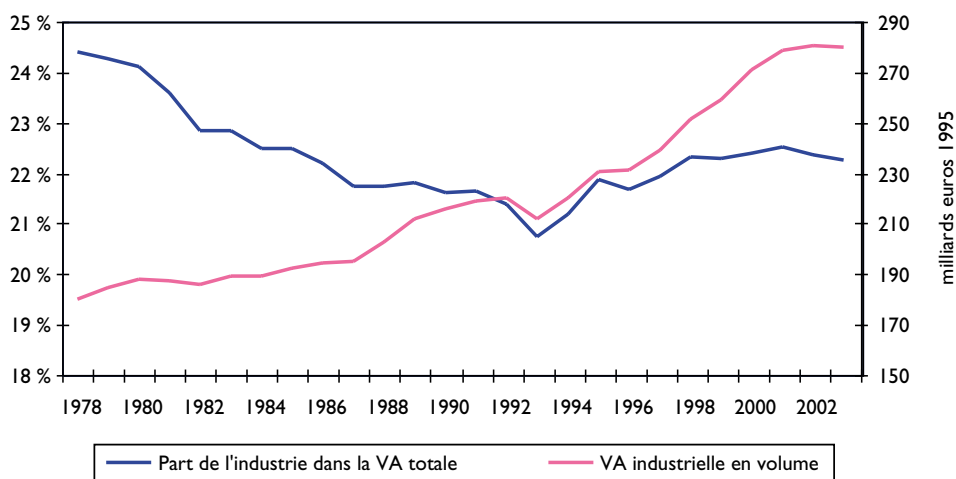
2 VALEUR AJOUTÉE, PRIX ET PRODUCTIVITÉ DANS L'INDUSTRIE FRANÇAISE

2.1 CONTRIBUTION DE L'INDUSTRIE À LA VALEUR AJOUTÉE EN VOLUME ET EN VALEUR

L'usage s'est répandu de mesurer le poids économique d'une activité en la rapportant au produit intérieur brut (PIB) du pays. Dans cette section, nous avons choisi d'évaluer le poids de l'industrie par rapport à la valeur ajoutée totale du territoire. Rappelons que le PIB est un agrégat représentant le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes. Parmi les différentes méthodes pour le mesurer, l'approche en termes d'offre ou de production consiste à faire la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits (lesquels ne sont pas affectés aux secteurs et aux branches d'activité). La composante impôts et subventions induit donc un biais qui ne peut être rigoureusement décomposé entre les différents secteurs. Nous préférons évaluer la contribution de l'industrie à la richesse produite par un indicateur rapportant la valeur ajoutée du périmètre industriel à celle de l'économie (qui est d'un montant environ 10 % inférieur au PIB). Nous compléterons cependant nos résultats par des indicateurs en PIB afin de permettre les comparaisons internationales, avec les réserves méthodologiques mentionnées plus haut.

Plusieurs facteurs induisent l'évolution de la valeur ajoutée. D'une part, les prix évoluent sensiblement d'une année sur l'autre ; d'autre part, on observe des mouvements de « volume » qui traduisent l'évolution des quantités produites, de la qualité et du caractère nouveau des produits. Les indicateurs en volume « aux prix de l'année précédente chaînés, base 95 » sont les plus couramment utilisés. Ils sont basés sur une construction « à prix constant » d'une année sur l'autre, ce qui permet de séparer l'effet volume de l'effet prix, ce qui est très utile pour l'analyse économique.

**Graphique 5 : PART DE L'INDUSTRIE
DANS LA VALEUR AJOUTÉE EN VOLUME**



Données : Insee, prix de l'année précédente chaînés, base 1995.

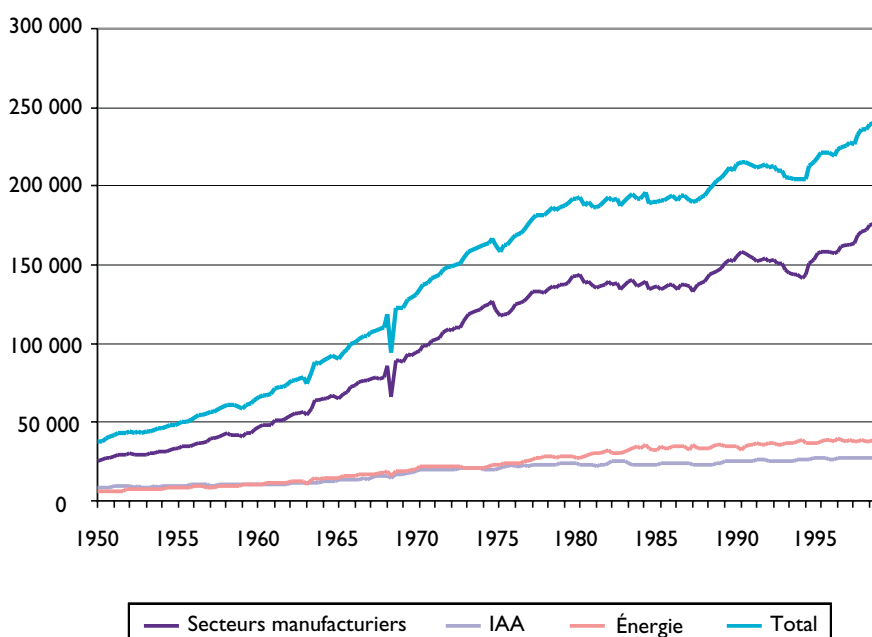
Le graphique 5 illustre les deux phénomènes remarquables sur la période : d'une part, une forte croissance de la valeur ajoutée industrielle en volume, d'autre part, une érosion continue – mais plus modérée qu'habituellement avancé – de son poids relatif dans la valeur ajoutée totale de l'économie française.

Entre 1978 et 2003, la valeur ajoutée industrielle a augmenté de 56 % en volume, alors que la valeur ajoutée de l'ensemble de l'économie a augmenté de 71 %. Pour cette raison, la part de l'industrie dans la valeur ajoutée totale baisse de 24,4 % à 22,2 %. Rapportés à l'indicateur PIB, les chiffres sont de 21,1 % en 1978 à 19,9 % en 2003.

On observe deux phases bien distinctes dans cette évolution : une baisse régulière entre 1978 et 1993 (minimum à 20,7 % cette année-là) puis un rebond et une stabilisation autour de 22 % au cours de la dernière décennie. Elle s'explique par l'effort considérable de modernisation et de restructuration engagé par l'industrie française au début des années 1980, dont nous repérerons d'autres indices dans les sections suivantes (productivité, emploi). Considérée dans une perspective plus longue (graphique 6), l'année 1978 marque effectivement une rupture dans la progression de long terme de la valeur ajoutée industrielle. Ce tournant correspond à la fois au second choc pétrolier, qui va frapper plus brutalement et durablement

que le premier les économies occidentales, et au démarrage d'une phase de restructuration de l'industrie française qui va s'étaler sur une dizaine d'années. La combinaison des deux facteurs explique cette pause dans la croissance de la valeur ajoutée industrielle, alors même que l'industrie sur la période augmente sa productivité et sa compétitivité de façon très significative, comme les comparaisons internationales le montreront plus loin. Après les fortes croissances des trois décennies précédentes, le rythme se ralentit pendant une quinzaine d'années avant de redémarrer à partir de 1993. Notons qu'en volume, l'industrie retrouve alors une dynamique comparable à celle des historiques « Trente Glorieuses ».

Graphique 6 : ÉVOLUTION DE LA VALEUR AJOUTÉE EN VOLUME DE L'INDUSTRIE DE 1950 À 1998 (en millions de francs 1980)

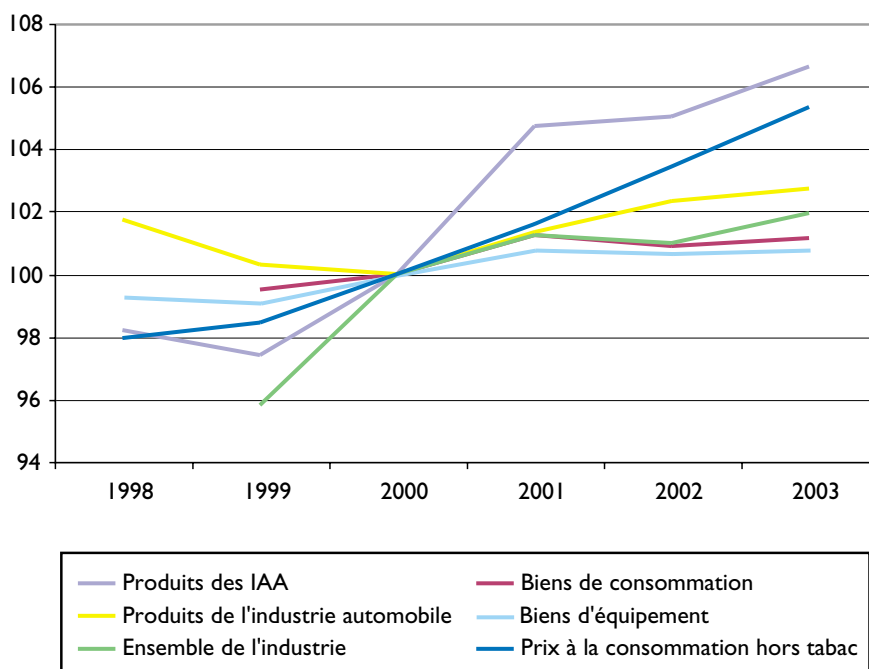


Données : CEPII – Séries longues macroéconomiques.

En valeur, la part de l'industrie dans le PIB (valeur ajoutée brute à prix courant/PIB) est passée de 26,3 % à 17,8 % entre 1978 et 2002. Cette baisse s'explique par la différence d'évolution entre les indices de prix industriels et des branches de services. Les prix industriels augmentent moins vite que les prix des branches de services en raison de gains de productivité plus importants dans l'industrie. Un autre facteur

explicatif tient à l'intensité concurrentielle des marchés finals. Les marchés industriels sont directement soumis à une concurrence accrue avec l'ouverture des marchés et la mondialisation des échanges. Les services restent jusqu'à aujourd'hui, dans une large mesure, protégés de cet effet en raison de leur caractère local et leur faible standardisation. Une partie d'entre eux bénéficie en outre de l'existence de coûts de sortie pour les consommateurs (par exemple dans les services bancaires et financiers), limitant l'effet de la concurrence sur les prix finals. Enfin, pour certains d'entre eux, les services se prêtent mal à l'automatisation et la mécanisation, principales sources de gains de productivité : on connaît l'exemple classique de la production de bicyclettes dont le prix réel mesuré en heures de travail est passé du niveau 80 en 1960 à 45 en 1985, comparé à la coupe de cheveux dont le niveau est resté constant sur la période. Dans l'industrie, l'effet prix s'accroît encore sur la période récente (graphique 7), accélérant la réduction du poids de l'industrie en valeur dans l'économie.

Graphique 7 : INDICES DE PRIX À LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION (base 100 en 2000)



Source : Insee.

On complétera l'analyse par un examen de la dynamique de la valeur ajoutée par grande branche industrielle. Commençons par préciser que les taux de valeur ajoutée varient largement d'une branche à l'autre : de 20 % pour l'industrie automobile à 35 % pour les industries de biens de consommation, intermédiaires et l'énergie. La décomposition prix/volume obéit aussi à des dynamiques différenciées, comme l'illustrent les données pour l'année 2003. Les contraintes prix particulièrement fortes dans l'automobile et les biens d'équipement annulent des croissances significatives en volume. À l'inverse, les prix des inputs du secteur de l'énergie amplifient la hausse en volume.

**Tableau 7 : TAUX DE VALEUR AJOUTÉE
PAR BRANCHE INDUSTRIELLE EN 2003**

Branche NES	Production*	Valeur ajoutée*	Taux de valeur ajoutée**	2003/2002 valeur**	2003/2002 volume**
IAA	124 680	35 054	28,1	- 6,2	- 0,7
Biens de consommation	125 660	43 563	34,7	- 1,6	- 0,6
Industrie automobile	108 026	22 286	20,6	- 5,1	2,5
Biens d'équipement	156 734	46 990	30	- 2,9	0,6
Biens intermédiaires	249 311	85 273	34,2	- 4,1	- 1,7
Énergie	98 776	36 269	36,7	2,8	2,4

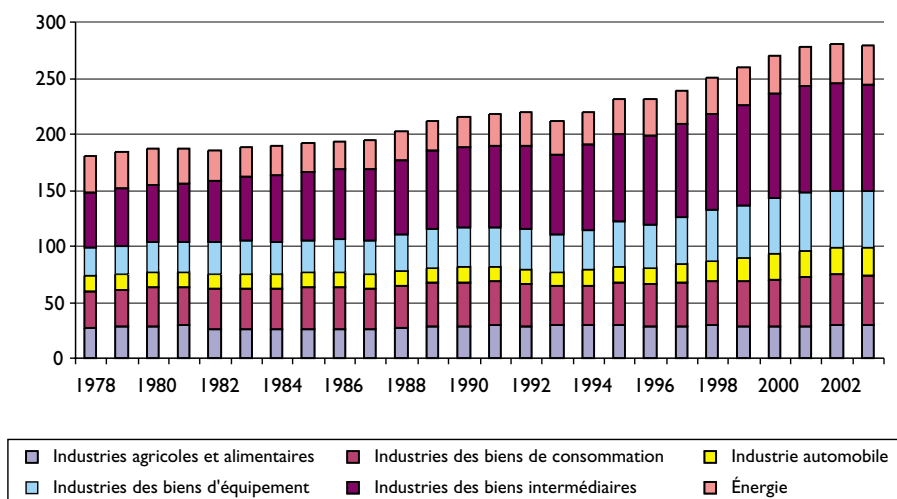
Source : Insee, Tableaux de l'économie française, 2004.

* En millions d'euros.

** En %.

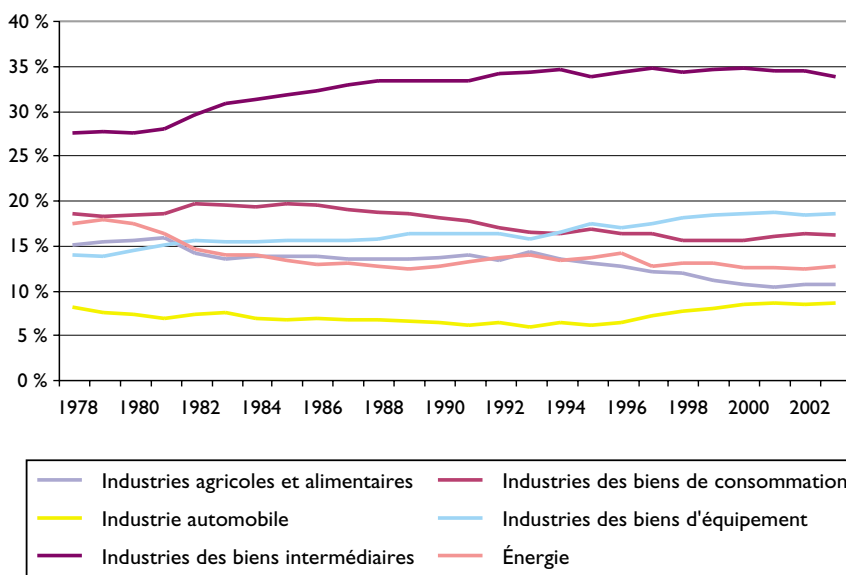
Le graphique suivant retrace la contribution de chaque grande branche à la croissance de la valeur ajoutée industrielle en volume.

Graphique 8 : VALEUR AJOUTÉE INDUSTRIELLE PAR BRANCHE EN VOLUME (prix année précédente chaînés, base 1995)



Source : Insee, Comptes nationaux.

Graphique 9 : CONTRIBUTION À LA VALEUR AJOUTÉE INDUSTRIELLE PAR BRANCHE



Source : Insee.

En relatif, les principales évolutions à souligner sont le poids croissant des industries des biens intermédiaires, la croissance de la branche des biens d'équipement (qui passe du quatrième au deuxième rang en termes de contribution à la valeur ajoutée industrielle), la baisse des industries agroalimentaires et la stagnation du secteur automobile.

2.2 GAINS DE PRODUCTIVITÉ DANS L'INDUSTRIE FRANÇAISE

Une première explication du déclin relatif de l'industrie dans la richesse produite par l'économie tient à la dynamique prix/volume (nous examinerons plus loin l'impact du processus généralisé d'externalisation au sein des entreprises industrielles). La clé de cette dynamique réside dans les gains de productivité. Nous examinerons donc dans cette section les performances de l'industrie française en matière de productivité.

Pour illustrer le retard européen, on évoque souvent le différentiel de richesse par habitant (mesuré en parité de pouvoir d'achat) qui s'est maintenu à hauteur de 30 % à l'avantage des États-Unis des années 1970 à nos jours. L'examen précis des chiffres (Blanchard, 2004) révèle une image différente. L'examen de la productivité du travail (c'est-à-dire de la richesse produite par heure travaillée) montre en effet que, sur cette période, la France, qui accusait un handicap de 30 %, s'est hissée à la hauteur de la productivité américaine en 2000 (hausse de 80 %). L'explication de l'écart de PIB/habitant tient en fait à la diminution du nombre d'heures travaillées qui, en décroissant de 20 %, a neutralisé cette formidable hausse de la productivité. Les gains ont donc été affectés aux salaires et au temps de loisirs. Ces faits sont largement connus et incontestables. Mais leur interprétation soulève des polémiques.

