

# La base de données CIPP des industries manufacturières : comparaisons internationales des niveaux de productivité

Bart van Ark et Marcel Timmer\*

Centre de Groningue pour la croissance et le développement  
Université de Groningue, Pays-Bas

Les comparaisons internationales de niveaux de productivité sont un important complément des comparaisons internationales mieux connues de croissance de la productivité. Elles situent les résultats de productivité d'un pays dans la perspective comparative de son niveau courant de productivité et livrent des perceptions sur l'espace possible de nouvelle croissance. Elles servent de point de départ pour l'étude de la compétitivité internationale, de la croissance économique et des régimes de convergence et de divergence dans l'économie mondiale. Les travaux d'analyse actuels dans ce domaine sont lourdement tributaires des Penn World Tables (PWT) d'Alan Heston et Robert Summers (Summers et Heston 1991). Les PWT s'appuient sur les parités de pouvoir d'achat (PPA) tirées du Programme des comparaisons internationales (PCI) de l'ONU. Les PPA sont désormais établies périodiquement par Eurostat, l'OCDE et la Banque mondiale. Cependant, les PPA posent des problèmes de comparaison par secteur d'activité (agriculture, industrie et services) vu qu'il n'a pas été prévu qu'elles puissent être établies par industrie.

En 1983, était lancé à l'Université de Groningue, sous la direction d'Angus Maddison, le projet CIPP (Comparaisons internationales de production et de

productivité), dont l'objet était de poursuivre la recherche sur les comparaisons de production et de productivité selon l'industrie d'origine. Le projet CIPP s'inscrit dans la tradition de Rostas (1948), Paige et Bombach (1959), West (1971), Frank (1977) et Smith, Hitchens et Davies (1982). Les études du CIPP pour le secteur manufacturier, qui, jusqu'ici, représentaient le cœur du programme, présentent deux caractéristiques distinctives. Tout d'abord, elles utilisent des facteurs de conversion de la monnaie par industrie, dits ratios de valeur unitaire (ou RVU), en s'appuyant sur les données de production des producteurs plutôt que sur les renseignements concernant les dépenses finales. Ces RVU permettent de convertir la production en une monnaie commune pour une année repère. Une deuxième caractéristique distinctive des études du CIPP est que les données de production et d'emploi sont habituellement tirées d'une même source primaire, soit, dans le cas des industries manufacturières, le recensement de la production ou l'enquête sur les industries, ce qui en garantit la convergence au niveau du champ d'observation de la production et des facteurs de production.

Depuis la première comparaison de production et de productivité dans les industries manufacturières, réalisée par Maddison et van Ark (1988) pour le Brésil et le Mexique par rapport aux États-Unis, il y a eu des

comparaisons pour plus de 30 pays, grâce aux recherches d'une douzaine de savants, surtout de l'Université de Groningue, mais aussi du National Institute for Economic and Social Research (Londres), du Centre d'études prospectives et d'informations internationales (Paris) et de l'Université technique d'Eindhoven. La base de données couvre des pays qui en sont à divers stades de développement, y compris des pays de la zone de l'OCDE, d'Europe de l'Est, d'Amérique latine, d'Asie et d'Afrique.<sup>1</sup> Les données du CIPP sont aujourd'hui utilisées couramment par divers organismes internationaux, dont l'OIT (2001) et l'OCDE (Scarpetti et al., 2000), et par des organismes d'affaires, comme le McKinsey Global Institute (1993) et The Conference Board (1998).

### **Ratios de valeur unitaire des industries manufacturières**

La grande originalité des études du CIPP est la dérivation et l'utilisation des parités de pouvoir d'achat par industrie à partir des données de production des producteurs plutôt que des renseignements sur les dépenses finales. Les sources de données de base pour le calcul de ces PPA sont les recensements des industries manufacturières ou les enquêtes sur les industries des différents pays. Ces sources renferment des données au niveau des produits sur les quantités et les valeurs de production, des données qui se prêtent au calcul de valeurs unitaires pour chaque élément ou groupe d'éléments. Ainsi, le Recensement des manufactures des États-Unis renferme des renseignements sur plus de 10 000 produits industriels, mais les renseignements sont généralement moins abondants pour les autres pays. Une procédure d'appariement binaire des produits entre chaque pays et le pays de référence permet de dériver les ratios de valeur unitaire (RVU) au niveau du produit. Pour donner une idée du niveau de détail de ces appariements, on peut dire qu'un appariement typique pourrait porter sur les chaussures pour femmes, les pneus d'automobile, les voitures d'une certaine cylindrée, le ciment Portland,

