

## PRIX ET PRODUCTIVITÉ EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE

*La comparaison des niveaux de production et de productivité entre la France et l'Allemagne présentée ici s'appuie sur une méthode originale et des données peu utilisées, qui permettent l'étude comparative de l'efficacité productive des deux pays. Celle-ci révèle des performances assez similaires dans l'industrie. Les écarts constatés au niveau des prix des produits et des productivités partielles des facteurs de production sont faibles par rapport aux comparaisons avec d'autres pays développés. Ils indiquent un avantage de prix et de productivité du travail en faveur de la France. Les indicateurs de niveaux relatifs témoignent d'une convergence sectorielle dans le temps. Mais l'étude révèle également un paradoxe français : malgré un coût du travail plus bas et des taux d'intérêt réels plus élevés qu'en Allemagne, la substitution capital-travail dans l'industrie a été plus intense en France au cours des années quatre-vingt.*

### ■ Le niveau des prix industriels

Les comparaisons internationales de niveaux de production et de productivité reposent sur le choix d'un taux de conversion adéquat pour exprimer les différentes productions nationales dans une monnaie commune. Dans cette étude sur la France et la partie occidentale de l'Allemagne, le taux de conversion utilisé assure la parité des prix de production (PPP) dans l'industrie. Il diffère des taux de parité de pouvoir d'achat (PPA) qui sont basés sur les prix de biens et services de la demande finale (encadré).

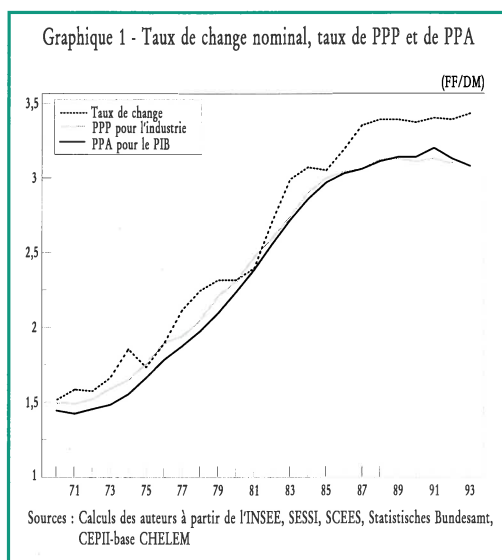
*Les prix à la production dans  
l'industrie sont de 10% moins élevés  
en France qu'en Allemagne*

Le graphique 1 montre l'évolution du taux de change nominal franc/mark, du taux de PPP pour l'industrie, et à titre de comparaison, du taux de

PPA pour le PIB à partir de 1970<sup>1</sup>. Durant la décennie soixante-dix, et une partie des années quatre-vingt, le franc s'est graduellement déprécié vis-à-vis du mark, de 1,50 FF/DM en 1970 à 3,43 FF/DM en 1993. Même si le taux de change nominal, sous l'effet notamment des mouvements de capitaux, a pu varier dans le court terme, cette dépréciation était justifiée par l'écart d'inflation et correspondait à l'évolution des taux de PPP et de PPA. Jusqu'au milieu des années quatre-vingt, le taux de change nominal s'est systématiquement aligné sur ces deux indicateurs qui sont plus stables par nature. En revanche, depuis les dévaluations de 1986 et 1987, le taux de change nominal s'est écarté des taux de PPP et de PPA, et le niveau des prix industriels français se situe en moyenne 10% en dessous du niveau allemand. Ainsi, la France bénéficie-t-elle d'un avantage de compétitivité-prix vis-à-vis de son partenaire allemand.

<sup>1</sup> Les niveaux de production sont calculés à partir des statistiques de production nationales de 1987. Les extrapolations et rétroprojections des résultats de cette année de référence ont été effectuées à partir des séries des comptes nationaux. La méthodologie, les résultats et les sources utilisées sont décrits de façon détaillée dans M. Freudenberg et D. Ünal-Kesenci, "French and German Productivity Levels in Manufacturing: A Comparison Based on the Industry-of-Origin Method", document de travail CEPII, juillet 1994. Une version synthétique de ce document sera publiée dans le numéro 60 d'*Economie internationale*, la revue du CEPII, qui comportera un dossier spécial sur les comparaisons de productivité.

Cet écart suggère que les spéculations de 1993 ne pouvaient se fonder sur une surévaluation du franc par rapport à une norme de long terme. Mais un avantage-prix peut être nécessaire pour compenser la compétitivité hors-prix allemande qui est souvent évoquée lorsqu'on compare les échanges internationaux des deux pays, où l'Allemagne se distingue par une spécialisation plus poussée dans les produits de "haut de gamme"<sup>2</sup>.