En débat, les sources de la préférence observable pour les loisirs et le temps libre : s'agit-il d'une orientation librement choisie au nom de préférences individuelles, ou bien du résultat imposé par le niveau des taxes sur les salaires et une utilité décroissante du revenu, la hausse du salaire minimum et les programmes de pré-retraite ? Pour y voir plus clair, Blanchard (2004) a étudié les différents facteurs d'évolution du nombre total d'heures travaillées dans l'économie : le nombre d'heures au travail par personne active, le niveau du chômage, le taux de participation (fraction de la population active effectivement au travail), et enfin, la part de la population active dans la population totale. On se rend compte alors que la réduction du nombre d'heures travaillées par habitant est expliquée totalement par la baisse du nombre d'heures travaillées par employé. Les autres effets – hausse du chômage (- 7 %), évolution du taux d'emploi (+ 3 %) et croissance de la population active (+ 4 %) – se compensent globalement

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

sur la période 1970-2000. C'est une différence cruciale avec les États-Unis où la croissance de 21 % des heures travaillées par habitant provient pour l'essentiel d'une hausse du taux de participation et de la population active.

Entre 1997 et 2001, la croissance plus forte qui succède à une phase de stagnation devient aussi plus riche en emplois. La modération salariale, les allègements de charges sur les bas salaires et la baisse de la durée du travail sont les principales explications de cette évolution. Avec un niveau de productivité très élevé, fruit de la période d'ajustement et de restructuration massive des années 1980, la France a pu accepter une décélération soutenable des gains de productivité, qui s'est traduite avec le retour de la croissance par une dynamique de créations d'emplois.

Pour comparer internationalement les performances et l'évolution de l'industrie manufacturière française, le CEPII a proposé une méthode dite *Industry of origin* qui consiste à calculer des taux de change de parité de prix de production par pays. La démarche est la même que pour l'élaboration des taux de parité de pouvoir d'achat entre différents pays. Le taux de conversion monétaire est calculé à partir du rapport des prix en monnaie nationale d'un panier de produits manufacturés communs aux pays. Il est alors possible de comparer les niveaux de productivité horaire du travail, calculés à partir des statistiques nationales, sans être perturbé par les niveaux de change et les écarts de prix relatifs.

Tableau 8 : COMPARAISON DES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES EN 1999

	Prix	Coût salarial unitaire	Productivité par tête	Productivité horaire
France	100	100	100	100
Allemagne	106	121	97	98
Royaume-Uni	105	110	91	80
Espagne	76	78	86	77

Source : CEPII, 2002, p. 2.

Ces travaux montrent que la France dispose d'un avantage prix et productivité vis-à-vis de ses deux grands rivaux industriels européens, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

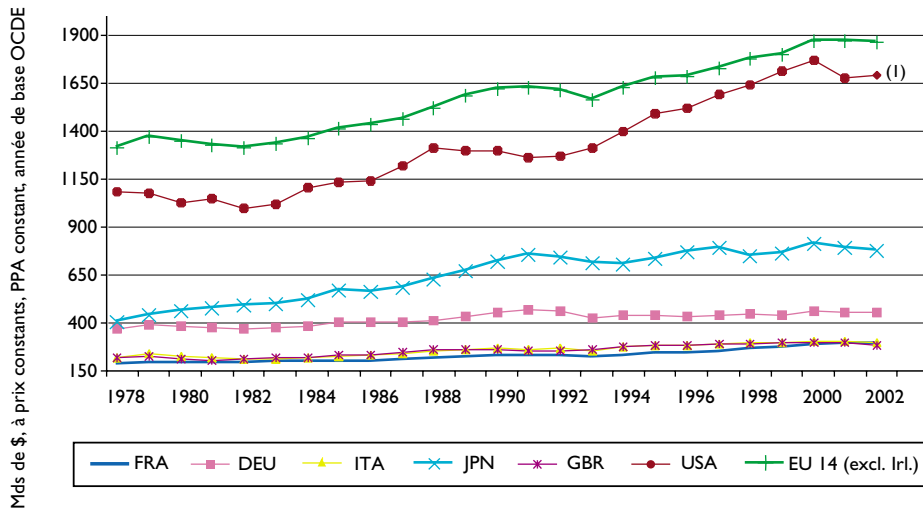
La France se distingue car elle va combiner sur la période une hausse des gains de productivité dans l'industrie et un écart entre la productivité industrielle et les progrès de productivité du reste de l'économie. Cette situation a logiquement permis une baisse des coûts salariaux unitaires dans l'industrie (ces derniers progressant en termes réels au rythme de la productivité de l'économie dans son ensemble). La comparaison avec les deux voisins industriels européens illustre ce point. Alors qu'à la fin des années 1980, la productivité manufacturière horaire allemande surpassait de 25 % le niveau français, la réunification fait brutalement chuter cet écart. Au Royaume-Uni, malgré un fort recul de l'emploi suite à des restructurations massives du secteur manufacturier, la productivité progresse faiblement dans les années 1990. À cela s'ajoute la hausse de la livre qui renchérit relativement les coûts unitaires et dégrade la compétitivité de l'industrie britannique vis-à-vis des concurrents de la zone monétaire intégrée de l'euro.

2.3 COMPARAISONS INTERNATIONALES

Les graphiques suivants illustrent la position relative de la France en Europe (par rapport à trois pays européens de référence : Italie, Allemagne, Royaume-Uni, et à la moyenne Union européenne) ainsi qu'aux États-Unis et au Japon. Cette lecture internationale sera introduite pour chacune des variables descriptives du poids de l'industrie, afin de distinguer les évolutions globales communes des spécificités nationales de la situation française. Pour une comparaison rigoureuse, les données en monnaie nationale sont converties en dollars parité de pouvoir d'achat (PPA constant lorsqu'on suit une variable à prix constant comme la valeur ajoutée en volume ci-dessous avec une année de référence – ici, l'année 2000 –, et PPA courant lorsqu'on mesure en prix courants).

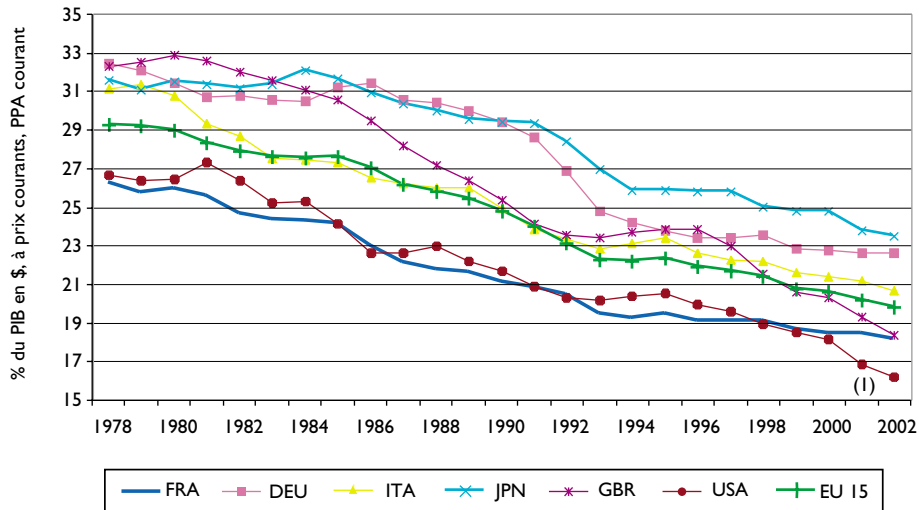
Entre 1978 et 2002, la croissance en volume de la valeur ajoutée industrielle française (58 %) est supérieure à la moyenne européenne (41 %) et comparable à la performance américaine (55 %). Seul le Japon enregistre une croissance plus élevée (90 %), dont l'essentiel est d'ailleurs réalisé au cours des années 1980. Les pays européens considérés (Allemagne, Royaume-Uni, Italie et France) représentent à eux quatre 73 % de la valeur ajoutée industrielle totale de l'UE en volume en 2000. Ce chiffre reflète leur rôle prépondérant dans l'économie européenne puisqu'ils réalisent ensemble 71 % du PIB cumulé de l'Union (hors Irlande).

Graphique 10 : VALEUR AJOUTÉE DE L'INDUSTRIE EN VOLUME



Source : OCDE, STD (SNA, System of National Accounts database).
 (1) USA: la valeur en 2002 est une estimation de l'OCDE.

Graphique 11 : PART DE LA VALEUR AJOUTÉE DE L'INDUSTRIE DANS LE PIB



Source : OCDE, STD (SNA, System of National Accounts database).
 (1) USA: la valeur en 2002 est une estimation de l'OCDE.

Le poids de l'industrie dans la richesse créée (valeur ajoutée en valeur mesurée en % du PIB) suit une évolution comparable entre 1978 et 2002 dans les pays observés : une baisse de 8 à 10 points de PIB, qui laisse les positions relatives largement inchangées. L'Allemagne et le Japon conservent une forte spécialisation industrielle ; les États-Unis gardent sur toute la période l'un des plus faibles poids industriels. Seul le Royaume-Uni connaît une trajectoire particulière : un recul industriel massif (- 13 points de PIB) le fait passer en vingt-cinq ans du groupe des pays fortement industrialisés (Allemagne, Japon, Italie) au groupe des pays ayant la plus faible spécialisation industrielle (États-Unis, France). Le recul de l'activité industrielle est en France légèrement inférieur à la moyenne européenne grâce à une stabilisation depuis 1994, mais cela ne suffit pas à compenser une position initiale défavorable et la France reste ainsi parmi les pays ayant le plus faible taux de spécialisation industrielle du groupe.

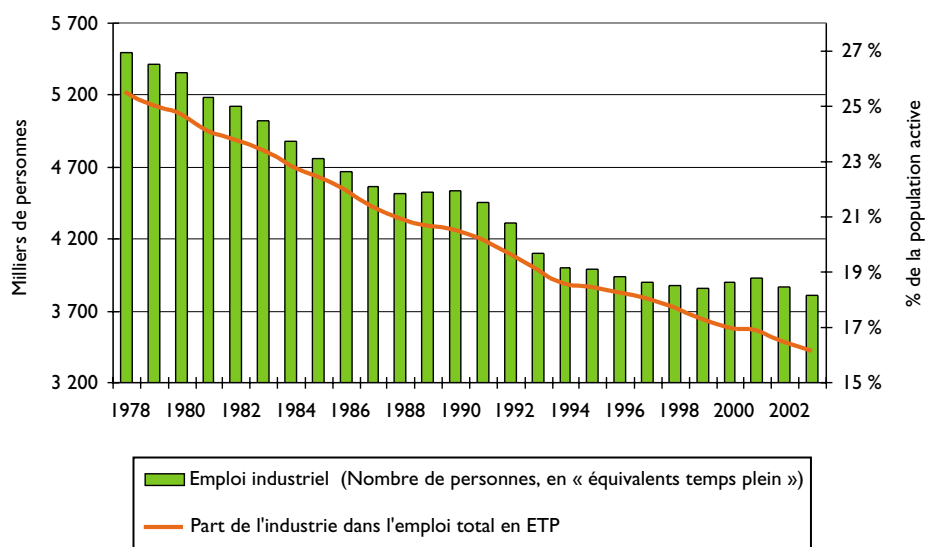
Les dynamiques sur la période sont toutefois assez différenciées. On peut distinguer deux grands ensembles de pays : l'Allemagne et la France enrayent, à partir de 1994, la baisse du poids relatif de l'industrie dans la richesse nationale, tandis que cette baisse continue en Italie et au Japon, voire s'accélère au Royaume-Uni comme aux États-Unis.

3 ÉVOLUTION DE L'EMPLOI INDUSTRIEL

3.1 BILAN QUANTITATIF

L'emploi peut se définir de deux façons : en nombre de personnes ou en nombre de salariés. Une conversion en équivalents temps plein est possible à partir des données fournies par l'enquête Acémo (Dares) et l'enquête emploi (Insee). Cette conversion permet de rendre compte de la réalité industrielle qui, pour son usage propre (mesure de rendements), raisonne également en équivalent temps plein. Nous privilégierons donc, lorsque c'est possible, l'indicateur « nombre de personnes, en équivalents temps plein ».

Graphique 12 : ÉVOLUTION DE L'EMPLOI INDUSTRIEL EN VALEUR ABSOLUE ET EN PART RELATIVE DE LA POPULATION ACTIVE



Source : Insee.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

L'emploi industriel (équivalents temps plein) diminue de 5,5 à 3,8 millions entre 1978 et 2003. Sa part dans la population active passe de 25,5 % à 16,1 % sur la même période. Cependant, en raison du rôle du salariat dans son organisation historique (concentration du capital et du travail sur de grands sites de production permettant d'exploiter les économies d'échelle et de gamme), on notera que l'industrie représente encore 29 % de l'emploi salarié en 2002.

La réduction massive des emplois est la conséquence logique de la dynamique des gains de productivité dans l'industrie étudiée dans la section précédente. Ce bilan quantitatif doit cependant être complété par une appréciation plus qualitative de la structure de l'emploi industriel. Celle-ci est marquée par deux phénomènes directement liés à la progression de la productivité : le déplacement des spécialités professionnelles et l'élévation générale du niveau de compétences. Enfin, il faut prendre en compte les effets 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 (entretien, sécurité, comptabilité) 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 dans l'activité de sociétés de services spécialisées.

Graphique 13 : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE (décembre 1978-juin 2004)



Source : Dares.

Le graphique 13, issu de données trimestrielles, permet de mieux apprécier la dynamique temporelle des réductions d'emplois dans l'industrie. On peut distinguer trois phases successives : une décroissance rapide des effectifs salariés industriels de 1978 à 1993, une stabilisation entre 1993 et 2000 et une reprise de la baisse après 2000. La première période correspond au rattrapage de la productivité française par rapport à ses principaux concurrents européens et nord-américains. La deuxième s'explique par le retour, une fois l'ajustement du système productif opéré, à une croissance plus riche en emplois, les succès industriels à l'extérieur permettant une stabilisation des effectifs. Enfin, la séquence la plus récente, qui s'ouvre après la reprise de 1998-2000, résulte selon nous des effets combinés de l'externalisation accélérée et de la proportion croissante de l'intérim dans l'industrie.

Malgré la baisse générale de l'emploi industriel, on notera que le trait historique de la concentration des emplois industriels au sein de grandes usines ou sites de production demeure valable. De façon stable depuis trente ans, les deux tiers des emplois industriels se trouvent en effet dans des structures de 50 salariés et plus. Cette part atteint même 90 % dans l'automobile, l'aéronautique et la construction navale. Au total, l'industrie concentre 50 % des salariés de ce qu'on appelle les grands établissements (plus de 50 salariés).

L'analyse par branche montre la prépondérance maintenue sur la période de l'industrie des biens intermédiaires (tableau 9). Sa dynamique de création de valeur ajoutée et de productivité étudiée dans la section précédente lui a permis de limiter la baisse des emplois en son sein (- 22 % sur les vingt-cinq dernières années), tandis

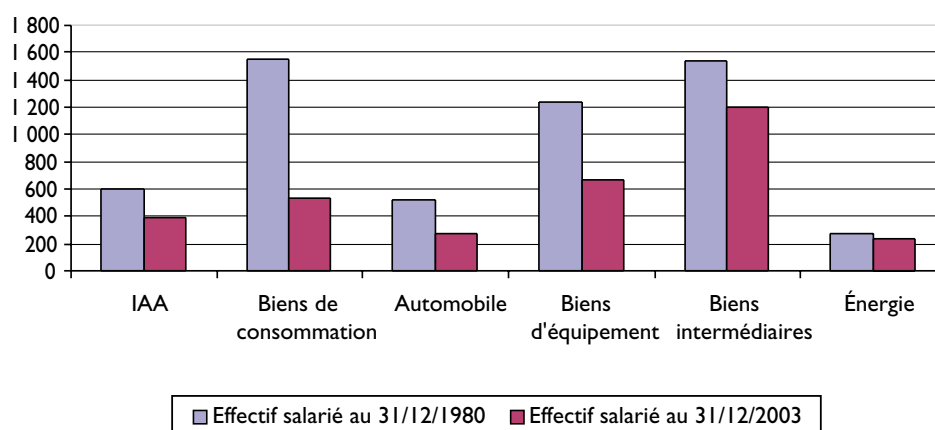
Tableau 9 : EMPLOI TOTAL INTÉRIEUR DE L'INDUSTRIE EN FRANCE

<i>Nombre de personnes, en « équivalents temps plein »</i>	2002
Industries agricoles et alimentaires	606,1
Industries des biens de consommation	686,8
Industrie automobile	261,9
Industries des biens d'équipement	753,7
Industries des biens intermédiaires	1 364,30
Énergie	214,3
Total Industrie	3 887,1

Source : Insee.

que l'industrie des biens de consommation était sévèrement touchée (- 65 %). L'automobile et les biens d'équipement se situent dans la tendance moyenne (- 45 %) de l'ensemble de l'industrie entre 1980 et 2003 (graphique 14).

Graphique 14 : ÉVOLUTION DES EMPLOIS INDUSTRIELS PAR BRANCHE (1980-2003)



Source : Dares.