etc. Ces RVU de produits sont par la suite agrégés en RVU de niveau supérieur, par une procédure de pondération par échelon allant du niveau du produit jusqu'au niveau de l'industrie, puis de la branche et enfin de l'ensemble des industries manufacturières. Le nombre d'appariements varie considérablement d'une comparaison à l'autre, p. ex., de seulement 67 produits dans le cas de la comparaison entre la Chine et les États-Unis pour 1985 et jusqu'à 760 produits dans le cas de la comparaison entre l'Allemagne de l'Est et l'Allemagne de l'Ouest en 1992. En moyenne, les comparaisons binaires comprennent environ 180 appariements, couvrant en moyenne 30 % de la production du pays visé et 20 % de la production du pays de base. Comme elle exige d'énormes ressources, la procédure pour l'obtention des ratios de valeur unitaire n'est habituellement appliquée que pour une seule année de comparaison — actuellement surtout l'année 1987, ou une année qui s'en rapproche.<sup>2</sup>

Le tableau 1 donne une comparaison des RVU de Fisher — la moyenne géométrique des RVU de Laspeyres, utilisant ses propres poids de base, et la RVU de Paasche, utilisant les poids du pays visé — pour l'ensemble des industries manufacturières avec les PPA du PCI pour l'ensemble du PIB et les taux de change officiels. Il faut souligner que la méthodologie et les sources utilisées pour l'approche du CIPP étaient fondamentalement différentes de celles utilisées dans le programme PCI. Les prix dans le CIPP sont essentiellement des valeurs unitaires, obtenues des valeurs et des quantités pour des groupes de produits selon les recensements des industries manufacturières et les enquêtes sur les industries, alors que les PPA du PCI sont tirées de prix déterminés qui sont obtenus d'une enquête particulière menée pour les besoins de la cause.<sup>3</sup> Un solide avantage des RVU du CIPP sur les PPA du PCI, c'est que la couverture de la production des produits appariés est beaucoup plus grande que le pourcentage des dépenses totales saisies par les PPA du PCI.

Malgré ces différences de méthodologie, il y a deux observations à faire dans la comparaison des RVU du CIPP et des PPA des PCI. En premier lieu,

**Tableau 1**  
**Comparaison des ratios de valeur unitaire des industries manufacturières**  
**avec le taux de change et la PPA du PIB dans les années de référence**