## La parité des prix de production

Cette étude est basée sur la méthode dite *Industry-of-Origin*, qui vise à comparer l'efficacité productive des pays. Moins répandue à l'origine mais aussi ancienne que la méthode des parités de pouvoir d'achat (PPA), elle a connu des développements importants depuis la fin des années quatre-vingt grâce aux travaux de A. Maddison et B. van Ark (Projet de comparaisons internationales de la production et de la productivité, Université de Groningen, Pays-Bas).\*

Dans un cas comme dans l'autre, l'objectif est de déterminer un taux de conversion. La méthode consiste à choisir un panier de produits commun aux pays étudiés, et à comparer les valeurs de celui-ci en monnaies nationales pour calculer le taux de conversion. Ainsi, si le même panier de produits d'une branche donnée coûte 30 000 francs en France et 10 000 deutsche mark en Allemagne, le taux de conversion monétaire dans cette branche sera de 3 FF/DM.

Les PPA, calculées par les Nations Unies, Eurostat et l'OCDE, reposent sur la comparaison de paniers de biens et services de la demande finale et sont plus appropriées pour comparer les niveaux de vie entre les nations. Par contre, les PPP, calculées sur la base des prix de production, reflètent les conditions de l'offre et conviennent ainsi mieux à des comparaisons des niveaux de productivité.

Dans la méthode *Industry-of-Origin*, les taux de PPP sont calculés au niveau le plus détaillé, à partir des valeurs unitaires des produits. Dans chaque pays, le rapport de la valeur sortie-usine d'une production à la quantité vendue donne la valeur unitaire du produit en monnaie nationale. Pour un couple de pays, on calcule d'abord le rapport des deux valeurs unitaires nationales pour chacun des produits semblables d'une industrie. La moyenne des ratios de valeurs unitaires pour les produits donne le taux de PPP pour la petite industrie concernée. Les taux de PPP sont ensuite agrégés au niveau des branches et de l'ensemble du secteur manufacturier.

\*Voir B. Van Ark, "International Comparisons of Output and Productivity: Manufacturing Productivity Performance of Ten Countries Since 1950", Monograph Series n°1, Groningen Growth and Development Centre, 1993.

## Les niveaux de production et de productivité

Convertie au taux de PPP, la production industrielle française, représentée ici par la valeur ajoutée aux coûts des facteurs, s'élève à 55% de l'agrégat ouest-allemand en 1991 (graphique 2). A la même date, le volume des heures travaillées (heures annuelles moyennes multipliées par le nombre d'employés) en France représente seulement 52% de l'équivalent allemand, tandis que le niveau relatif du stock de capital fixe brut<sup>3</sup> est beaucoup plus important (65%). Ainsi, la France dispose d'un avantage de productivité du travail de l'ordre de 7% par rapport à l'Allemagne (graphique 3). Pour le capital en revanche, l'écart de productivité est en défaveur de la France (-15%). Les deux écarts se compensant réciproquement, la productivité globale des facteurs est quasiment identique dans les deux pays en 1991<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Voir M. Freudenberg et F. Müller, "France et Allemagne : quelles spécialisations commerciales ?", *Economie prospective internationale*, n° 52, 4<sup>ème</sup> trimestre 1992.

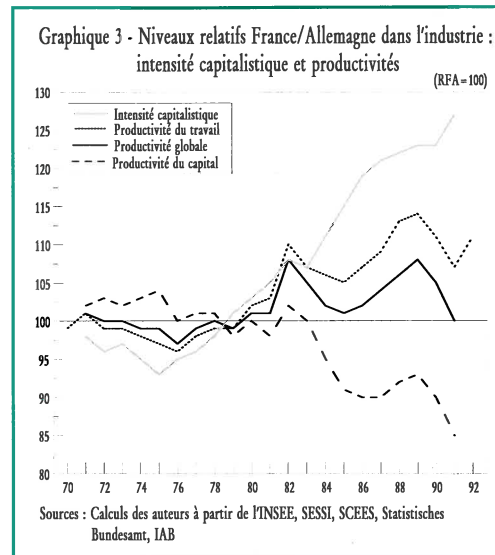
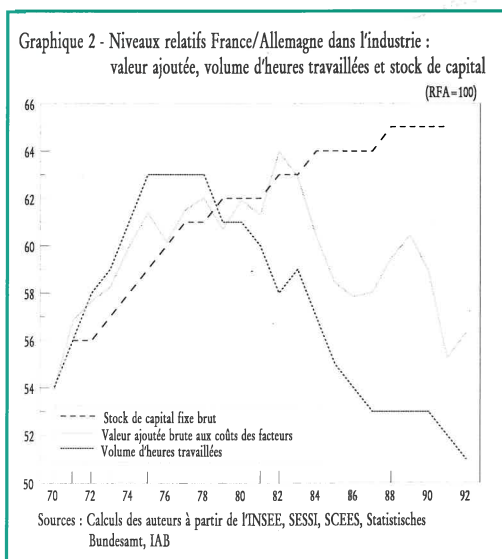
<sup>3</sup> L'unité de conversion utilisée pour le stock de capital est le taux de PPA pour la formation brute du capital fixe pour les bâtiments industriels et les biens durables (3,26 FF/DM aux poids français et 3,23 FF/DM aux poids allemands, prix 1985, dans "Purchasing Power of Currencies: Comparing National Incomes Using ICP Data", World Bank, 1993).