L'évolution de la structure et de la composition des emplois industriels constitue le second trait marquant de la période considérée. Un éclairage intéressant est fourni

Tableau 10 : ÉVOLUTION DE L'EMPLOI PAR DOMAINE PROFESSIONNEL ET CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE ENTRE 1982 ET 2002

Structure de l'emploi en %	1982	1992	2002
Regroupement par domaine professionnel			
Agriculture	8,9	6,1	4,3
Bâtiment et travaux publics	8,8	8,2	6,7
Industrie	21,7	18,1	16,9
Tertiaire	60,7	67,6	72,1
Regroupement par catégorie socioprofessionnelle			
Cadres et professions intermédiaires	26,6	32,3	36,2
Ouvriers	31,7	27,6	25,9
Employés	26,5	27,5	29,3
Agriculteurs, artisans et commerçants	15,2	12,6	8,6

Source : Dares, 2004, p. 2.

par l'analyse des évolutions des emplois classés par famille professionnelle. Cette nomenclature de la Dares croise le code des professions et catégories socioprofessionnelles de l'Insee et le répertoire des métiers de l'ANPE. Elle se décline en 22 domaines

Le tableau 10 montre qu'au-delà de l'apparent déclin industriel, la proportion d'ouvriers (le cœur des effectifs industriels) reste stable au cours des années 1990, tandis que celle des cadres et des effectifs intermédiaires augmente très significativement.

Le tableau 11 rassemble les dix familles professionnelles ayant connu les plus fortes hausses et baisses entre 1982 et 2002 et détaille les évolutions en volume et

**Tableau 11 : ÉVOLUTION DE L'EMPLOI
PAR FAMILLE PROFESSIONNELLE ENTRE 1982 ET 2002**

Famille professionnelle	Effectif 2002*	Variation 1982-2002*	Variation 1982-2002**
Cadres administratifs, comptables et financiers	459 000	240 000	109
Cadres commerciaux et technico-commerciaux	392 000	142 000	57
Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	155 000	37 000	32
Techniciens, agents de maîtrise des ind. de process	297 000	96 000	48
Employés administratifs d'entreprise	605 000	163 000	37
Agents de gardiennage et de sécurité	221 000	40 000	22
Agents d'entretien	1 075 000	155 000	17
Ouvriers qualifiés de la maintenance	355 000	102 000	40
Ouvriers qualifiés des ind. de process	446 000	123 000	38
Secrétaires	672 000	-40 000	-6
Ouvriers qualifiés de la mécanique	245 000	-18 000	-7
Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	83 000	-29 000	-26
Ouvriers qualifiés du textile et du cuir	125 000	-54 000	-30
Ouvriers qualifiés du bois	71 000	-34 000	-32
Ouvriers non qualifiés des ind. de process	374 000	-178 000	-32
Ouvriers non qualifiés de la mécanique	206 000	-114 000	-36
Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	60 000	-64 000	-52
Ouvriers non qualifiés du bois	40 000	-62 000	-61
Ouvriers non qualifiés du textile et du cuir	64 000	-242 000	-79

Source : Dares, 2004, p. 3-4.

* En milliers.

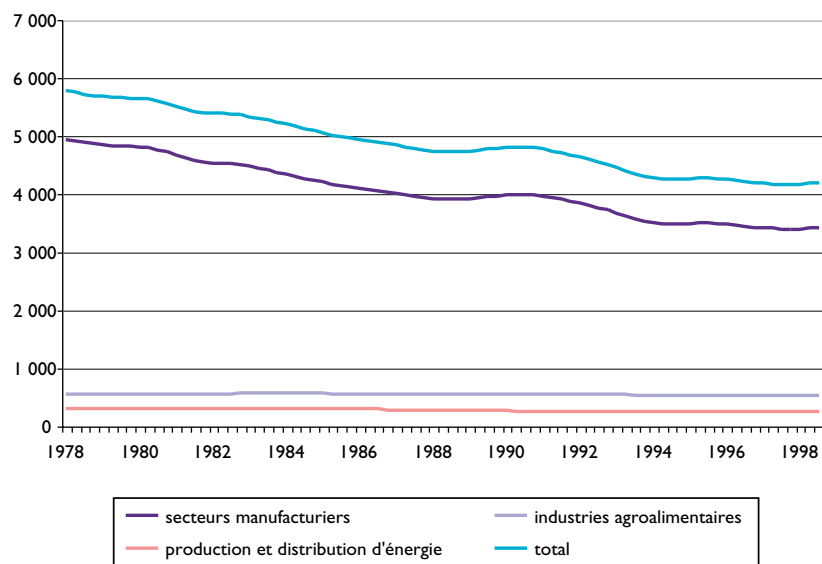
** En %.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

en % des emplois. Il souligne l'élévation du niveau de compétences dans l'industrie : on remarque que les ouvriers qualifiés des industries de biens intermédiaires (qui constituent le pivot du système industriel français reconcentré au cours des années 1990), les agents de maîtrise, les techniciens et les ingénieurs de l'industrie enregistrent des hausses d'effectifs importantes. À l'opposé, les ouvriers non qualifiés de toutes les branches industrielles ainsi que les ouvriers qualifiés des secteurs les plus intensifs en main-d'œuvre (mécanique, textile, bois) sont parmi les familles ayant perdu le plus grand nombre d'emplois sur la période.

Les effectifs d'ouvriers non qualifiés baissent globalement de 38 % en vingt ans. La baisse touche plus fortement les secteurs du textile et du cuir, du bois, de la mécanique. Précisons cependant que l'emploi des ouvriers non qualifiés se stabilise ou reprend à partir de 1997. Ce renversement de tendance s'observe en particulier chez les ouvriers non qualifiés travaillant dans les industries de procédés, du bois, de l'électricité et de l'électronique, et de la mécanique. Les effectifs d'ouvriers qualifiés se maintiennent dans l'industrie au cours des vingt dernières années. Relativement, leur part s'accroît donc fortement dans les effectifs totaux.

**Graphique 15 : ÉVOLUTION
DES EFFECTIFS SALARIÉS DANS L'INDUSTRIE (1978-1998)**



Données : CEPII – Séries longues macroéconomiques.

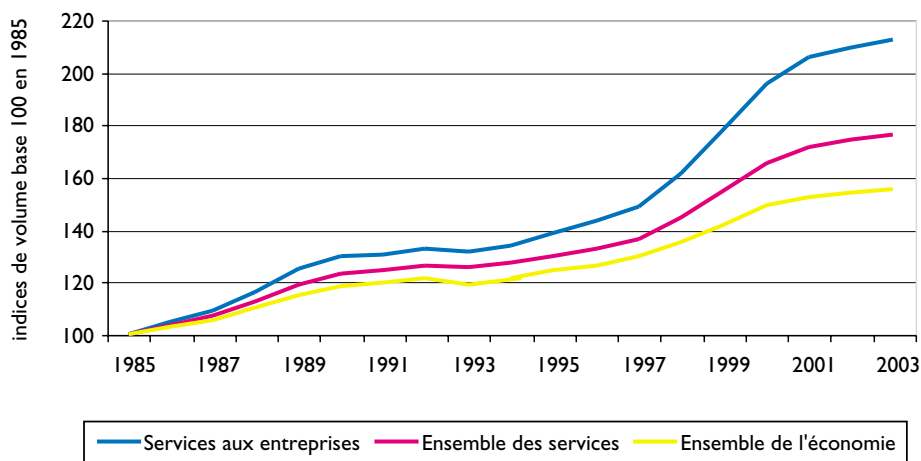
Le graphique 15 souligne pour finir que la forte baisse de l'emploi industriel discutée plus haut se concentre sur le secteur manufacturier, les branches agroalimentaire et énergie subissant des évolutions relativement plus mesurées.

3.2 LE PHÉNOMÈNE D'EXTERNALISATION ET SON IMPACT

Le second élément marquant de l'emploi industriel tient au transfert d'effectifs vers le secteur des services sous l'effet d'un double phénomène : l'externalisation des entreprises et le développement de l'intérim. Afin de reconstruire une image réaliste du poids réel de l'industrie, cette section propose une évaluation quantitative de ce processus.

Pour appréhender la dynamique de l'externalisation sur la période, on considérera l'évolution du secteur dit « des services marchands aux entreprises ». Les services marchands correspondent aux activités tertiaires marchandes hors commerce, transport, santé, éducation, assurance et organismes financiers. Les services aux entreprises réalisent environ 70 % de la production totale de services marchands, à côté des services aux particuliers (23 %) et de l'immobilier (promotion/gestion, 7 %). Dans la progression des services marchands et leur contribution croissante à la valeur ajoutée, il faut souligner que ce sont les services aux entreprises qui sont les plus

Graphique 16 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DES SERVICES AUX ENTREPRISES



Source : Insee.

dynamiques, et en particulier, durant la période récente, les télécommunications et les services dits opérationnels (c'est-à-dire l'intérim, le gardiennage, le nettoyage, la location de matériels...).

Par rapport à l'année 1985, la production en volume de ces services aux entreprises a presque doublé (+ 90 % exactement) en 2000, avec une accélération au cours des cinq dernières années. Par comparaison (graphique 16), l'ensemble des services a progressé de 60 %, et l'ensemble de l'économie marchande de 50 %.

Ce sont également les services aux entreprises qui créent le plus d'emplois : + 6,9 % en 2000, après + 7,3 % en 1999. On distingue classiquement trois grands ensembles au sein des services aux entreprises : les télécommunications (qui enregistrent avec la numérisation des activités et la diffusion croissante des technologies de l'information une croissance spectaculaire à partir de 1995), les activités de conseil et d'assistance (services informatiques, conseil en stratégie et organisation, comptabilité, audit, juridique, communication, publicité et études de marché...), et enfin les services opérationnels. Au cours des années 1990, le travail temporaire a été le moteur principal de la croissance des services opérationnels aux entreprises (+ 15 % en 2000). Les autres segments de croissance sont la location (véhicules, machines, équipements), qui augmente de 20 % en 2000, le gardiennage/sécurité (+ 15 %) et le nettoyage (+ 6 %).

**Tableau 12 : ÉVOLUTION DE LA VALEUR AJOUTÉE
DES GRANDES BRANCHES DE L'ÉCONOMIE**

Données 2000	Taux de croissance de la VA en volume	Contribution à la croissance en volume de la VA marchande	Part dans la VA
Services marchands	+ 3,3 %	+ 1,3 %	41,2 %
Autres tertiaires	+ 3 %	+ 0,7 %	23,4 %
Industrie manufacturière	+ 4 %	+ 0,8 %	18,6 %
Agriculture, IAA, Énergie, BTP	+ 1,3 %	+ 0,2 %	16,8 %
VA marchande totale	+ 3,1 %	+ 3,1 %	100 %

Source : Blonde, Héricher, 2001, p. 2.

Si l'on s'intéresse à la structure des services aux entreprises, on remarque le poids des petites entreprises. 98 % des 340 000 entreprises de ce secteur ont en effet moins de 30 salariés et seules 2 600 entreprises comptent plus de 100 salariés. Mais ces dernières emploient 53 % des salariés et réalisent 49 % du chiffre d'affaires de la branche. Les grandes entreprises sont présentes surtout dans le nettoyage, le travail temporaire, l'ingénierie, les logiciels.

Présentons maintenant, en reprenant les indicateurs utilisés pour l'industrie, un ordre de grandeur du poids économique des services aux entreprises. D'après l'Enquête annuelle d'entreprise (Insee, 2004), ces services emploient en 2002 au total 3,3 millions de personnes en moyenne annuelle et 2,9 millions en équivalents temps plein. Les premières activités en termes d'emplois sont le travail temporaire (530 000

Tableau 13 : LES SERVICES MARCHANDS AUX ENTREPRISES EN 2001

Données 2001	Nombre d'entreprises	Effectifs salariés (% temps partiel)	Chiffre d'affaires	Valeur ajoutée (taux de VA)	Investissement
Télécoms	2 220	51 200 (10 %)	26,2	7,4 (28 %)	3,5
Location sans opérateur	16 306	75 600 (11 %)	18,5	9,2 (50 %)	11,3
<i>dont Location machines et équipts.</i>	1 639	8 000 (9 %)	2,4	1,3 (54 %)	0,8
Activités informatiques	34 397	334 900 (9 %)	40	21,8 (54 %)	1,2
<i>dont Logiciels</i>	16 120	145 700 (10 %)	17,8	9,8 (55 %)	0,4
Services fournis principalement aux entreprises	261 200	2 215 500 (32 %)	188,6	95,9 (51 %)	5,9
<i>dont Activités comptables</i>	17 616	130 000 (22 %)	10	7,1 (71 %)	0,2
<i>dont Ingénierie, études techniques</i>	26 800	178 000 (12 %)	27,7	11,4 (41 %)	0,6
<i>dont Travail temporaire</i>	936	535 500 (32 %)	19,7	18,7 (95 %)	0,2
<i>dont Nettoyage</i>	12 500	354 000 (64 %)	7	5,3 (76 %)	0,1
Total services aux entreprises	340 000	2 800 000 (28 %)	287,2	142 (49 %)	22,7

Source : Insee, 2003, p. 23. Grandeurs monétaires en milliards d'euros.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

emplois), le nettoyage (230 000), l'administration d'entreprises (200 000), l'ingénierie et les études techniques (170 000). Les services aux entreprises réalisent 160 milliards d'euros de valeur ajoutée (pour un chiffre d'affaires total de 322 milliards d'euros), avec, par ordre d'importance des contributions, le travail temporaire, l'ingénierie, les études techniques et les services juridiques.

Ces activités figurent au cœur des activités industrielles et pèsent globalement un poids presque comparable à la sphère industrielle (cette dernière représentant 270 milliards d'euros de valeur ajoutée et 3,9 millions de personnes). On peut donc raisonnablement estimer qu'une fraction significative (de 40 à 50 %, si on considère en première approximation le poids de l'industrie dans le total des consommations intermédiaires des entreprises) de la valeur ajoutée et des emplois correspondants est fournie au secteur industriel que nous avons défini, renforçant de façon presque proportionnelle son poids réel dans l'économie nationale.

La vague d'externalisation s'appuie sur la forte croissance du recours à l'emploi intérimaire par les entreprises industrielles. Entre 1982 et 2002, la part de l'emploi à temps partiel s'est fortement accrue, surtout à partir de 1997. Il s'agit des emplois d'apprentis, de contrats de qualification, de stagiaires et contrats aidés, de CDD et d'intérimaires. L'industrie concentre la moitié en moyenne des emplois intérimaires (tableau 14). Cette solution permet en effet aux entreprises de lisser les aléas de conjoncture de façon plus souple et moins coûteuse, au moment où l'internationalisation des marchés et leur interconnexion croissante amplifient et rendent plus brutaux les chocs structurels (voir par exemple la gestion des effectifs des grandes usines d'assemblage de l'automobile entre 1995 et 2002). En 2002, les 274 000 employés en intérim dans l'industrie (mais classés dans le secteur des services aux entreprises) représentent 7 % des effectifs industriels.

Tableau 14 : PART DES SECTEURS DANS L'EMPLOI INTÉRIMAIRE

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/2002
Agriculture	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	+ 6,1 %
Industrie	54,3	55,2	51,9	51,6	50,1	48,1	48,8	- 1,3 %
Construction	18,7	17,2	18,2	17	16,8	17	18,1	3,7 %
Tertiaire	26,6	27,2	29,4	30,9	32,6	34,3	32,5	- 7,8 %
Total	100	100	100	100	100	100	100	- 2,7 %

Source : Insee.

Tableau 15 : INTÉRIM ET EXTERNALISATION DANS L'INDUSTRIE

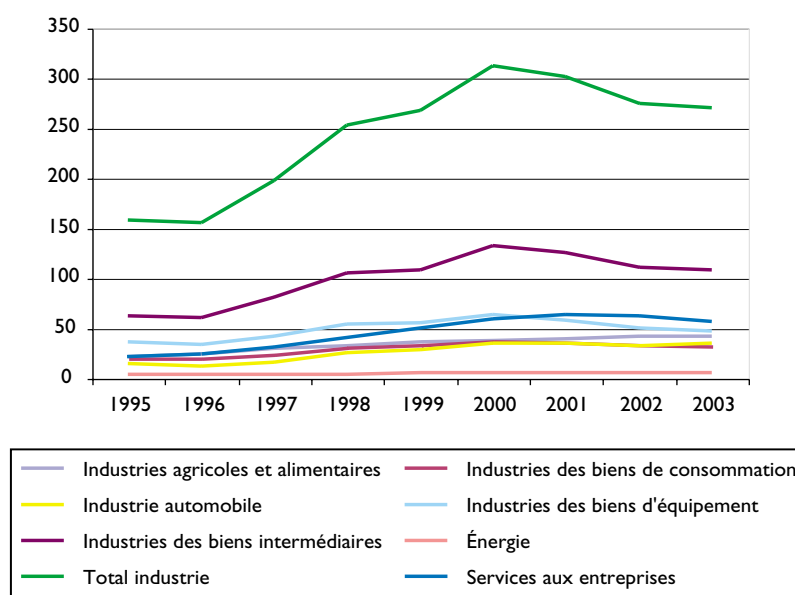
Effectifs 2002 (en milliers)	Effectif intérim*	Effectif emprunté**	Dépenses d'intérim (en milliards d'euros)
IAA	41,6	43	1,15
Industrie	226,9	250	8
Énergie	5,7	8	0,2
Total Industrie	274,2	301	9,35

Source : Insee, Base de données d'entreprise Alisse.

* Moyenne annuelle des effectifs intérimaires en équivalents temps plein.