|   | Ratio de valeur<br>unitaire de Fisher<br>(propre monnaie<br>/US\$) | Taux de<br>change<br>(propre monnaie<br>/US\$) | PPA du<br>PIB<br>(propre monnaie<br>/US\$) | Taux de<br>change<br>Taux de change en<br>% du RVU de Fisher | PPA du<br>PIB<br>Taux de change en<br>% du RVU de Fisher |
|---|--|--|--|--|--|
| pays de base : États-Unis                 |  |  |  |  |  |
| Tanzanie/É.-U. (1989)*                    | 117  | 143  | n.d.                                       | 122  | n.d.   |
| Zambie/É.-U. (1990)*                      | 43,79  | 34,47  | 19,85                                      | 79   | 45   |
| Inde/É.-U. (1983)                         | 8,08   | 10,10  | 3,06                                       | 125  | 38   |
| Chine/É.-U. (1985)                        | 1,45   | 2,90   | 0,79                                       | 200  | 54   |
| Indonésie/É.-U. (1987)                    | 1200   | 1644   | 417  | 137  | 35   |
| URSS/É.-U. (1987)                         | 0,455  | n.d.   | n.d.                                       | n.d.   | n.d.   |
| Mexique/É.-U. (1988)**                    | 1753   | 2290   | 864  | 131  | 38   |
| Corée/É.-U. (1987)                        | 700  | 823  | 474  | 118  | 68   |
| Taïwan/É.-U. (1986)                       | 29,60  | 37,90  | 23,3                                       | 128  | 79   |
| Brésil/É.-U. (1985)**                     | 4091   | 6202   | 2539                                       | 152  | 62   |
| Australie/É.-U. (1987)                    | 1,49   | 1,43   | 1,28                                       | 96   | 86   |
| R.-U./É.-U. (1987)                        | 0,71   | 0,61   | 0,563                                      | 86   | 79   |
| Finlande/É.-U. (1987)                     | 5,62   | 4,40   | 6,01                                       | 78   | 107  |
| Suède/É.-U. (1987)                        | 8,03   | 6,34   | 8,43                                       | 79   | 105  |
| Allemagne de l'Ouest/É.-U. (1987)         | 2,21   | 1,80   | 2,20                                       | 81   | 100  |
| France/É.-U. (1987)                       | 7,22   | 6,01   | 6,80                                       | 83   | 94   |
| Japon/É.-U. (1987)                        | 174  | 145  | 210  | 83   | 121  |
| Canada/É.-U. (1987)                       | 1,33   | 1,33   | 1,31                                       | 100  | 98   |
| Belgique/É.-U. (1987)                     | 42,61  | 37,33  | 40,5                                       | 88   | 95   |
| Pays-Bas/É.-U. (1987)                     | 2,32   | 2,03   | 2,34                                       | 88   | 101  |
| pays de base : Allemagne de l'Ouest       |  |  |  |  |  |
| Hongrie/All. de l'Ouest (1987)            | 13,80  | 25,80  | 8,67                                       | 187  | 63   |
| Hongrie/Allemagne (1996)                  | 54,4   | 101,4  | 42,2                                       | 186  | 78   |
| Pologne/All. de l'Ouest (1989)            | 343  | 765  | 248  | 223  | 72   |
| Pologne/Allemagne (1996)                  | 0,92   | 1,79   | 0,82                                       | 195  | 89   |
| Allemagne de l'Est/All. de l'Ouest (1987) | 1,89   | 4,52   | 0,85                                       | 239  | 45   |
| Allemagne de l'Est/All. de l'Ouest (1992) | 0,70   | 1,00   | n.d.                                       | 143  | n.d.   |
| Tchécoslovaquie/All. de l'Ouest (1989)    | 3,87   | 8,01   | n.d.                                       | 207  | n.d.   |
| République tchèque/Allemagne (1996)       | 9,0  | 18,0   | 6,1  | 200  | 68   |
| pays de base : France                     |  |  |  |  |  |
| Égypte/France (1996)**                    | 0,31   | 0,58   | 0,21                                       | 187  | 68   |
| Maroc/France (1997)**                     | 0,86   | 1,63   | 0,55                                       | 190  | 64   |
| pays de base : Royaume-Uni                |  |  |  |  |  |
| Portugal/R.-U. (1984))                    | 190  | 195  | 105  | 103  | 55   |
| Espagne/R.-U. (1984)                      | 197  | 214  | 164  | 109  | 83   |

Note : Seules les années repères et les pays qui sont utilisés pour les estimations du tableau 2; pour les détails des études pour les comparaisons binaires individuelles, voir le site Web du CIPP (<http://www.eco.rug.nl/ggdc/icop.html>). Les taux de change proviennent du FMI; les PPA du PIB proviennent d'Eurostat, de l'OCDE et des Penn World Tables.

\* Fournies par Groupe de recherche ECIS, Technical University Eindhoven.

\*\* Fournies par Groupe de recherche CEPII, Paris.

pour les pays en développement, le RVU pour l'ensemble des industries manufacturières est (beaucoup) plus haut que la PPA du PIB. C'est parce que la PPA du PIB comprend aussi les prix relatifs des services, qui sont généralement beaucoup plus faibles dans les pays en développement que dans les pays développés (l'effet dit de Balassa). Ainsi, pour l'Inde, la différence de la PPA du PIB et du RVU du CIPP dans les industries manufacturières dépasse 150 %. Cela signifie de façon implicite que l'utilisation de la PPA du PIB pour les comparaisons de productivité dans les industries manufacturières peut amener une forte surestimation des niveaux de productivité relative des pays moins avancés. En second lieu, le taux de change diffère également du RVU des industries manufacturières, mais moins systématiquement. Il semble que, pour les pays moins avancés, le taux de change est surtout considérablement plus élevé que le RVU des industries manufacturières, alors que, dans les pays très avancés, le taux de change est plus faible. Les niveaux de prix se situent dans une fourchette de 35 % du niveau des États-Unis en Indonésie à 121 % en France. Les explications de ces tendances systématiques peuvent être un domaine fructueux d'approfondissement de la recherche.