<sup>4</sup> La productivité globale des facteurs est ici calculée avec une fonction de production de type Cobb-Douglas, où la part du facteur travail (rémunération salariale) vaut 72% en moyenne pour les deux pays. Par construction, la productivité globale est donc plus proche de la productivité du travail que de celle du capital.

La décennie soixante-dix est une période de rattrapage pour l'industrie française, tant pour le niveau de production que pour celui des facteurs de production (graphique 2). Néanmoins, durant ces dix années, les productivités globale et partielles sont restées similaires dans les deux pays (graphique 3).

*Le travail français est devenu plus productif, mais le niveau relatif de la valeur ajoutée a reculé depuis le début des années quatre-vingt.*

Les évolutions ont beaucoup changé au cours des années quatre-vingt : d'une part, le niveau relatif de la valeur ajoutée française a diminué pour retrouver au début des années quatre-vingt-dix quasiment le même pourcentage que vingt ans auparavant<sup>5</sup>. D'autre part, le niveau relatif du volume d'heures travaillées a sensiblement chuté, dans des proportions beaucoup plus importantes que la valeur ajoutée, suite notamment à une diminution plus forte de l'emploi industriel en France qu'en Allemagne. Seul le rattrapage du niveau du stock de capital allemand par la France s'est poursuivi. En conséquence, bien que la productivité globale dans les deux pays soit restée relativement proche, ses deux composantes ont suivi une évolution radicalement divergente : la productivité relative du travail en France s'est nettement améliorée, au détriment de la productivité relative du capital.



Ces deux phénomènes sont en grande partie retracés par l'évolution de l'intensité capitalistique (ratio capital/travail). L'intensité capitalistique française rattrape, puis dépasse, le niveau allemand (graphique 3). Ce phénomène témoigne de ce que les gains de productivité du travail et la diminution de la productivité du capital en France se sont accompagnés d'une substitution du capital au travail plus forte qu'en Allemagne. Néanmoins, à partir du début des années quatre-vingt, ce lien est rompu : la substitution ne s'accompagne plus en France de gains de productivité du travail dans l'industrie. Le processus visait sans doute l'assainissement de l'industrie française, mais dans un contexte de moindre croissance, il s'est surtout concrétisé par une diminution de l'emploi industriel bien plus importante qu'en Allemagne.

### ■ Y a-t-il convergence ?

La comparaison France-Allemagne met en évidence des écarts pour l'ensemble de l'industrie, mais qui demeurent faibles par rapport aux comparaisons avec d'autres pays. L'étude de l'évolution des disparités relatives entre les différentes branches qui composent le secteur manufacturier apporte quelques éléments de réponse sur la convergence/divergence des structures sectorielles dans les deux pays<sup>6</sup>. Il y a eu une convergence remarquable des niveaux de

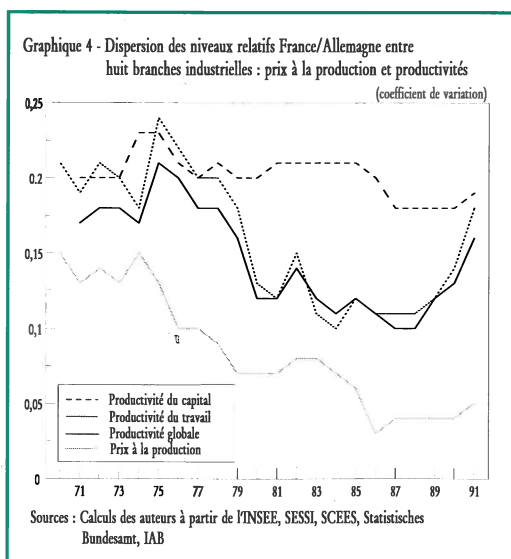
<sup>5</sup> La baisse relative survenue entre 1990 et 1991 est étroitement liée à une croissance plus forte dans la partie occidentale suite à la réunification allemande. La récession de 1993 étant beaucoup plus forte en Allemagne, la France a probablement rattrapé une partie de cet écart.