** Salariés mis à disposition par une autre entreprise (hors intérim).

L'analyse de l'évolution par branches industrielles montre une augmentation continue de la part de l'intérim dans l'emploi total entre 1990 et 1995, puis une stabilisation depuis cette date. L'industrie des biens intermédiaires regroupe à elle

Graphique 17 : ÉVOLUTION DE L'INTÉRIM PAR BRANCHE (en milliers)

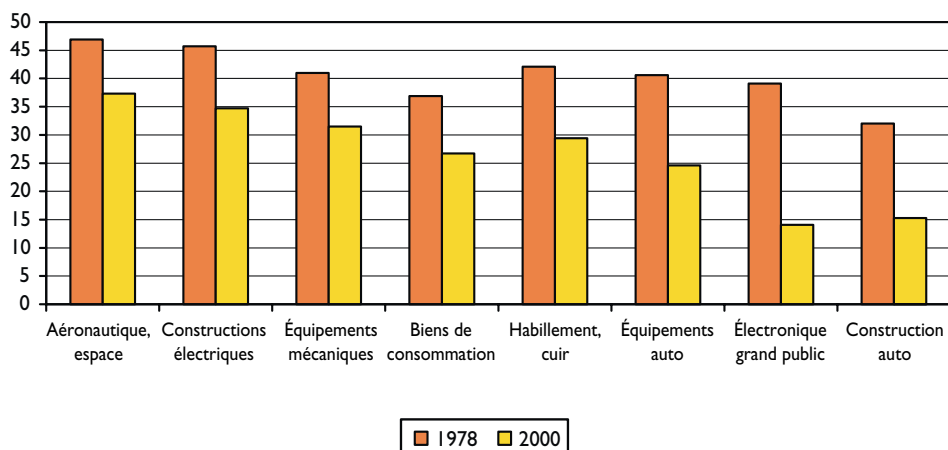
Source : Dares, équivalents emplois temps plein, en milliers.

Équivalents emplois temps plein (au cours d'une période) : rapport du volume de travail effectué par les intérimaires à celui effectué par une personne à temps plein. Sur l'année, 45 semaines de travail sont retenues pour le calcul de cet indicateur. Données établies à partir des fichiers mensuels des missions déclarées des agences d'intérim transmises par l'Unédic.

seule 30 % des effectifs d'intérim de l'industrie. Notons également que les services marchands aux entreprises, dont on a souligné plus haut la relation avec l'industrie à travers le mouvement d'externalisation, font aussi largement appel à l'emploi intérimaire, renforçant cette tendance au sein du monde industriel pris dans une perspective élargie.

Ce mouvement accéléré d'externalisation trouve enfin une traduction très visible dans l'évolution du taux d'intégration qui mesure la part de l'activité des entreprises réalisée en interne. Le graphique suivant montre la baisse générale de ce ratio et explique pourquoi la croissance des branches reconnues comme les plus performantes (équipements auto, aéronautique) ne s'est pas traduite par un accroissement équivalent du poids de l'industrie dans l'économie.

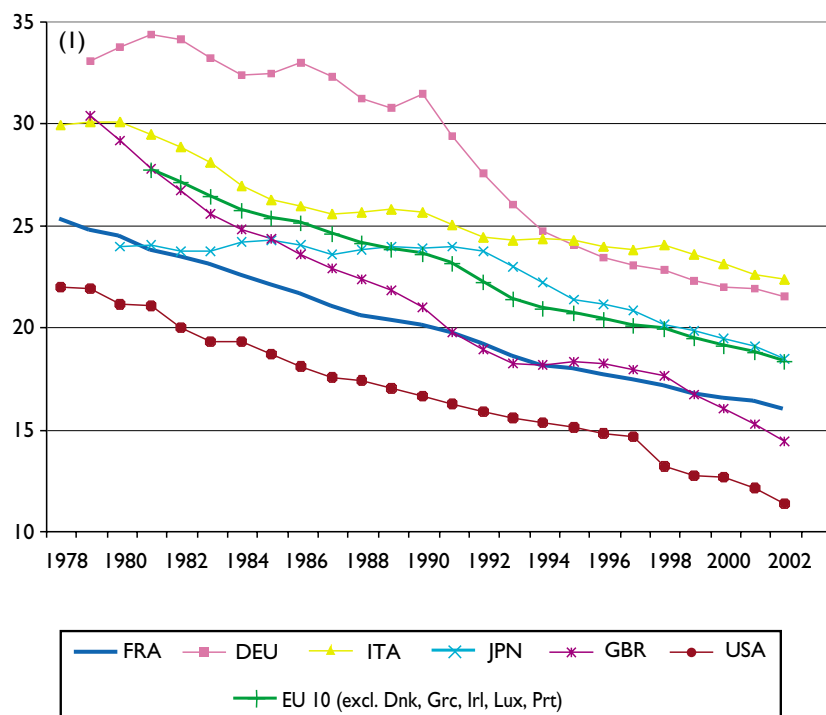
**Graphique 18 : ÉVOLUTION DU TAUX D'INTÉGRATION EN %
(valeur ajoutée/chiffre d'affaires)**



3.3 COMPARAISONS INTERNATIONALES

Quelques ordres de grandeur de référence pour commencer : l'industrie représente 17 millions d'emplois aux États-Unis, 8 millions en Allemagne, 5 millions en Italie, 4 millions au Royaume-Uni et en France.

Graphique 19 : ÉVOLUTION DE L'EMPLOI INDUSTRIEL EN % DE LA POPULATION ACTIVE



Source : OCDE, STD (SNA, System of National Accounts database).
(1) 1978 - 1990: uniquement Allemagne occidentale.

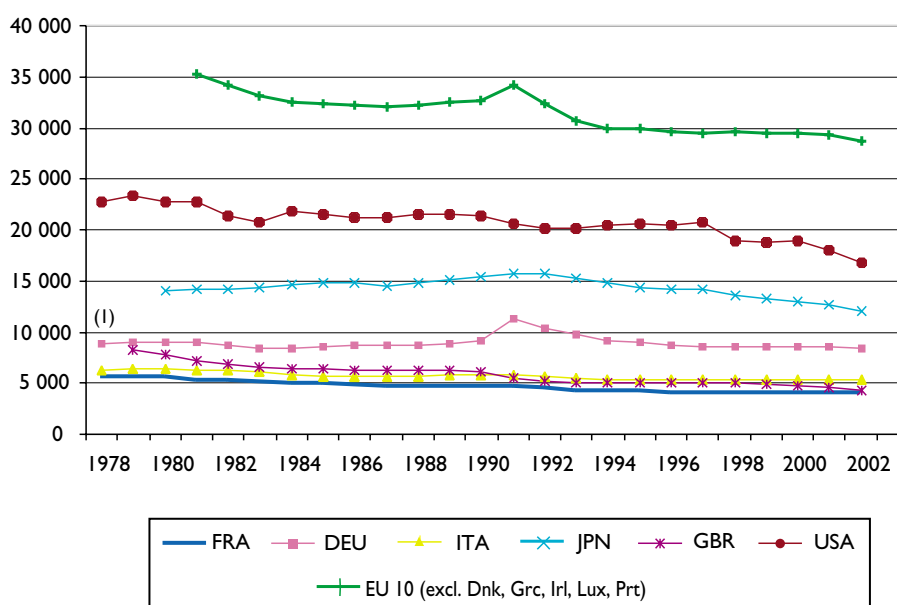
On retrouve dans l'évolution de l'emploi industriel rapporté à la population active les observations faites sur le poids de l'industrie dans le PIB : i) reculs comparables dans les différents pays, ii) maintien de la hiérarchie entre eux, avec le cas particulier du Royaume-Uni qui enregistre une baisse plus forte et chute du deuxième au cinquième rang, iii) faiblesse sur toute la période de l'emploi industriel en France et de façon encore plus marquée aux États-Unis. La seule différence à noter concerne le Japon et l'Italie, qui réussissent à résister à l'érosion de leur emploi industriel et occupent désormais les premières places. Les données concernant l'Allemagne sont à manier avec précaution.

Si l'on considère les évolutions en valeur absolue (graphique 19), on peut noter la stabilité des effectifs industriels en Allemagne (- 6 %), en Italie et au Japon (- 14 %), et des baisses beaucoup plus marquées en France (- 28 %), aux États-Unis (- 26 %, soit

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

6 millions de personnes) et au Royaume-Uni (- 45 %). La baisse générale du poids relatif de l'industrie dans la population active recouvre donc deux situations contrastées : une contraction du dispositif productif industriel du pays avec de forts gains de productivité et un maintien des emplois industriels alors que l'économie s'étend plus vite.

Graphique 20 : EMPLOI INDUSTRIEL (en milliers de personnes)



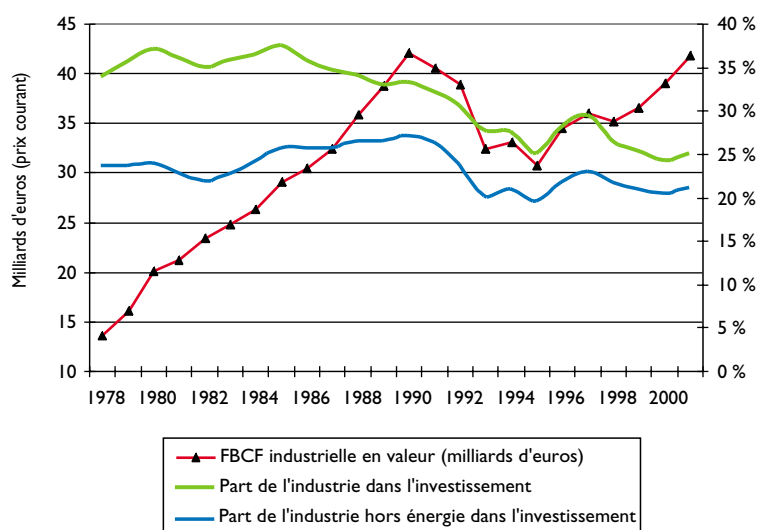
Source : OCDE, STD (SNA, System of National Accounts database).
(1) 1978 - 1990: uniquement Allemagne occidentale.

4 ÉVOLUTION DE L'INVESTISSEMENT INDUSTRIEL

4.1 UNE BAISSÉ CONTINUE DEPUIS 1990, LA CROISSANCE DE L'IMMATÉRIEL

Nous définirons l'investissement à partir de la *formation brute de capital fixe* (FBCF) qui est fournie par la comptabilité nationale. La formation brute de capital fixe « est la valeur des acquisitions (nettes de cessions d'actifs fixes par les producteurs résidents). L'acquisition n'est pas nécessairement un achat, elle peut être le résultat d'une production pour emploi final propre [...]. L'actif est fixe non pas parce qu'il est physiquement durable mais parce qu'il peut " être utilisé de façon continue ou répétée " (SEC 95) pendant plus d'un an. Les actifs fixes peuvent être corporels ou incorporels » (Piriou, 2000).

Graphique 21 : ÉVOLUTION DE LA FBCF INDUSTRIELLE (avec/hors énergie) EN VALEUR ET % DE LA FBCF DES SNEI



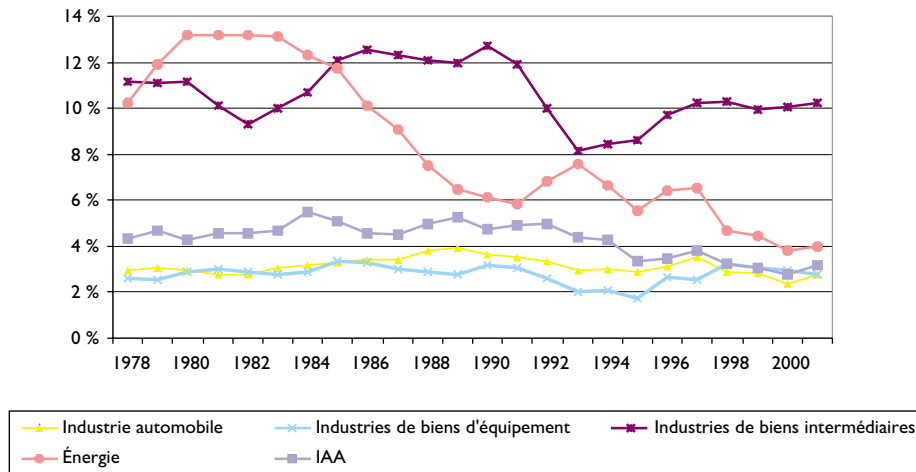
Source : Insee.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

Rappelons que le champ couvert par cet indicateur est l'ensemble des établissements résidant sur le territoire français. Aussi, les grands groupes industriels français, qui investissent à eux seuls plusieurs milliards d'euros par an (en 2003, Lafarge a investi 1,2 milliard d'euros, Renault 3,2 milliards d'euros...) et qui sont largement implantés au plan mondial, ne sont-ils pris en compte que par rapport aux établissements qu'ils possèdent sur le territoire français. Par ailleurs, cet indicateur totalise l'investissement net des cessions d'actifs.

En valeur absolue, l'industrie investit 41,8 milliards d'euros en 2001 contre 13,5 milliards d'euros en 1978. En valeur relative, la part de l'industrie dans l'investissement total (on considère ici l'ensemble des sociétés non financières et des entreprises individuelles mais le poids des secondes dans l'investissement est marginal) diminue lentement, passant de 33,8 % à 25 % entre 1978 et 2001. On observe d'ailleurs une évolution similaire en volume (diminution de 32,6 % à 24,8 % au cours de la même période). On peut distinguer trois phases bien distinctes dans la période 1978-2002 étudiée. Tout d'abord, une hausse continue et régulière de l'investissement industriel jusqu'en 1990, qui permet de stabiliser son poids relatif dans l'investissement total des sociétés non financières autour de 35 %. Puis, de 1990 à 1995, l'investissement annuel de l'industrie mesuré en prix courants recule de près de 25 %, provoquant une chute de sa part relative à 25 %. Depuis, la reprise réelle – mais qui ne fait pour le moment que compenser la baisse des années 1990-1995 – de l'investissement industriel a seulement permis de stabiliser cet indice à hauteur de 25 % de l'effort total des entreprises non financières françaises.

La baisse observée de la part de l'industrie dans l'investissement s'explique essentiellement par l'évolution du secteur de l'énergie vers la fin des années 1980. La fin du programme d'équipement dans le nucléaire et des réseaux de transport électrique s'est traduite par une baisse rapide des investissements dans ce secteur. On observe en effet que la part relative de l'industrie hors énergie dans l'investissement total en valeur reste quasi stable : de 23,5 % à 21 % entre 1978 et 2001. Le graphique suivant permet de poursuivre l'analyse comparée des branches. On observe que la contribution à la FBCF totale des branches hors énergie est restée stable sur la période (ce qui signifie une croissance en volume et en valeur à un rythme équivalent à celui du reste de l'économie). L'industrie des biens intermédiaires reste de loin le principal investisseur (10 % de la FBCF totale). Les autres secteurs, y compris l'énergie, ont un poids comparable, représentant chacun de 3 à 4 % de l'investissement total.

Graphique 22 : PART DE LA FBCF DE CHACUNE DES BRANCHES INDUSTRIELLES DANS L'ENSEMBLE DES SNFEI

Source : Insee.

Le tableau ci-dessous illustre sans surprise comment la baisse de la part de l'industrie dans l'investissement est compensée par une hausse importante de la part des services principalement marchands. Le point intéressant pour notre étude est que ce transfert s'appuie essentiellement sur l'augmentation de la part des services aux entreprises et aux particuliers. Or on a vu le lien étroit qui relie une part très significative des services aux entreprises à la sphère industrielle, autour du phénomène d'externalisation.

Tableau 16 : DÉCOMPOSITION INDUSTRIE/SERVICES DE L'INVESTISSEMENT NATIONAL

	1978	2001
Part de l'industrie dans l'investissement (% FBCF totale)	33,8	25,0
Part des services dans l'investissement (% FBCF totale)	50,6	62,6
Part du commerce dans l'investissement	8,5	9,4
Part des transports dans l'investissement	10,3	9,8
Part des activités immobilières dans l'investissement	12,8	15,9
Part des services aux entreprises dans l'investissement	15,5	21,1
Part des services aux particuliers dans l'investissement	3,6	6,5

Source : Insee.

L'autre caractéristique remarquable de l'investissement industriel sur la période est la croissance et le rôle désormais dominant que jouent les investissements immatériels. Par opposition aux investissements physiques classiques (terrains, usines, machines, outillages), le Sessi propose trois critères pour définir l'investissement immatériel : « La dépense doit développer la capacité de produire de l'entreprise ; elle s'accumule sous la forme d'un capital amortissable sur une production future ; elle a une valeur patrimoniale pouvant être cédée sur le marché. » Le Sessi retient la R&D, les transferts techniques internationaux (achats de licences et brevets), la formation, la publicité et les logiciels. Malgré son rôle d'importance croissante au sein de l'économie, la plus grande partie de ce type d'investissement, hormis les dépenses en logiciels, est comptabilisée statistiquement en consommation intermédiaire (y compris la R&D).

Après avoir augmenté régulièrement jusqu'au début des années 1990, la part de l'investissement immatériel dans l'investissement total industriel s'est stabilisé autour de 60 %. Cela traduit une mutation dans les modes d'organisation industrielle. Ce chiffre élevé reflète les sommes investies en R&D, en transferts techniques internationaux, en formation, en publicité et acquisition de logiciels.

**Tableau 17 : RÉPARTITION DE L'INVESTISSEMENT*
DANS L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE
ET AGROALIMENTAIRE****

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Recherche et développement	14,5	14,8	14,6	14,8	15,7	16,2	18
Formation	2,2	2,2	2,1	2	2,1	2,1	2,1
Publicité	10,8	12,2	13,5	13,6	15	17,7	17,9
Logiciels	0,7	0,7	0,7	1	1,4	1	1,1
Investissement immatériel	28,2	29,9	30,9	31,4	34,2	37	39,1
Investissement matériel	20,3	21,8	21,4	22,8	24,4	27,9	25,5
Investissement total	50,5	53,8	54,8	56,8	61,3	67,5	64,6
Immatériel/investissement total (en %)	55,8	55,6	56,4	55,3	55,8	54,8	60,5

Sources : Cereq, INPI, MENRT, Sessi-EAE, SJTI.