### **Niveaux relatifs de productivité dans les industries manufacturières**

Les ratios de valeur unitaire pour l'année repère servent à exprimer la production et la productivité du travail dans les mêmes unités monétaires.<sup>4</sup> Pour les comparaisons de niveau, la production et les facteurs de production sont préférentiellement tirés des mêmes sources, c.-à-d. le recensement des industries manufacturières ou l'enquête sur les industries de chaque pays. Les chiffres de ces sources, qui sont rarement bien harmonisés au niveau international, nécessitent des rajustements minutieux pour le concept de production ou de valeur ajoutée, la définition des facteurs de travail et la classification exacte des activités par industrie. L'estimation repère de production et de

productivité du travail est alors extrapolée dans le temps en fonction des séries de production et de facteurs de production réels, comme le nombre de personnes occupées et, dans la mesure du possible, les heures travaillées. Ces dernières séries proviennent très souvent de la comptabilité nationale et des statistiques d'emploi, vu que ces sources statistiques présentent habituellement une plus grande comparabilité intertemporelle que le recensement.

Le tableau 2 présente des mesures de productivité du travail pour l'ensemble des industries manufacturières de 29 pays pour 1960, 1973, 1987, 1998 et 2000. Nous donnons des estimations de valeur ajoutée par personne occupée et, dans la mesure possible, de valeur ajoutée par heure travaillée. Les comparaisons de base sont effectuées pour une année repère, habituellement 1987, comme on le voit au tableau 1. Pour les pays à faible revenu, les comparaisons de base sont habituellement pour les grandes entreprises de l'industrie, vu qu'il n'y a habituellement pas de données de recensement détaillées pour les entreprises manufacturières à petite échelle. Par exemple, en Indonésie, l'enquête annuelle sur les industries manufacturières exclut les établissements de moins de 20 salariés, ainsi que l'industrie du raffinage du pétrole et du gaz naturel liquide. En Inde, les établissements de moins de 20 salariés qui n'utilisent pas d'énergie, ou ceux de moins de 10 salariés qui utilisent de l'énergie, sont exclus du recensement. Dans la mesure du possible, nous exploitons des sources secondaires et la comptabilité nationale pour dégager une comparaison pour l'ensemble du secteur manufacturier également.<sup>5</sup>

Les pays du tableau 2 sont classés par niveau de valeur ajoutée par personne occupée. Ici, nous signalons certaines des principales tendances.<sup>6</sup> Il est clair que, par personne occupée, les États-Unis ont été le champion de productivité des 50 dernières années. En 1998, tous les pays ont affiché des niveaux de production manufacturière par personne occupée qui étaient inférieurs à 85 % de celui des États-Unis. La plupart des pays d'Europe ont affiché une grande convergence de la productivité du travail dans les industries manufacturières depuis les années 60, quoique, dans

**Tableau 2**  
**Estimations CIPP des niveaux comparatifs de productivité du travail dans les industries manufacturières, 1960-2000**  
 É.-U.=100