<sup>6</sup> L'indicateur de convergence retenu est le coefficient de variation (écart-type rapporté à la moyenne) des niveaux relatifs France/RFA, pour les prix et la productivité des huit grandes branches qui composent le secteur manufacturier. Ces branches sont l'agro-alimentaire, le textile, l'ensemble "bois, papier, divers", la chimie, les métaux, la mécanique, le matériel de transport, et l'ensemble "matériel électrique et électronique".

prix relatifs au sein des branches industrielles (graphique 4). Ainsi, l'écart entre la branche où les prix relatifs sont les plus élevés et celle où les prix relatifs sont les moins élevés est seulement de 15 points en 1991, contre 43 points en 1970. Ceci traduit sans doute l'interpénétration des économies et le renforcement de la concurrence. L'interprétation est moins aisée pour les productivités, sauf pour le facteur capital où les écarts relatifs se sont maintenus durant toute la période. Les niveaux relatifs de la productivité du travail, et de la productivité globale qui la suit de près, ont marqué un rapprochement sensible entre 1975 et 1988, mais depuis ont fortement divergé. Mais cette divergence provient uniquement de la branche agro-alimentaire où les gains de productivité français ont été beaucoup plus forts que dans d'autres branches industrielles.

convergence a été observée au niveau sectoriel<sup>7</sup>. En revanche, le poids relatif de l'industrie française a diminué — aussi bien en termes d'emploi que de valeur ajoutée — par rapport à l'industrie allemande. Plus productive, mieux équipée mais aussi plus réduite, l'industrie française émerge d'une décennie d'ajustements rigoureux mieux à même de faire face à la concurrence internationale. Mais les dividendes de ses efforts restent à venir.

Michael Freudenberg et  
Deniz Ünal-Kesenci



Les résultats de l'étude montrent qu'au cours des vingt dernières années, les performances des deux pays ont été proches en termes de productivité globale des facteurs dans l'ensemble du secteur manufacturier, tandis qu'une certaine

VIENT DE PARAÎTRE

## ÉCONOMIE INTERNATIONALE LA REVUE DU CEPII

N° 57 ■ 1<sup>er</sup> TRIMESTRE 1994

L'ASIE : PACIFIQUE ■ OU ASIATIQUE ?

Ippei Yamazawa ■ L'APEC ET LE JAPON

Jeffrey J. Schott ■ L'APEC ET LES ETATS-UNIS

Jean-Raphaël Chaponnière ■ L'ASEAN

Lemoine, Saint Vaulry & Dramé ■ HONG KONG ET LA CHINE

Eric Bouteiller ■ LA DIASPORA

Daniel Pineye ■ LA RUSSIE ISOLÉE

Dominique de Laubier ■ QUELLES DÉLOCALISATIONS ?

Christian Sautter ■ LE DÉVELOPPEMENT ASIATIQUE

154 pages, 100 francs.

Diffusée par la Documentation française

29-31, quai Voltaire - 75344 Paris Cedex 07

Tél. (1) 40 15 70 00 - Télécopie : (1) 40 15 72 30

<sup>7</sup>Mis à part le choc considérable induit par la réunification allemande : la productivité est-allemande à la fin des années quatre-vingt n'atteignait pas le tiers de la productivité ouest-allemande.

### LA LETTRE DU CEPII

RÉDACTION  
Centre d'études prospectives  
et d'informations internationales,  
9, rue Georges-Pitard  
75015 Paris.  
Tél. 33 (1) 48 42 64 64  
Fax : 33 (1) 48 42 59 12

#### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Jean Pisani-Ferry

#### RÉDACTEUR EN CHEF

Jean Pisani-Ferry

#### CONCEPTION GRAPHIQUE

Pierre Dusser

#### RÉALISATION

Annick Hutteau

#### DIFFUSION

La Documentation française.

#### ABONNEMENT

(11 numéros)

France 275 F

Europe 330 F

Hors Europe 370 F

(envoi par avion)

#### Commande adressée à :

La Documentation française,  
124, rue Henri Barbusse  
93308 Aubervilliers Cedex.

ISSN 0243-1947

CCP n° 1462 AD

2<sup>ème</sup> trimestre 1994

Juin 1994

Imp. SNLIR-IVRY

Imprimé en France.

Cette lettre est publiée sous  
la responsabilité de la  
direction du CEPII. Les  
opinions qui y sont exprimées  
sont celles des auteurs.