* En milliards d'euros courants.

** Hors énergie.

Note : Le montant de l'investissement matériel (28 milliards d'euros en 2000) diffère du graphique 20 (39 milliards) car il ne tient pas compte du secteur de l'énergie, ni des logiciels.

Notons que la FBCF ne tient compte de l'investissement immatériel qu'à travers les acquisitions de logiciels (4 % de la FBCF en 2001). Elle exclut les dépenses de R&D, publicité... qui ont pourtant des effets positifs pendant plusieurs années sur la production. Il existe actuellement un débat au sein des instituts statistiques sur l'éventuel élargissement du champ de la FBCF pour mieux tenir compte des investissements immatériels. L'enjeu est d'importance : ainsi, dans l'industrie manufacturière, le montant des investissements immatériels dépasse 65 % de l'investissement total des entreprises depuis 2000.

La croissance des dépenses de publicité, à destination du grand public et des consommateurs aussi bien que d'autres entreprises, est une caractéristique importante de l'investissement de l'industrie sur la période. La publicité s'impose comme une réponse privilégiée pour éviter la concurrence en prix et valoriser les stratégies de différenciation produit et de qualité des entreprises. Logiquement, cet effort est plus marqué dans les industries des biens de consommation : dans les dix premiers secteurs investissant dans la publicité (et regroupant les deux tiers des dépenses de publicité industrielle), sept appartiennent à cette branche. Mais 30 % des dépenses publicitaires des industriels visent également d'autres entreprises au sein de l'industrie (10 % proviennent des biens d'équipement et 20 % des biens intermédiaires).

Tableau 18 : DÉPENSES DE PUBLICITÉ DANS L'INDUSTRIE EN 2002

Branche	Dépenses de publicité*	En % du total	Publicité/CA**
IAA	9,9	51,2	8
Biens de consommation	5,4	28	4,1
Industrie automobile	1,4	7,2	1,3
Biens d'équipement	0,7	3,6	0,5
Biens intermédiaires	1,4	7,2	0,6
Énergie	0,52	2,7	0,5
Total	19,32	100	

Source : Insee.

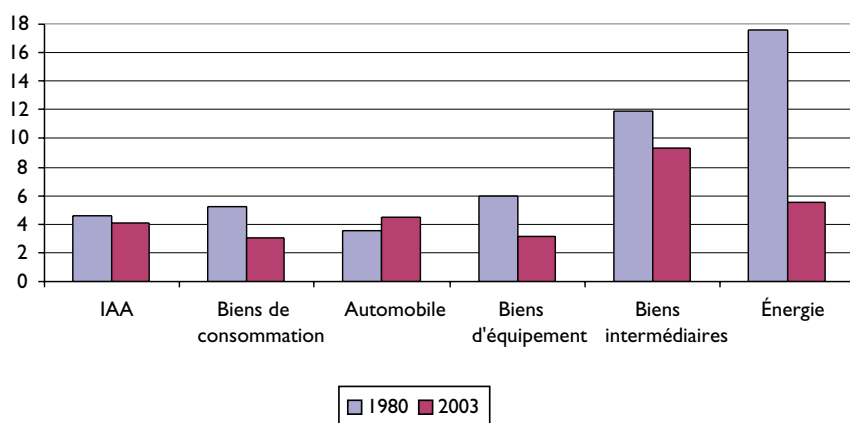
* En milliards d'euros.

** En %.

En complément du graphique 21 sur la contribution relative de chaque branche industrielle à l'effort d'investissement, on détaille ci-après l'évolution en prix courant

de l'investissement en valeur de chaque branche. On y retrouve la chute brutale de l'investissement du secteur Énergie, la baisse limitée dans les biens intermédiaires et l'agroalimentaire, plus importante dans les biens d'équipement et de consommation. On relève enfin que le secteur automobile a à l'inverse augmenté son effort d'investissement.

**GRAPHIQUE 23 : ÉVOLUTION DE L'INVESTISSEMENT
PAR BRANCHE INDUSTRIELLE (en milliards d'euros courants)**



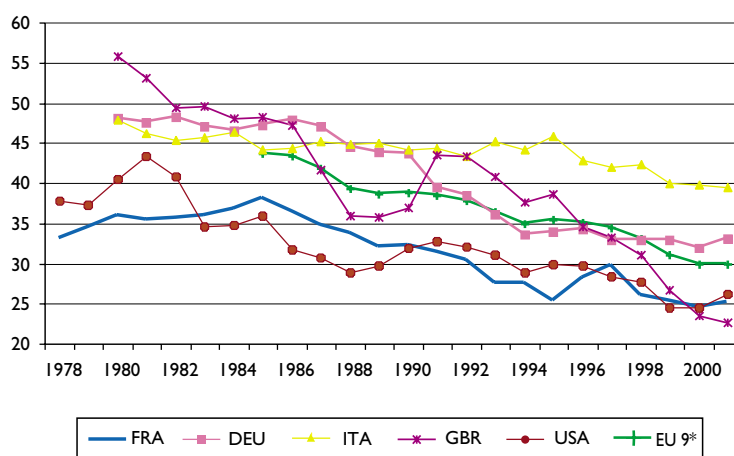
Source : Insee.

Les causes de la baisse continue de l'investissement industriel sont abondamment discutées. Elles combinent au moins trois facteurs : un effet mécanique tenant à la baisse du poids relatif du secteur industriel dans l'économie, une réaction face à la crise conjoncturelle conduisant à retarder les nouveaux investissements pour limiter les difficultés financières des entreprises, et le phénomène d'externalisation. La lecture du tableau 13 (page 53) souligne, sur ce dernier point, qu'à l'opposé de la vision classique des services peu investisseurs, le secteur des services aux entreprises a investi en 2001 près de 23 milliards d'euros (soit presque autant que l'investissement matériel de l'industrie hors énergie et logiciels). Plus précisément, on notera l'activité de location sans opérateur, qui consiste à mettre à disposition des entreprises des machines, outils, engins variés, et qui a dans ce but investi à elle seule 11 milliards d'euros en 2001. Ces montants sont classés dans le secteur des services et non comptabilisés comme investissements industriels car ils ne sont pas le fait d'entreprises de ce secteur, même si, à l'évidence, ce sont celles-ci qui y ont massivement recours et en sont les principaux

clients. Cette externalisation de l'investissement industriel chez les prestataires de services conduit à minorer à nouveau le poids de l'industrie dans l'investissement total de l'économie du pays.

4.2 COMPARAISONS INTERNATIONALES

**GRAPHIQUE 24 : PART DE L'INDUSTRIE
DANS L'INVESTISSEMENT (FBCF) DES SNFEI (en %)**



Source : OCDE, SNA93 Annual National Accounts and STAN databases.

* EU-9 regroupe l'Autriche, la Belgique, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni.

L'Union européenne (Luxembourg non inclus) a investi en 2001 dans l'industrie environ 300 milliards de dollars (évalués en parité de pouvoir d'achat), soit un montant identique à celui des États-Unis. Les trois-quarts de cet effort sont réalisés dans cinq pays : l'Allemagne (22 %), la France (16 %), l'Italie (15 %), le Royaume-Uni (13 %) et l'Espagne (11 %). Les quatre pays étudiés représentent 70 % de l'effort d'investissement industriel européen, avec, par ordre d'importance, l'Allemagne (24,5 % du total), l'Italie (21 %), la France (13 %) et le Royaume-Uni (12 %).

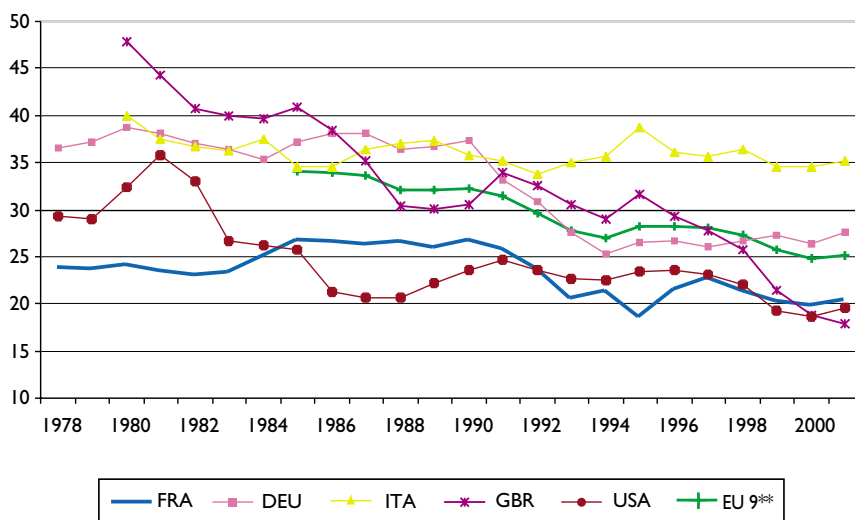
L'examen de la part relative de l'investissement industriel dans l'investissement total des sociétés non financières et entreprises individuelles (SNFEI) souligne de forts contrastes nationaux. La France conserve sur toute la période le plus faible

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

taux d'investissement industriel et est rejointe en 2001 par le Royaume-Uni autour du seuil des 25 % du total de l'investissement des SNFEI. À l'opposé, l'Italie et, dans une moindre mesure l'Allemagne, malgré le choc de la réunification, ont réussi à enrayer une baisse similaire et conservé une part prépondérante d'investissement industriel (respectivement 48 % et 36 % du total en 2001).

Le rôle majeur joué par le secteur de l'énergie dans l'évolution de l'investissement industriel en France ne se retrouve pas au plan international. Certes, l'énergie représente dans les pays observés environ 5 % du total de la FBCF des entreprises non financières en 2000 et cette fraction s'est réduite substantiellement depuis les programmes énergétiques des années 1980. Mais si cette évolution permet effectivement d'expliquer environ 60 % de la baisse de la part relative de l'industrie dans l'investissement en France, l'argument devient secondaire en Allemagne et en Italie, et négligeable aux États-Unis.

Graphique 25 : PART DE L'INDUSTRIE HORS ÉNERGIE DANS L'INVESTISSEMENT (% de la FBCF des SNFEI*)



Source : OCDE, SNA93 Annual National Accounts and STAN databases.

* Sociétés non financières et entrepreneurs individuels.

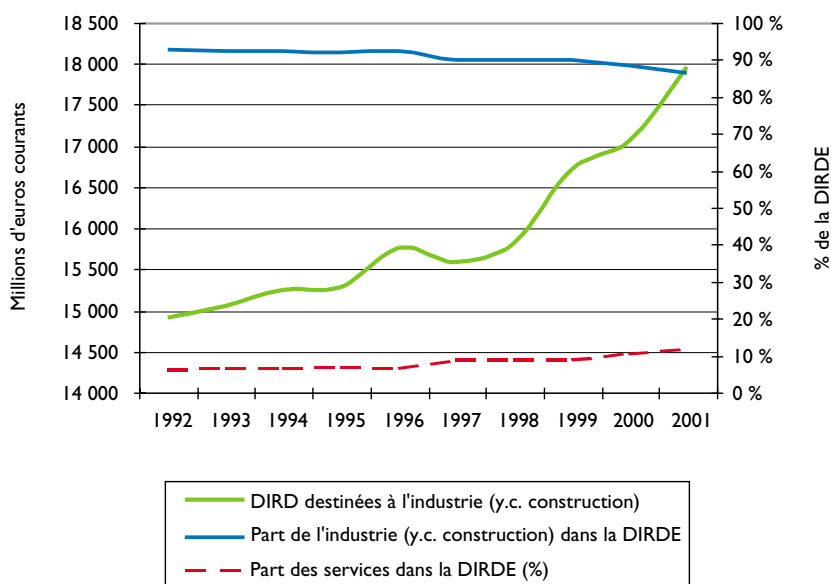
** EU-9 regroupe l'Autriche, la Belgique, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni.

5 INDUSTRIE ET R&D

5.1 LE POIDS DE L'INDUSTRIE DANS LA R&D EN FRANCE

Pour évaluer le rôle de l'industrie en matière d'innovation, on s'intéressera à la dépense intérieure en recherche et développement des entreprises (DIRDE), qui est le seul indicateur permettant de distinguer l'effort des différentes branches d'activité dans la recherche. Les dépenses intérieures correspondent aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national, quelle que soit l'origine des fonds. Elles comprennent les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D ainsi que les opérations immobilières réalisées dans l'année). Dans cet ensemble, la DIRDE désigne les dépenses exécutées par les entreprises et correspond à la définition de l'OCDE, ce qui facilitera les comparaisons internationales. Pour évaluer la part de l'industrie dans la recherche, le graphique suivant retrace l'évolution de la DIRDE de l'industrie en volume et en % de la DIRDE totale. On notera que le MENRT, en charge des statistiques sur la R&D, utilise une nomenclature en 25 postes fondée sur la NAF qui tient compte du fait que la recherche industrielle se concentre sur quelques activités au caractère technologique affirmé. Les unités répertoriées en R&D pure dans la NAF (branche 73) ont ainsi été reclassées en fonction de la destination finale de leurs travaux.

En 2001, la DIRD des entreprises industrielles s'élève à 17,9 milliards d'euros, soit une progression de 7 % en euros constants depuis 1992. Cette stabilisation se traduit par une légère baisse de la part relative de l'industrie, qui en 2001 représente 86,3 % de la dépense intérieure en recherche et développement des entreprises (DIRDE) contre 92,4 % dix ans plus tôt. Rapportée à la totalité de l'effort de recherche du pays (mesuré par la DIRD totale qui inclut les dépenses publiques), la part industrielle s'élève à 54,6 % en 2001 contre 57,8 % en 1992. Ce tassement de l'activité de R&D industrielle ne remet pas en cause son rôle dominant puisqu'elle concentre l'essentiel de la R&D des entreprises, c'est-à-dire quatre à cinq fois plus, en proportion, que le poids de l'industrie en termes d'emplois et de valeur ajoutée dans l'économie nationale.

Graphique 26 : ÉVOLUTION DE LA DIRDE INDUSTRIELLE (y.c. construction)

Source : Insee.

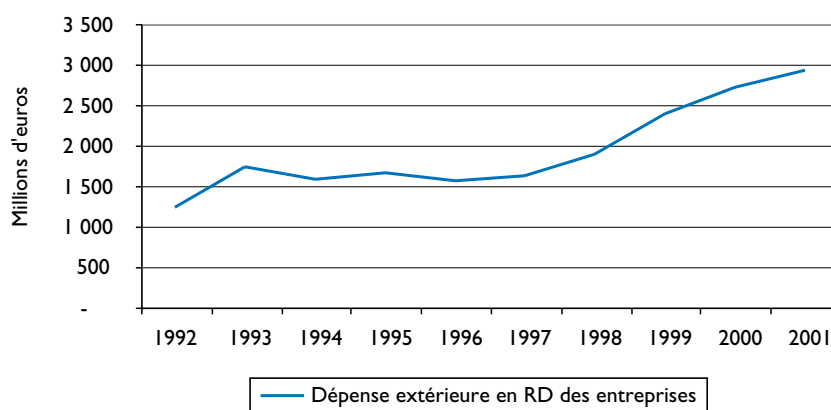
Ce poids de la R&D s'explique par le rôle décisif de l'innovation (produit, procédé, organisation) dans la concurrence sur les marchés industriels. En raison de leurs caractéristiques économiques rappelées dans la première section (standardisation des produits, concentration du capital), les activités industrielles sont en effet soumises à une forte dynamique de réduction des coûts, encore accentuée par la mondialisation qui élargit le choix des facteurs de production accessibles, poussant à une concurrence accrue par les prix. Pour y résister et éviter une concurrence frontale destructrice sur les prix, les entreprises doivent en permanence différencier leurs produits, augmenter leur qualité et renouveler rapidement leurs gammes. La troisième enquête communautaire sur l'innovation (CIS 3) portant sur la période 1998-2000 permet de préciser l'intensité et la nature de l'effort d'innovation correspondant dans l'industrie (le champ de l'enquête inclut les industries agroalimentaires et l'énergie et est donc parfaitement homogène avec la définition de l'industrie utilisée dans ce travail). Plus de 40 % des entreprises industrielles de 20 salariés et plus ont innové sur la période considérée. Incluant systématiquement les grandes entreprises, ces entreprises innovantes représentant 80 % du chiffre d'affaires total de l'industrie en France. De façon plus fine, 34 % des entreprises ont innové en produit, 23 % en procédé et 18 % en un produit nouveau pour le marché. L'introduction de produits nouveaux est particulièrement forte dans les industries des biens d'équipement

électrique et électronique, ainsi que dans la pharmacie. Globalement, l'enquête évalue que 15 % du chiffre d'affaires de l'industrie automobile et des biens d'équipement sont réalisés par la vente de produits introduits moins d'un an plus tôt sur le marché.

Nous détaillerons maintenant deux traits marquants de l'effort de R&D industrielle en France sur la période 1978-2002 : un processus d'externalisation croissant de l'activité de recherche et développement des entreprises, et le maintien d'une concentration très forte des dépenses de R&D dans les secteurs de haute technologie.

Les travaux de R&D des entreprises pris en compte par la DIRD sont classés selon les activités productives auxquelles ils se rapportent, indépendamment des sources de financement. C'est donc une logique d'exécution de la R&D. Nous sommes par conséquent amenés à inclure dans l'analyse les travaux de R&D financés par les entreprises mais exécutés en dehors d'elles. L'indicateur « dépense extérieure de R&D » (DERD) permet de mesurer le phénomène de sous-traitance par les entreprises. Les séries disponibles portent uniquement sur la DERD des entreprises (donc incluant les entreprises de services de la nomenclature statistique). Cependant, au vu du poids majeur représenté par l'industrie dans la R&D entreprise, l'évolution de DERD à destination d'autres entreprises au cours du temps est un bon indicateur de l'évolution de la sous-traitance industrielle.