|  | 1960                                |                          | 1973                                |                          | 1987                                |                          | 1998                                |                          | 2000                                |                          |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  | Valeur ajoutée par personne occupée | Valeur ajoutée par heure | Valeur ajoutée par personne occupée | Valeur ajoutée par heure | Valeur ajoutée par personne occupée | Valeur ajoutée par heure | Valeur ajoutée par personne occupée | Valeur ajoutée par heure | Valeur ajoutée par personne occupée | Valeur ajoutée par heure |
| Inde   |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |
| toutes les entreprises                                   | 2.2                                 |                          | 2.3                                 |                          | 2.2                                 |                          | 2.7                                 |                          |                                     |                          |
| entreprises enregistrées seulement (a)                   | 7.9                                 |                          | 7.7                                 | 6.2                      | 8.8                                 | 6.8                      | 11.7                                | 9.3                      |                                     |                          |
| Chine  |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |
| toutes les entreprises                                   | 6.8                                 |                          | 5.8                                 |                          | 4.5                                 |                          | 7.6                                 |                          |                                     |                          |
| grandes entreprises seulement (b)                        |                                     |                          |                                     |                          | 5.7                                 |                          | 8.0                                 |                          |                                     |                          |
| Indonésie  |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |
| toutes les entreprises moyennes et grandes seulement (c) | 3.3f                                |                          | 2.7                                 | 2.4                      | 4.6                                 | 4.2                      | 5.4                                 | 4.8                      |                                     |                          |
| Tanzanie   | 9.0i                                |                          | 11.6                                |                          | 3.9                                 |                          |                                     |                          |                                     |                          |
| Zambie   | 9.3h                                |                          | 10.7                                |                          | 5.3                                 |                          | 3.1                                 |                          |                                     |                          |
| Égypte (d)   |                                     |                          | 14.3                                |                          | 18.7                                |                          | 16.0k                               |                          |                                     |                          |
| Hongrie  | 19.0                                |                          | 17.8                                |                          | 20.1                                |                          | 27.1                                |                          |                                     |                          |
| Pologne  | 25.4                                |                          | 26.4                                |                          | 21.2                                |                          | 18.6                                |                          |                                     |                          |
| Allemagne de l'Est                                       | 25.8                                |                          | 23.8                                |                          | 22.5                                | 23.5                     | 63.5                                |                          |                                     |                          |
| Maroc  |                                     |                          |                                     |                          | 23.1                                |                          | 27.3                                |                          |                                     |                          |
| Tchécoslovaquie  | 29.4                                |                          | 25.4                                |                          | 24.0                                |                          | 13.6l                               |                          |                                     |                          |
| Portugal   | 17.1                                |                          | 27.6                                |                          | 24.5                                | 23.2                     | 23.5                                | 25.3                     |                                     |                          |
| Taiwan   | 11.9g                               | 8.7g                     | 18.9                                | 14.6                     | 24.9                                | 20.4                     | 30.5                                | 26.9                     |                                     |                          |
| URSS   |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |                                     |                          |
| ensemble de l'industrie (e)                              | 27.2                                |                          | 25.5                                | 26.8                     | 26.1                                | 27.7                     |                                     |                          |                                     |                          |
| fabrication seulement                                    |                                     |                          |                                     |                          | 24.8                                | 26.3                     |                                     |                          |                                     |                          |
| Corée  | 11.3g                               | 8.0g                     | 17.1                                | 12.7                     | 26.5                                | 18.4                     | 43.1                                | 35.9                     |                                     |                          |
| Mexique  | 43.5                                |                          | 41.7                                |                          | 28.3                                |                          | 27.2                                |                          |                                     |                          |
| Brésil   | 54.1                                |                          | 56.0                                |                          | 42.5                                |                          | 35.9                                |                          |                                     |                          |
| Espagne  | 25.8                                |                          | 43.4                                | 38.0                     | 45.0                                | 49.2                     | 38.4                                | 43.0                     | 33.8                                | 38.2                     |
| Australie  | 45.2                                | 44.5                     | 45.7                                | 46.7                     | 48.4                                | 49.9                     | 42.5                                | 43.3                     | 38.1                                | 39.0                     |
| Royaume-Uni  | 48.3                                | 44.6                     | 53.4                                | 54.9                     | 53.6                                | 58.0                     | 50.1                                | 57.8                     | 47.9                                | 55.2                     |
| Finlande   | 48.8                                | 45.5                     | 55.0                                | 58.7                     | 65.9                                | 74.3                     | 86.4                                | 102.4                    | 88.9                                | 106.6                    |
| Suède  | 52.0                                | 54.5                     | 74.7                                | 90.1                     | 68.4                                | 87.4                     | 83.9                                | 100.8                    | 79.2                                | 95.1                     |
| Allemagne de l'Ouest                                     | 65.6                                | 60.7                     | 78.3                                | 83.1                     | 70.2                                | 82.2                     | 71.3                                | 91.8                     | 67.9m                               | 88.6m                    |
| France   | 50.8                                | 50.2                     | 71.9                                | 76.2                     | 71.2                                | 84.0                     | 79.4                                | 97.5                     | 72.2                                | 92.6                     |
| Japon  | 32.3                                | 24.8                     | 67.4                                | 58.3                     | 76.4                                | 67.5                     | 73.6                                | 73.5                     | 71.6                                | 70.4                     |
| Canada   | 75.8                                | 75.5                     | 83.5                                | 85.1                     | 77.5                                | 79.4                     | 70.9                                | 72.9                     | 64.1                                | 65.7                     |
| Belgique   | 44.9                                | 45.3                     | 61.4                                | 71.6                     | 78.5                                | 99.8                     | 83.9                                | 107.5                    | 75.4                                | 96.0                     |
| Pays-Bas   | 51.3                                | 47.6                     | 73.3                                | 80.5                     | 83.3                                | 105.4                    | 78.0                                | 103.7                    | 72.3                                | 95.3                     |
| États-Unis   | 100.0                               | 100.0                    | 100.0                               | 100.0                    | 100.0                               | 100.0                    | 100.0                               | 100.0                    | 100.0                               | 100.0                    |