Graphique 27 : DÉPENSE EXTÉRIEURE EN R&D DES ENTREPRISES À DESTINATION D'AUTRES ENTREPRISES



Source : Insee.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

En 2001, la DERD des entreprises industrielles représente 20,9 % du budget total de R&D des entreprises industrielles. Les dépenses extérieures en R&D des entreprises à destination d'autres entreprises ont ainsi été multipliées par trois au cours des dix dernières années. C'est une nouvelle illustration du processus d'externalisation étudié en détail dans la section 3, et son extension bien au-delà du domaine initial des tâches à faible valeur ajoutée et périphériques pour l'entreprise vers des activités stratégiques et à forte valeur ajoutée (recherche, design, recrutement). Malgré le caractère agrégé des données du graphique 26, on peut raisonnablement considérer, vu le poids considérable de l'industrie dans la R&D, que ce phénomène est représentatif de la situation aujourd'hui dans l'industrie.

Une tendance historique de la R&D industrielle en France est sa forte concentration dans les industries de haute technologie. Le tableau suivant illustre ce point. Les cinq secteurs les plus importants en termes de contribution à l'effort de R&D (évaluée en % de la DIRDE totale) ont en France pris ensemble une intensité de R&D (ratio entre les dépenses de R&D et le chiffre d'affaires de la branche) de 21 %, contre 14 % en Allemagne et 10 % en Finlande. Ces secteurs sont en ce sens habituellement désignés sous le terme de haute technologie et incluent la pharmacie, les télécoms, les matériels de transport, l'automobile, les instruments. Ces cinq secteurs représentent 21 % de la valeur ajoutée industrielle.

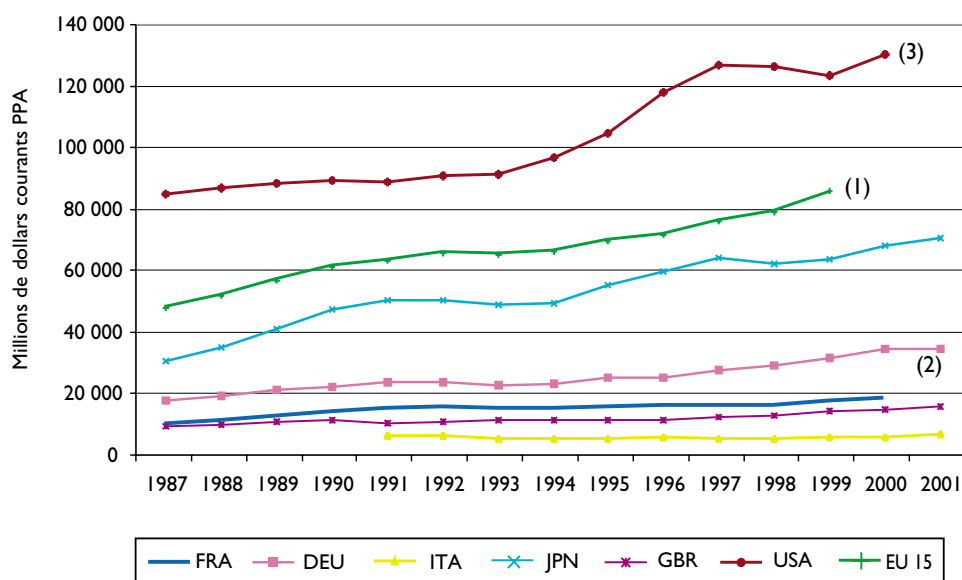
À l'opposé, on peut observer qu'en Finlande les cinq premiers secteurs ont un plus faible taux d'intensité de R&D rapporté au chiffre d'affaires, autour de 10 % (il s'agit du bois, des produits chimiques, des appareils électriques, radio et machines), mais pèsent 56 % de la valeur ajoutée industrielle. Cette spécialisation de la R&D sur quelques secteurs de haute technologie est une caractéristique forte et persistante de l'industrie en France.

Tableau 19 : SPÉCIALISATION DE LA R&D INDUSTRIELLE EN FRANCE (données 1999)

	France	Finlande	Allemagne
Contribution des cinq secteurs les plus importants de la R&D	4,3 %	5,5 %	5,1 %
Intensité de R&D du secteur	21 %	10 %	14 %
Part du secteur dans la VA	20,3 %	56 %	

5.2 COMPARAISONS INTERNATIONALES DE L'EFFORT DE R&D INDUSTRIELLE

**Graphique 28 : DIRD DESTINÉES À L'INDUSTRIE
(Y.C. CONSTRUCTION) EN VOLUME**



Source : OCDE, STI (ANBERD database, 1987-2001)

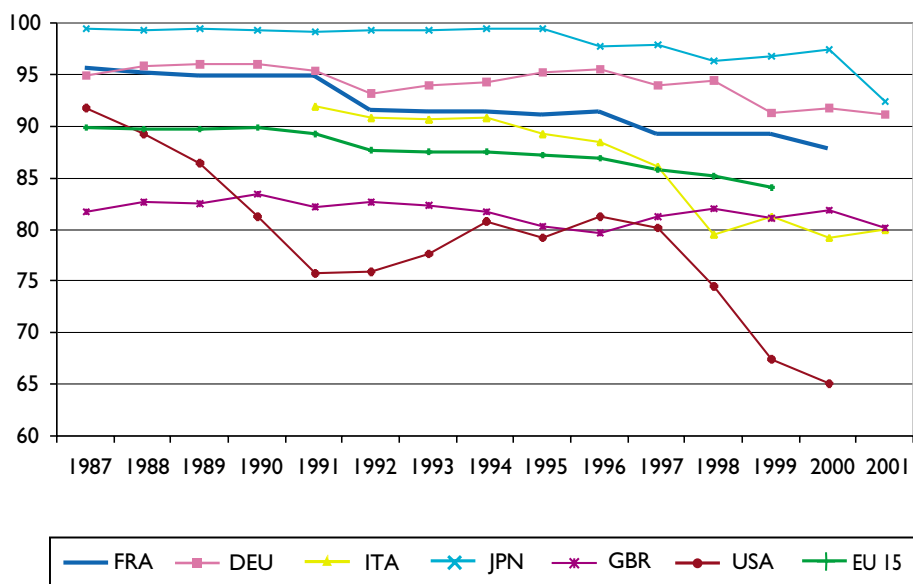
Notes : (1) EU 15 : Uniquement total industries manufacturières.

(2) DEU : 1987-1994 uniquement total industries manufacturières, et 1987-1990 uniquement Allemagne occidentale.

(3) USA : 1987-1999 Uniquement total industries manufacturières et total électricité, gaz et eau.

En 2000, la dépense en recherche et développement des entreprises industrielles s'élève à 34 milliards de dollars courants (parité de pouvoir d'achat) en Allemagne, 18 en France et 14 au Royaume-Uni. L'effort total de R&D industrielle de l'Union européenne est estimé à 90 milliards de dollars courants (PPA) contre 130 milliards aux États-Unis.

Graphique 29 : PART RELATIVE DE LA DIRD INDUSTRIELLE (y.c. construction)



Source : OCDE, STI (ANBERD database, 1987-2001).

- Notes : (1) EU 15 : Uniquement total industries manufacturières.
 (2) DEU : 1987-1994 Uniquement total industries manufacturières.
 (3) USA : 1987-1999 Uniquement total industries manufacturières et total électricité, gaz et eau.
 (4) JPN : avant 2001, le Japon est artificiellement plus élevé que les autres pays car, dans le total des services, plusieurs secteurs n'étaient pas couverts.

En part relative, l'industrie représente entre 80 % (Italie, Royaume-Uni) et plus de 90 % (Japon, Allemagne) du total des dépenses intérieures de R&D des entreprises. La France se situe parmi les pays ayant les taux les plus élevés de R&D industrielle. Cette position favorable, liée à l'intensité de l'effort de R&D dans le cadre des grands programmes des secteurs de haute technologie, contraste avec les classements plus défavorables de l'industrie française en termes de valeur ajoutée, d'emploi et d'investissement dans les comparaisons internationales des trois sections précédentes.

Il faut relever la situation particulière des États-Unis, où ce taux baisse fortement à partir de 1996 pour atteindre 65 % en 2000. Cette évolution tient à la conjonction de deux phénomènes : d'une part, la fin de l'effort massif d'investissement militaire (SDI « guerre des étoiles ») engagé au début des années 1980 – qui avait bénéficié en priorité aux grandes entreprises industrielles des secteurs aéronautique-spatial-électronique – et d'autre part, la diffusion accélérée des technologies numériques et le poids croissant de l'innovation dans les services associés (télécoms, informatique, logiciels) expliquent dans une large mesure cette évolution.

6 PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES

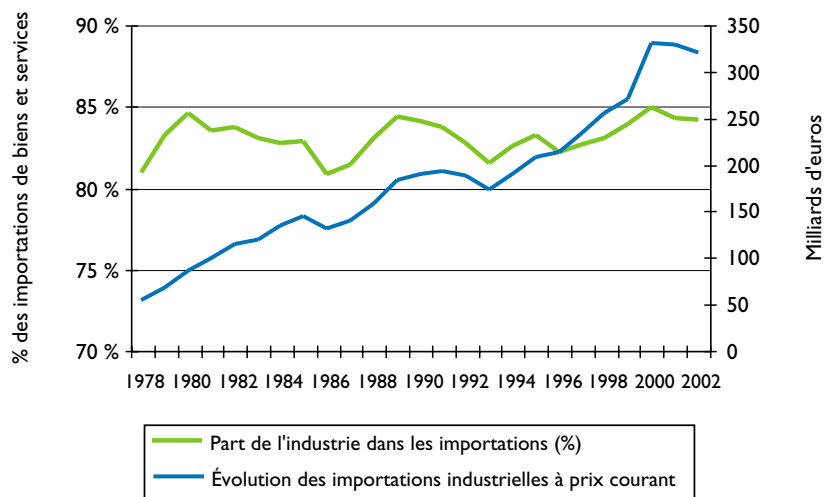
L'industrie a joué un rôle historique majeur dans la croissance et la structuration des échanges commerciaux entre pays. Adam Smith, David Ricardo et les théoriciens de l'économie internationale ont illustré les bénéfices de la division inter-étatique du travail et de la spécialisation productive autour d'exemples des matières premières et des biens manufacturés. On s'attend donc logiquement à ce que l'industrie ait une position centrale dans les flux commerciaux. Leur évaluation précise soulève cependant plusieurs difficultés de mesure et d'identification. Il faut donc recourir à des approximations par des indicateurs que l'on justifiera.

Les échanges de biens sont comptabilisés par la Direction générale des Douanes, suivant une nomenclature produit. Les biens industriels représentent plus de 96 % des exportations ou importations de marchandises en 2001. Les biens manufacturés (i.e. hors agroalimentaire et énergie) représentent quant à eux 80 % des importations et 85 % des exportations de marchandises en 2001. Du fait du poids majeur de l'industrie dans les échanges de marchandises, nous considérerons ainsi que les évolutions observables des échanges de marchandises sont globalement représentatives de la situation dans l'industrie sur la période.

6.1 PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES À L'ÉCHELLE NATIONALE

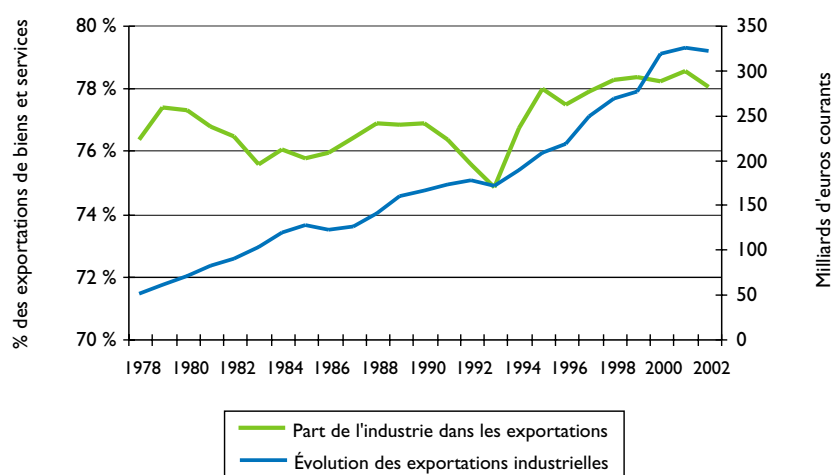
Nous avons choisi d'utiliser les deux indicateurs « Importations industrielles/ensemble des importations de biens et services (y. c. corrections territoriales) » et « Exportations industrielles/ensemble des exportations de biens et services (y. c. corrections territoriales) » à partir des données fournies par l'Insee. Les corrections territoriales correspondent aux dépenses de résidents français à l'étranger et aux dépenses des non-résidents sur le territoire français (tourisme, voyages). Ce poste important des importations et exportations de services est présenté dans une rubrique séparée dans les comptes nationaux mais est inclus dans les services dans la balance des paiements de la Banque de France.

Graphique 30 : ÉVOLUTION DES IMPORTATIONS INDUSTRIELLES ET PART DES IMPORTATIONS DE BIENS ET SERVICES



Sur la période, l'industrie accompagne l'ouverture croissante de l'économie française et la croissance rapide des importations (graphique 29) et des exportations (graphique 30) qu'elle suscite. La remarquable stabilité de sa position relative, malgré des fluctuations conjoncturelles, signifie qu'elle est un des principaux moteurs du développement des importations et exportations de biens et services dans le pays.

Graphique 31 : ÉVOLUTION DES EXPORTATIONS INDUSTRIELLES DANS L'ENSEMBLE DES EXPORTATIONS DE BIENS ET SERVICES



En 2002, l'industrie exporte 321,1 milliards et importe 320 milliards d'euros de produits industriels, contre 51 milliards et 52,9 milliards d'euros en 1978. En euros constants, les exportations industrielles ont augmenté de 122 %, soit un rythme annuel de 3,2 %, et les importations de 113 %, soit une croissance moyenne de 3,1 % l'an. En 2002, la part de l'industrie dans les échanges avec le reste du monde (au sens de la comptabilité nationale) s'élève à 78 % pour les exportations et 84,2 % pour les importations (respectivement 76,3 % et 81 % en 1978).

L'analyse par grande branche industrielle révèle des situations contrastées. On considère dans le tableau ci-dessous la dernière décennie qui correspond à l'accélération du commerce international sous l'effet de la libéralisation des échanges et la globalisation des entreprises.

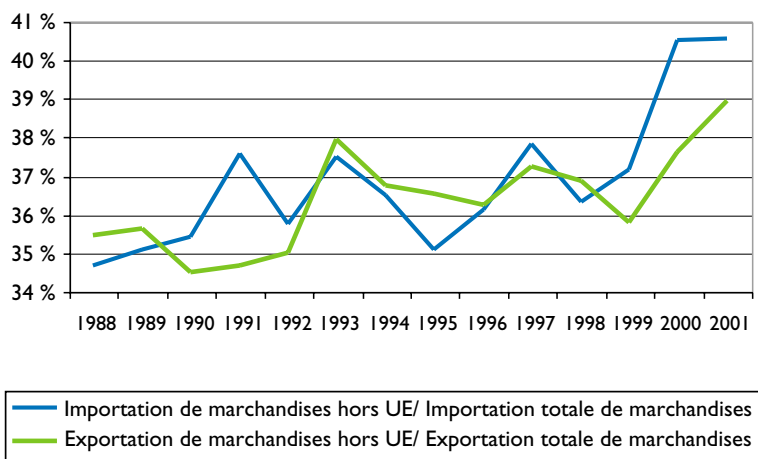
Tableau 20 : EXPORTATIONS/IMPORTATIONS PAR BRANCHE INDUSTRIELLE ENTRE 1994 ET 2002 (hors énergie)

	Croissance des exportations	% des exportations industrielles	Croissance des importations	% des importations industrielles
Biens intermédiaires	+ 60 %	30 %	+ 50 %	31 %
Biens d'équipement	+ 80 %	24 %	+ 70 %	22 %
Biens de consommation	+ 90 %	15 %	+ 80 %	17 %
Automobile	+ 100 %	15 %	+ 90 %	12 %
IAA	+ 35 %	9 %	+ 30 %	7 %

6.2 PART DE L'INDUSTRIE DANS LES ÉCHANGES À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE ET MONDIALE

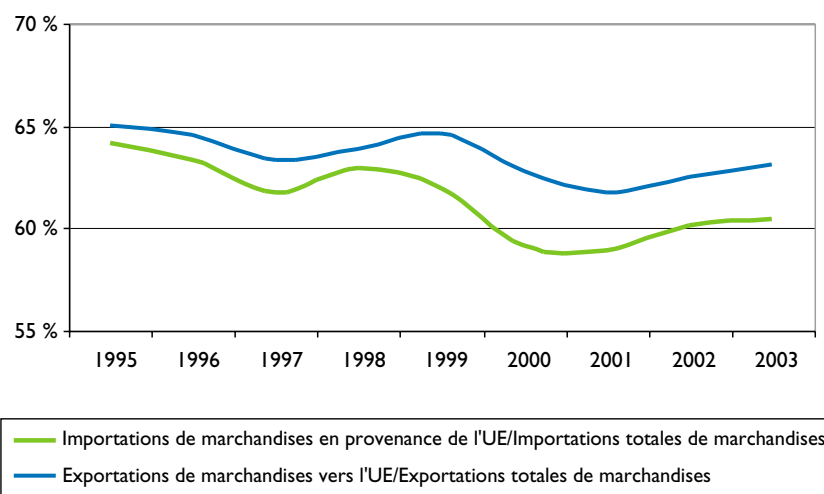
Cette approche doit cependant être complétée par une analyse particulière des échanges français hors UE, ainsi que par une analyse des échanges de l'Union européenne avec l'extérieur. En effet, une part importante de l'activité industrielle française s'étend à l'échelle européenne.

Graphique 32 : PART DES EXPORTATIONS/IMPORTATIONS DE MARCHANDISES AVEC DES PAYS HORS UNION EUROPÉENNE



En 2001, 38,9 % des importations et 40,6 % des exportations françaises de marchandises le sont hors Union européenne, contre 35,5 % et 34,7 % en 1988.

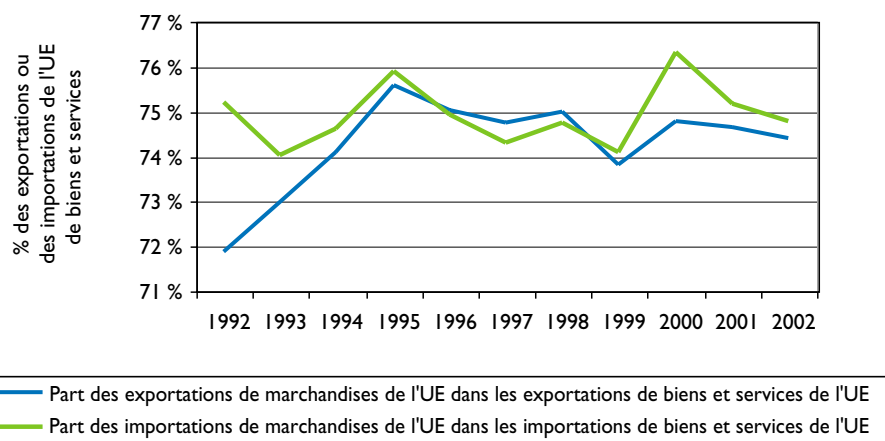
Graphique 33 : PART DES EXPORTATIONS/IMPORTATIONS DE MARCHANDISES RÉALISÉES AVEC DES PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE



En 2003, 60,4 % des importations et 63,1 % des exportations françaises de marchandises sont à destination de l'Union européenne.

Eurostat publie, à un niveau très agrégé de la nomenclature, les chiffres des exportations/importations de biens et services pour l'entité « Union européenne ». Ceci constitue un indicateur intéressant permettant de caractériser les échanges au plan mondial.

Graphique 34 : PART DES IMPORTATIONS/EXPORTATIONS DE BIENS DANS LES ÉCHANGES DE L'UNION EUROPÉENNE



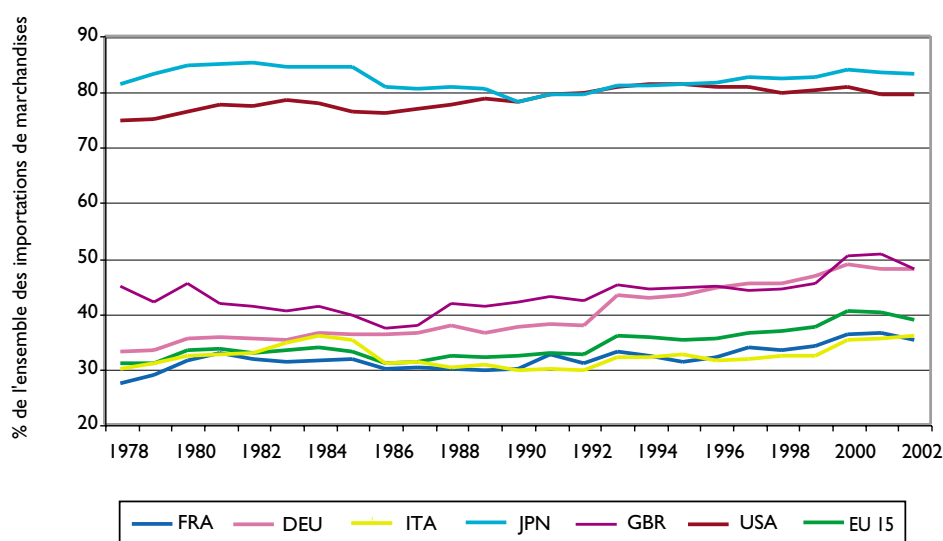
En 2002, les marchandises représentent 74,4 % des exportations et 74,8 % des importations de l'Union européenne contre 71,9 % et 75,2 % en 1992.

Les échanges de biens – c'est-à-dire les matières premières et les produits industriels – dominant largement les flux d'importations et d'exportations totaux de biens et services des pays étudiés. De plus, ces ratios, qui se situent entre 70 et 80 % des importations/exportations totales, sont restés très stables entre 1995 et 2002.

Les deux graphiques suivants utilisent les informations sur les flux fournies par les douanes nationales. L'OCDE doit en effet reconstruire une base de données différente de l'approche européenne traditionnelle Interstat (centrée sur le marché unique des Quinze) pour réaliser des comparaisons valides avec des pays hors EU comme les États-Unis et le Japon. Notons enfin que pour classer les flux mesurés (et évaluer un total industries manufacturières), une concordance produit/activités est

nécessaire. L'exercice est immédiat pour les exportations, mais, on le comprend, beaucoup plus délicat pour les importations (tel acier importé pourra aussi bien être destiné au bâtiment, à l'industrie automobile ou au secteur de l'énergie, et selon les cas inclus ou non dans l'agrégat « industrie » que nous avons défini).

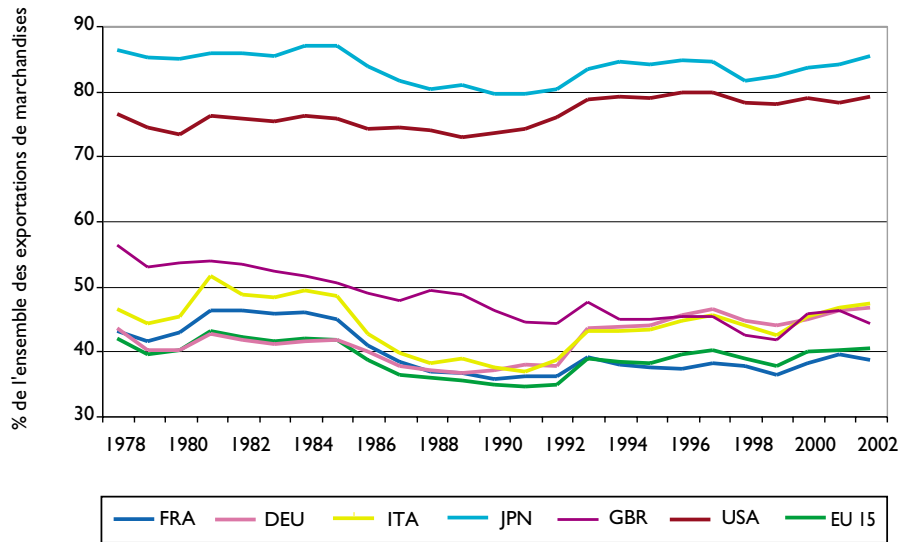
**Graphique 35 : PART DES IMPORTATIONS
DES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES
AVEC DES PAYS HORS UNION EUROPÉENNE**



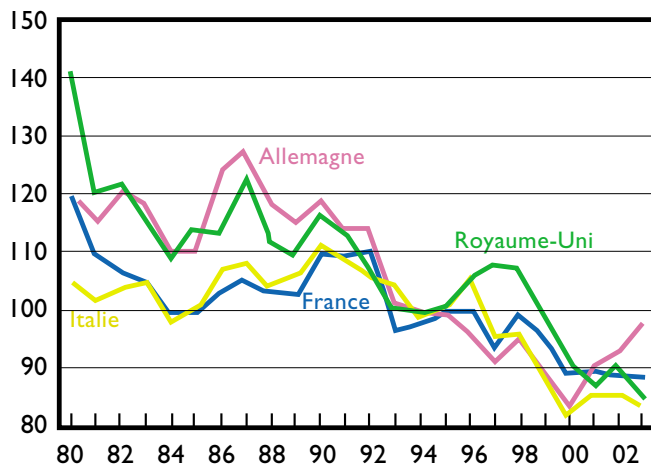
Les observations précédentes sur les importations/exportations de l'industrie française en dehors de l'Union européenne se retrouvent avec encore plus d'ampleur dans les autres pays européens. Pour l'Allemagne et le Royaume-Uni, c'est ainsi la moitié des échanges qui sont réalisés en dehors de l'Union européenne. La France se situe selon cette dimension en dessous de la moyenne européenne des Quinze. Pour évaluer plus précisément la compétitivité relative de l'industrie française, on s'intéressera à l'évolution des parts de marché mondiales

Au cours des années 1980, les parts de marché mondial de l'industrie française diminuent, avec une baisse comparable à celles du Royaume-Uni et de l'Italie, mais d'une ampleur bien moindre que celles de l'Allemagne et du Japon, les deux puissances industrielles exportatrices modèles des années 1980.

**Graphique 36 : PART DES EXPORTATIONS
DES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES
AVEC DES PAYS HORS UNION EUROPÉENNE**



**Graphique 37 : PARTS DE MARCHÉ MONDIALES
DES INDUSTRIES EUROPÉENNES**



Source : Chelem, et calcul Sessi.

On prolongera cette partie en considérant deux caractéristiques structurelles des échanges industriels sur la période : la baisse des coûts de transport et la croissance des échanges de biens et services à l'intérieur même des entreprises globalisées. Comme ces deux facteurs ont soutenu à l'évidence la dynamique des échanges industriels, il est intéressant d'examiner leurs fondements économiques et de s'interroger sur leur persistance à court et moyen terme.

Hummels (1999) propose une des rares analyses empiriques de l'évolution sur longue période des coûts de transport. Il souligne l'évolution contrastée des coûts du transport maritime et aérien depuis 1960. Entre les deux tiers et les trois quarts du fret maritime en valeur sont transportés par liners porte-containers. Introduite à la fin des années 1960, cette technologie s'est rapidement imposée sur les routes les plus denses du trafic océanique. Les flux de cargos liners sur des lignes fixes et avec des calendriers prédéterminés sont organisés en cartels appelés conférences fixant les prix des différentes routes pour un an ou plus. Hummels étudie l'évolution d'un index des prix du fret maritime liner proposé par le ministère allemand des Transports (un index est nécessaire pour tenir compte de la grande variété des biens transportés, ainsi que des grands écarts de tarifs rapportés au poids, au volume, ou à la valeur). Pour estimer les coûts réels à partir des valeurs nominales des prix fixés par les conférences maritimes en dollars mais parfois ajustés sur d'autres devises comme le mark pour lisser les fluctuations des taux de change, il applique à l'index deux déflateurs, allemand et américain.

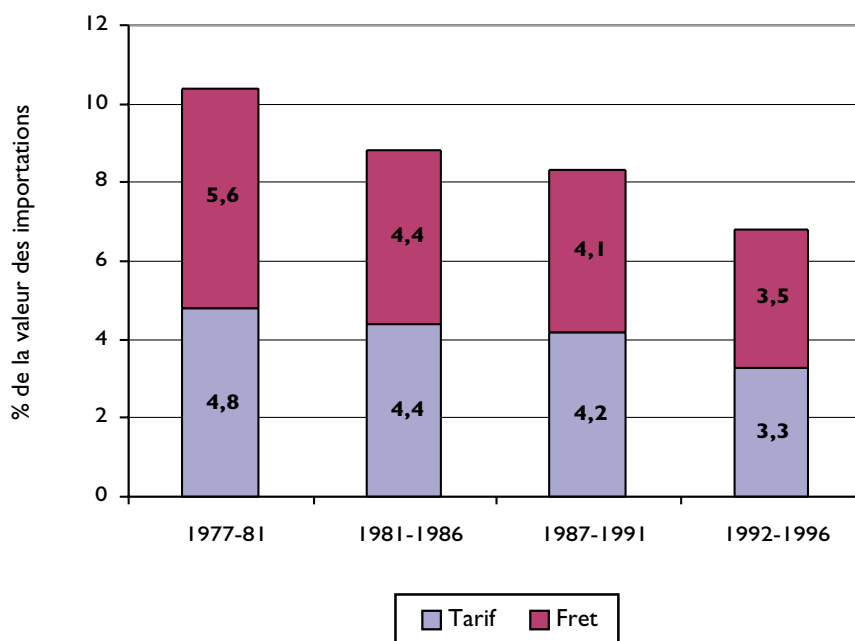
Les prix sont d'abord restés stables pendant 30 ans, passant d'un indice 100 en 1954 à 110 en 1974. Ils augmentent ensuite brutalement pendant une décennie, pour atteindre un pic en 1985. Sous l'effet de la hausse des prix du pétrole, l'index rapporté au PNB américain atteint ainsi 160, et 240 si on utilise le déflateur allemand. Puis les prix chutent brutalement à partir de 1985, pour finalement repasser en termes réels en dessous du coût initial des années 1950 (90 en 1998) et ce alors que les volumes, la vitesse et la densité des lignes de fret ont augmenté de façon considérable. On notera que la baisse des prix est comparable (- 40 % entre 1985 et 1998) selon les différentes routes maritimes, qu'il s'agisse de liaisons courtes (1 000 km), moyennes (5 000 km) ou longues (9 000 km).

Négligeable dans les années 1950, le transport aérien a pour sa part rapidement crû pour représenter 30 % environ de la valeur des échanges commerciaux américains en 1998. Hummels exploite les statistiques annuelles de l'International Civil Air Association (ICAO Survey) pour mesurer une valeur moyenne du prix du fret aérien

par kilo par route aérienne. En agrégeant ces données, on observe une hausse annuelle de 0,73 % au cours des années 1970, une stabilisation puis une baisse depuis 1993 au rythme de 2,73 % l'an. Contrairement au transport maritime, le coût du transport aérien a donc baissé de façon continue et significative sur la période qui nous intéresse. Au-delà du coût du pétrole, il faut donc rechercher d'autres facteurs explicatifs de la phase de hausse du fret maritime entre 1970 et 1985. Sans trancher leur poids respectif, on peut citer : la concurrence réduite par l'organisation en conférences de type cartel, les politiques de réservations nationales par lesquelles les pays en développement imposent qu'une part significative du fret soit transportée par des cargos de pavillon national, les importants investissements dans l'agrandissement et la modernisation des installations portuaires et leur connexion aux réseaux terrestres...

Enfin, il faut tenir compte de ce que les coûts de transport sont en pratique la somme des tarifs de douane et des coûts d'acheminement à proprement parler. Bernard *et al.* (2002) ont évalué ces coûts entre 1977 et 1997 dans l'industrie

Graphique 38 : COÛT DE TRANSPORT MOYEN DE L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE AMÉRICAINE



Source : Bernard *et al.*, 2002.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

manufacturière américaine. L'évolution moyenne dans l'industrie par période de cinq ans est présentée dans le graphique ci-dessous. L'intérêt de cette approche est d'illustrer le rôle parallèle des deux principaux moteurs de la croissance des échanges internationaux et de la mondialisation des économies : la baisse des tarifs douaniers (- 31 %) et celle des coûts de transport des biens matériels (- 38 %).

La seconde caractéristique importante des échanges industriels est la proportion croissante des flux intergroupes. L'origine en est la stratégie des grandes firmes globalisées de rationaliser l'organisation de la production en spécialisant les sites à l'échelle mondiale, puis en organisant la distribution par des échanges internes. Cette internalisation permet de gérer par des allocations internes hors marché les prix et les quantités échangées, et de s'affranchir ainsi des chocs conjoncturels des marchés, ainsi que des fluctuations des taux de change.

On estime (Sessi, 2004) que les 500 plus grands groupes mondiaux contrôlent ainsi 70 % du commerce mondial (et 90 % des investissements directs à l'étranger, FDI). À l'échelle de la France, les 210 plus grands groupes industriels réalisent la moitié des échanges extérieurs de produits manufacturés du pays. Dans cet ensemble, les flux intragroupes représentent 41 % des exportations et 36 % des importations de biens manufacturés (Guannel, Plateau, 2004). L'objectif de ces échanges est d'abord commercial : pour les groupes étrangers installés en France dont 73 % des importations intragroupes sont revendues en l'état sur le marché français, et symétriquement pour les groupes français dont 70 % des exportations sont revendues en l'état sur les différents marchés étrangers où ils sont présents.

7 BILAN DES COMPARAISONS INTERNATIONALES

L'analyse comparée de la situation française avec les autres puissances industrielles historiques (États-Unis, Japon, Allemagne, Royaume-Uni, Italie) souligne d'abord la persistance du fait industriel. En dépit des discours alarmistes sur le déclin économique et la désindustrialisation, l'industrie telle que nous l'avons définie dans ce travail (secteurs agroalimentaire, manufacturier et énergie) représente en 2002, selon les pays étudiés :

- de 16 à 24 % du PIB ;
- de 12 à 23 % de la population active ;
- de 22 à 40 % de l'investissement des sociétés non financières ;
- de 65 à 95 % de la dépense intérieure de R&D des entreprises.