(a) établissements de 20 salariés et plus et établissements de 10 à 20 salariés qui utilisent de l'énergie; (b) entreprises de niveau supérieur à celui des can-  
 tons; (c) établissements de 20 salariés et plus, sauf ceux des raffineries de pétrole et de gaz; (d) entreprises de 10 salariés et plus; (e) y compris les  
 mines et les services publics; (e) 1961; (g) 1963; (h) 1964; (i) 1965; (j) 1975; (k) 19971; (l) République tchèque; (m) 1999

plusieurs pays, ce processus ait perdu de sa vigueur ou se soit même inversé après 1973 (tout particulièrement en Allemagne de l'Ouest : voir van Ark et Pilat 1993). La performance de la productivité au Royaume-Uni est plutôt médiocre et stagne autour de 50 % du niveau des États-Unis depuis les années 60. La position relative du Canada s'est détériorée dans les dernières décennies, mais à partir d'un niveau relativement élevé dans les années 60, de sorte que son niveau de productivité demeure bien au-dessus de celui du Royaume-Uni ou de l'Australie. Le Japon a réussi un rattrapage rapide des États-Unis pendant le plus clair de la période, mais s'est arrêté en deçà de 75 % de la valeur ajoutée par personne occupée aux États-Unis dans les années 90.

Par heure travaillée, la domination des États-Unis dans les industries manufacturières a été attaquée par plusieurs pays d'Europe, comme la Belgique et les Pays-Bas et — plus récemment — la Finlande et la Suède, car les heures travaillées annuellement sont beaucoup moins nombreuses dans la plupart des pays d'Europe. Comme le nombre d'heures travaillées en Europe a continué de reculer rapidement dans les années 90, les améliorations par heure travaillée par rapport aux États-Unis ont duré un peu plus longtemps.

Les économies émergentes du Sud de l'Europe, comme le Portugal et l'Espagne, ont réalisé un rapide rattrapage dans le passé, mais ont encore beaucoup à faire pour approcher les niveaux de productivité des pays les plus avancés de l'OCDE. Pendant les années 90, les pays d'Europe de l'Est se sont à peine remis de l'effondrement du régime de planification socialiste. À la fin des années 90, leur productivité était de l'ordre de 20 % à 25 % du niveau américain, ce qui n'est pas très différent de leur performance relative des années 60. Le performance relative de la productivité de la république tchèque a même empiré. Mexique et le Brésil ont eu des niveaux élevés de productivité dans les années 60, c.-à-d. bien au-dessus de ceux de pays d'Asie, et de l'Europe de l'Est et du Sud. Cependant, les crises économiques des années 80 ont ramené leur performance à 30-35 % du niveau des États-Unis

dans les années 90, et on voit peu d'amélioration jusqu'ici. Le miracle de croissance des économies de l'Asie de l'Est, de la Corée du Sud et de Taïwan est bien documenté. Mais pendant que ces pays s'éloignaient des très faibles niveaux de productivité des années 60, les niveaux relatifs sont demeurés bien en deçà de celui des États-Unis et des autres pays de l'OCDE. Comme une bonne part de l'avantage-productivité de l'Asie de l'Est sur les autres pays ayant un niveau de revenu semblable est fondée sur des heures de travail particulièrement longues, la valeur ajoutée par heure travaillée est moins impressionnante. Les trois grandes économies d'Asie — l'Inde, la Chine et l'Indonésie — fonctionnent à de très bas niveaux de productivité relative du travail. Même lorsqu'on considère le secteur à grande échelle, la valeur ajoutée par personne occupée ne dépasse pas 13 % du niveau des États-Unis, ce qui est nettement moins que celle des autres pays de notre ensemble de données. Cependant, un certain rattrapage semble avoir lieu dans les années 90. Enfin, les industries manufacturières de la Zambie sont actuellement au bas de l'échelle des niveaux de productivité relative du travail. Bien que, dans les années 60, son niveau ait été plus élevé que celui de la plupart des pays d'Asie, le recul en Zambie a été très marqué, surtout pendant la crise des années 90.