Il est donc abusif de parler d'une marginalisation de l'industrie dans ces économies. Celle-ci conserve en effet un poids tout à fait significatif dans l'appareil productif, avec, sur certains aspects (R&D, échanges commerciaux extérieurs), un rôle dominant. Ce constat doit être encore renforcé par l'analyse menée sur les frontières du périmètre industriel et sur le processus d'externalisation, qui a conduit à ce qu'un nombre croissant d'opérations réalisées auparavant en interne par les entreprises industrielles soient confiées à des prestataires de services spécialisés. Cela signifie qu'une fraction de la valeur ajoutée, des emplois et de l'investissement désormais classés dans la branche des services marchands aux entreprises était comptabilisée auparavant dans les statistiques industrielles. Sa valeur exacte n'a pas été évaluée rigoureusement mais, au vu du poids de l'industrie dans les consommations intermédiaires des entreprises, on a pu l'estimer raisonnablement à 40 %. Toute comparaison dans le temps du poids de l'industrie doit impérativement intégrer ce phénomène.

L'étude comparée des dynamiques industrielles au cours des vingt-cinq dernières années met en évidence trois résultats principaux :

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

- une évolution comparable sur la période considérée du poids de l'industrie dans la valeur ajoutée, l'emploi et l'investissement en France ; la baisse de ces indicateurs relatifs est en France comparable à la moyenne des autres pays observés (un peu plus élevé qu'en Allemagne et en Italie mais moins marqué qu'au Royaume-Uni) ;
- de meilleures performances françaises en matière de R&D et de productivité du travail dans l'industrie ;
- mais un classement relatif défavorable persistant de la France, puisque le poids de son industrie dans l'économie en termes de valeur ajoutée, d'emplois et d'investissement reste plus faible que dans les autres pays étudiés sur toute la période examinée.

Reprenons d'abord la comparaison internationale par indicateur. Entre 1978 et 2002, la croissance en volume de la valeur ajoutée industrielle française (58 %) est supérieure à la moyenne européenne (41 %) et comparable à la performance américaine (55 %). Seul le Japon enregistre une croissance plus élevée (90 %), dont l'essentiel est d'ailleurs réalisé au cours des années 1980.

Avec les réserves concernant les données de l'Allemagne, l'évolution comparée de l'emploi industriel rapporté à la population active montre en France un recul comparable aux différents pays et le maintien de la hiérarchie entre eux, avec le cas particulier du Royaume-Uni qui enregistre une baisse plus forte et chute du deuxième au cinquième rang. La seule différence notable concerne le Japon et l'Italie qui ont réussi à mieux résister à l'érosion de leur emploi industriel et occupent désormais les premières places. L'évolution des emplois en valeur absolue illustre en effet la stabilité des effectifs industriels en Allemagne (- 6 %), en Italie et au Japon (- 14 %), et des baisses beaucoup plus marquées en France (- 28 %), aux États-Unis (- 26 %) et au Royaume-Uni (- 45 %).

L'examen de la part relative de l'investissement industriel dans l'investissement total des sociétés non financières et entreprises individuelles (SNFEI) souligne de forts contrastes nationaux. La France conserve, sur toute la période, le plus faible taux d'investissement industriel et est rejointe en 2001 par le Royaume-Uni autour du seuil des 25 % du total de l'investissement des SNFEI. À l'opposé, l'Italie, et dans une moindre mesure l'Allemagne, malgré le choc de la réunification, ont

réussi à enrayer une baisse similaire et conservé une part prépondérante d'investissement industriel (respectivement 48 % et 36 % du total en 2001).

En part relative, l'industrie représente entre 80 % (Italie, Royaume-Uni) et plus de 90 % (Japon, Allemagne) du total des dépenses intérieures de R&D des entreprises. À l'exception des États-Unis, ce taux reste remarquablement stable au cours des vingt-cinq dernières années. La France se situe parmi les pays ayant les taux les plus élevés de R&D industrielle. Cette position favorable, liée à l'intensité de l'effort de R&D dans le cadre des grands programmes des secteurs de haute technologie, contraste avec les classements plus défavorables de l'industrie française en termes de valeur ajoutée, d'emploi et d'investissement dans les comparaisons internationales des trois sections précédentes.

En effet, les comparaisons avec les pays considérés soulignent que l'industrie française se classe moins bien en termes de poids relatif dans la valeur ajoutée (6^e en 1978, 5^e en 2002), d'emploi (4^e en 1978, 4^e en 2002), et d'investissement (5^e en 1978 sur 5 pays analysés, puis 4^e en 2002), et ce sur toute la période étudiée.

De façon inattendue, à la lecture des graphiques internationaux, le pays ayant le profil le plus proche de la France selon les indicateurs considérés est les États-Unis. Cette similitude inattendue du pays qui symbolise historiquement l'entrepreneuriat individuel, l'innovation, la puissance industrielle, et du pays des grands programmes et des politiques industrielles explicites, pourra surprendre. En réalité, les caractéristiques communes sont nombreuses : présence d'une politique industrielle active (affichée ou non), soutien aux grandes entreprises championnes nationales, orientation de l'effort de R&D autour des priorités d'armement et des programmes d'équipement associés, protection et soutien actifs de secteurs au nom d'objectifs stratégiques et d'indépendance... Les instruments utilisés diffèrent bien entendu, surtout en termes d'affichage politique : par exemple le recours à des mesures douanières et à des crédits d'impôts (États-Unis) contre les aides directes en capital et les subventions régionales aux restructurations dans les secteurs en difficulté (France), ou encore le recours à des commandes de prototypes et le financement de développements parallèles dans un cadre de concurrence affichée, contre les mécanismes d'aides remboursables et de crédits exports dans les secteurs jugés stratégiques. Ces traits partagés rapprochent cependant, malgré les évidents écarts de taille et de chiffre d'affaires, les industries des deux pays, et se traduisent par des compositions et des dynamiques de leur valeur ajoutée, emploi et investissement industriel très comparables.

Pour conclure ce travail, il faut revenir sur la position industrielle française révélée par les comparaisons internationales. En dépit des réussites soulignées de l'effort de modernisation (R&D, investissement) et d'ouverture (échanges internationaux) de l'industrie française, le diagnostic final est en effet plutôt contrasté. On ne dispose pas d'interprétation économique unanime de cette position française. Deux thèses s'opposent. Selon la première, qu'on pourrait qualifier de favorable, l'industrie française accumulait à la fin des années 1970 un certain nombre de handicaps – peu moderne, retard d'investissement, faible compétitivité internationale –, ce qui justifie son mauvais classement initial. Par la suite, elle a conduit un important effort de modernisation et de restructuration dont les effets ne se font progressivement sentir que sur la fin de la période considérée. On peut relever en effet qu'au cours des années 1990 la baisse des indicateurs est moins marquée en France que dans les autres pays étudiés. Cependant, ce rattrapage n'a pas encore permis une amélioration de la position relative du pays en 2002. Toute la question est alors de savoir s'il s'agit d'un processus à moyen terme encore en cours, dont la traduction ne serait donc observable qu'au cours des années à venir.

Selon la seconde grille de lecture, c'est la structure et la composition de l'industrie française qui serait en cause et expliquerait la persistance, vis-à-vis d'autres pays bénéficiant d'une structure plus favorable (Italie, Allemagne), d'un poids relatif plus faible de l'industrie dans l'économie. C'est par exemple la thèse exprimée dans le rapport Beffa (2005) qui attribue l'affaiblissement de l'industrie en France à une trop forte spécialisation dans des industries de « faible et moyenne-faible technologie » (selon un découpage de l'industrie par l'OCDE en quatre types : haute/moyenne-haute/moyenne-faible/faible technologie). Manifeste en ce qui concerne la contribution de ces secteurs à la valeur ajoutée, cette caractéristique semble moins évidente dans la structure des exportations, qui est pourtant au cœur de l'argumentaire. En effet, sur la décennie 1990, les données comparées de l'OCDE montrent une très forte progression des exportations des industries de haute technologie en France (qui passent de 18,3 % à 25,6 % du total). Le total des exportations de haute et moyenne haute technologie représente ainsi 65 % des exportations françaises en 2000, soit une proportion encore inférieure à l'Allemagne où il atteint 71 %. Un autre argument, de nature différente, est également avancé dans ce rapport : la récente (après 2001) perte de compétitivité de l'industrie de haute technologie française sur le plan international. Il ne s'agit pas ici strictement d'un problème de spécialisation selon l'intensité technologique ou la valeur ajoutée des produits, mais bien, à l'intérieur du domaine des hautes technologies, des choix pertinents en fonction de l'environnement concurrentiel, des opportunités de marché, des montants de R&D à consentir. On retrouve

alors les particularités de la R&D industrielle française discutées en section 5, en particulier sa concentration sur un petit nombre de domaines à très forte intensité technologique.

Pour tester rigoureusement cette seconde thèse, il faudrait examiner de façon plus approfondie et désagrégée l'organisation industrielle des autres pays, ce qui dépasse le cadre de cette étude. On retrouve néanmoins ici le thème de la spécialisation industrielle du pays qui est au cœur des débats actuels sur l'avenir de l'industrie et le type d'intervention publique à privilégier en France et en Europe pour préserver et développer un secteur dont ce rapport souligne, à l'encontre de visions parfois trop simplistes ou défaitistes, la dynamique, le poids conséquent et le rôle dans nos économies.

BIBLIOGRAPHIE

Auzet L., Fournier J.-M. (1996)

« Les évolutions de la conjoncture industrielle 1962-1996 », *Insee Première*, n° 480, août.

Beffa J.-L. (2005) « Pour une nouvelle politique industrielle », janvier.

Bellon B., Chevalier J.-M. (1983)

L'Industrie en France, Flammarion, Paris.

Bernard A., Jensen B., Schott P. (2002)

« Falling Trade Costs, Heterogeneous Firms and Industry Dynamics », Yale School of Management, Mimeo.

Betbèze J.-P. (2004)

« R&D, financement et croissance : quels choix pour la France dans l'Union européenne ? », Rapport du Conseil d'Analyse économique, novembre.

Blanchard O. (2004)

« The Economic Future of Europe », Mimeo, MIT, mai.

Blonde M.-H., Héricher C. (2001)

« Les services marchands en 2000 – Les services aux entreprises toujours dynamiques », *Insee Première*, n° 793, juillet.

Brière L., Duclos E., Héricher C., Raton I. (2004)

« Les services marchands en 2003 », *Insee Première*, n° 972, juin.

Brion P., Mauguin J. (2004)

« La sous-traitance réalisée par les petites entreprises industrielles », *Insee Première*, n° 964, mai.

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

CEPII (2002)

« Compétitivité de l'industrie française : les enseignements d'une comparaison européenne », *La lettre du CEPII*, n° 210, mars.

Cloarec N., Chevalier P. (2004)

« Les entreprises du tertiaire externalisent aussi leurs services », *Insee Première*, n° 952, avril.

CPCI (2004)

« L'industrie française 2003/2004 », Paris.

Dares (2004)

« Les permanents de l'intérim », *Premières Synthèses*, n° 43.3, octobre.

Dares (2004)

« Vingt ans de métiers : l'évolution des emplois de 1982 à 2002 », *Premières Synthèses*, n° 43.2, octobre.

Datar (2004),

« La France, puissance industrielle. Une nouvelle politique industrielle par les territoires », février.

Fontagné L., Lorenzi J.-H. (2004)

« Désindustrialisation – Délocalisations », Rapport du Conseil d'Analyse économique, novembre.

Gadrey J. (2001)

L'Économie des services, Repères n°113, La Découverte.

Grignon F. (2004)

« La délocalisation des industries de main-d'œuvre », Rapport d'information, Sénat, n° 374, juin.

Guannel B., Plateau C. (2004)

« Les échanges au sein des groupes industriels internationaux », *Le 4-pages Sessi*, n°186, janvier.

- Hummels D. (1999)
« Have International Transportation Costs Declined ? », University of Chicago Working Paper.
- INSEE (2003)
« Les entreprises de services en 2001 – Résultats de l'enquête annuelle d'entreprise dans les services », *Insee Résultats*, Série Économie, n° 11, septembre.
- INSEE (2004)
« Les entreprises de services en 2002 – Résultats de l'enquête annuelle d'entreprise dans les services », *Insee Résultats*, Série Économie, n°17, octobre.
- Lhomme Y. (2002)
« Le financement de l'innovation technologique dans l'industrie », Chiffres Clés Référence Sessi.
- Loiseau H. (2002)
« 1985-2000 : quinze années de mutation du secteur public d'entreprises », *Insee Première*, n° 860, juillet.
- OCDE-Eurostat (1997)
« Manuel d'Oslo de l'innovation ».
- Pénard K. (2004)
« Les industries agroalimentaires », *Insee Première*, n° 988, septembre.
- Piriou J.-P.
La Comptabilité nationale, La Découverte, Repères, 12^e édition
- Roustan M. (2004)
« La désindustrialisation du territoire », Rapport d'information, Assemblée nationale, n° 1625, mai.
- Sessi (2004)
« L'industrie manufacturière en 2003 – Un redémarrage en fin d'année », *Le 4 pages des statistiques industrielles*, n° 191, juillet.
- Taddéi D., Coriat B. (1993)
Made in France, Le Livre de Poche, Paris.

TABLE DES GRAPHIQUES

1 : Structure du chiffre d'affaires de l'industrie en France (2003)	33
2 : Composition de l'emploi industriel (1980 et 2003)	37
3 : Évolution du périmètre industriel public	40
4 : Évolution du solde du commerce extérieur des IAA en valeur	41
5 : Part de l'industrie dans la valeur ajoutée en volume	44
6 : Évolution de la valeur ajoutée en volume de l'industrie de 1950 à 1998	
(en millions de francs 1980)	45
7 : Indices de prix à la production et la consommation (base 100 en 2000)	46
9 : Contribution à la valeur ajoutée industrielle par branche	48
8 : Valeur ajoutée industrielle par branche en volume	
(prix année précédente chaînés, base 1995)	48
10 : Valeur ajoutée de l'industrie en volume	52
11 : Part de la valeur ajoutée de l'industrie dans le PIB	52
12 : Évolution de l'emploi industriel en valeur absolue et	
en part relative de la population active	55
13 : Emplois dans l'industrie (décembre 1978-juin 2004)	56
14 : Évolution des emplois industriels par branche (1980-2003)	58
15 : Évolution des effectifs salariés dans l'industrie (1978-1998)	60
16 : Évolution de la production des services aux entreprises	61
17 : Évolution de l'intérim par branche (en milliers)	65
18 : Évolution du taux d'intégration en % (valeur ajoutée/chiffre d'affaires)	66
19 : Évolution de l'emploi industriel en % de la population active	67
20 : Emploi industriel (en milliers de personnes)	68
21 : Évolution de la FBCF industrielle (avec/hors énergie) en valeur	
et % de la FBCF des SNFEI	69
22 : Part de la FBCF de chacune des branches industrielles	
dans l'ensemble des SNFEI	71
23 : Évolution de l'investissement par branche industrielle	
(en milliards d'euros courants)	74

L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE (1978-2003) : UNE ÉTUDE COMPARÉE

24 : Part de l'industrie dans l'investissement (FBCF) des SNFEI (en %)	75
25 : Part de l'industrie hors énergie dans l'investissement	
(% de la FBCF des SNFEI)	76
26 : Evolution de la DIRDE industrielle (y.c. construction)	78
27 : Dépense extérieure en R&D des entreprises à destination d'autres entreprises ..	79
28 : DIRD destinées à l'industrie (y.c. construction) en volume	81
29 : Part relative de la DIRD industrielle (y.c. construction)	82
30 : Évolution des importations industrielles et part des importations	
de biens et services	86
31 : Évolution des exportations industrielles dans l'ensemble	
des exportations de biens et services	86
32 : Part des exportations/importations de marchandises	
avec des pays hors Union européenne	88
33 : Part des exportations/importations de marchandises réalisées	
avec des pays de l'Union européenne	88
34 : Part des importations/exportations de biens dans les échanges	
de l'Union européenne	89
35 : Part des importations des industries manufacturières	
avec des pays hors Union européenne	80
36 : Part des exportations des industries manufacturières	
avec des pays hors Union européenne	91
37 : Parts de marché mondiales des industries européennes	91
38 : Coût de transport moyen de l'industrie manufacturière américaine	93

TABLE DES TABLEAUX

1 : L'industrie en France en 2003	34
2 : Valeur ajoutée de l'industrie en France	35
3 : Évolution de la valeur ajoutée par branche	35
4 : L'industrie en France en 1980	36
5 : Évolution des emplois par branche industrielle	37
6 : Évolution de l'industrie manufacturière (1980-2002)	39
7 : Taux de valeur ajoutée par branche industrielle en 2003	47
8 : Comparaison des industries manufacturières en 1999	50
9 : Emploi total intérieur de l'industrie en France	57
10 : Évolution de l'emploi par domaine professionnel	
et catégorie socioprofessionnelle entre 1982 et 2002	58
11 : Évolution de l'emploi par famille professionnelle entre 1982 et 2002	59
12 : Évolution de la valeur ajoutée des grandes branches de l'économie	62
13 : Les services marchands aux entreprises en 2001	63
14 : Part des secteurs dans l'emploi intérimaire	64
15 : Intérim et externalisation dans l'industrie	65
16 : Décomposition industrie/services de l'investissement national	71
17 : Répartition de l'investissement dans l'industrie manufacturière	
et agroalimentaire	72
18 : Dépenses de publicité dans l'industrie en 2002	73
19 : Spécialisation de la R&D industrielle en France (données 1999)	80
20 : Exportations/Importations par branche industrielle	
entre 1994 et 2002 (hors énergie)	87

L'AUTEUR

Gilles Le Blanc est directeur du Cerna, le Centre de recherche en économie de l'École des Mines de Paris. 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.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier, pour leur contribution à la réalisation de cette étude, Pierre-Étienne Bastouil, stagiaire à l'École des Mines de Paris, Enrico Giovannini, Andreas Lindner et Virginia Dagostino de l'OCDE, ainsi que Henri Garnier, du Cercle de l'Industrie.