Certains des résultats comparatifs pourraient surprendre les lecteurs qui sont plutôt habitués à voir les mesures comparatives du revenu par habitant. Les chiffres actuels sont des comparaisons de productivité du travail dans un secteur à forte intensité de capital. Des différences modérées d'intensité de capital peuvent avoir des incidences considérables sur les comparaisons de productivité du travail dans les industries manufacturières. Ainsi, l'intensité capitaliste des industries manufacturières a toujours été plus grande en Amérique latine qu'en Asie. Les différences de composition de l'industrie peuvent aussi avoir des effets considérables, comme il ressort d'études utilisant l'analyse des parts de déplacement (Timmer, 2000). Il y a une question de nature plus statistique : plus la série chronologique extrapolée est éloignée de l'année repère, plus la mesure devient problématique.

C'est particulièrement le cas pour les séries de production manufacturière réelle dans les anciennes économies planifiées, et pour les pays en développement ayant un important secteur manufacturier à petite échelle. Cependant, dans l'ensemble, les mesures ne contredisent pas celles réalisées pour l'économie totale dont les niveaux de productivité comparatifs sont souvent très différents.

### Mot de la fin

La base de données CIPP des industries manufacturières donne des comparaisons internationales des niveaux de productivité dans les industries manufacturières depuis 1950. Elle est fondée sur des renseignements tirés des recensements des manufactures et fait appel aux parités de pouvoir d'achat par industrie. Les études sous-jacentes par pays livrent des données semblables pour environ treize industries manufacturières au niveau des 2 et 3 chiffres. La base de données de base est constamment augmentée dans plusieurs directions. En premier lieu, cette base de données est fondée sur des comparaisons binaires, mais l'application de méthodes d'agrégation multilatérale a aussi permis des comparaisons avec des pays autres que les États-Unis, sans violer pour autant l'homogénéité des comparaisons (Pilat et Rao, 1996; Rao et Timmer, 2000). En second lieu, pour plusieurs pays, il y a aussi des estimations du stock de capital pour fournir des comparaisons internationales du niveau de productivité multifactorielle des industries manufacturières (van Ark et Pilat 1993, Timmer 2000). En troisième lieu, l'approche CIPP de l'industrie d'origine a aussi été appliquée à d'autres secteurs de l'économie. Pilat (1994) donne des comparaisons du Japon et de la Corée du Sud pour tous les secteurs, et Mulder (1999) fait de même pour le Brésil et le Mexique. Maddison et Rao (1996) donnent des comparaisons de prix et de productivité dans l'agriculture en s'appuyant sur les données de la FAO. Van Ark, Monnikhof et Mulder (1999) présentent des mesures sur les transports et les communications, et sur les

secteurs du service de gros et de détail pour divers pays de l'OCDE. Plus récemment, les mesures de ces deux derniers secteurs de services ont été étendues à 18 pays et sont comprises dans la série des indicateurs clés du marché du travail de l'OIT (OIT, 2001).

Le projet CIPP est un projet de recherche permanent, qui fera l'objet d'une mise à jour annuelle. À l'heure actuelle, on prépare une nouvelle ronde de comparaisons repères, fondées sur l'année repère 1997 plutôt que 1987.<sup>7</sup> Dans cette nouvelle ronde, plusieurs améliorations de méthodologie sont instituées. La plus importante est que les problèmes d'hétérogénéité des produits dans les appariements de produits et les différences de qualité des produits sont traités de différentes façons. Ces problèmes deviennent de plus en plus graves à mesure que la production manufacturière est de plus en plus adaptée aux particularités de la clientèle et dominée par des produits spécialisés de technologie de pointe. Une approche possible consiste à mieux utiliser les autres sources de données harmonisées d'un pays à l'autre (comme la base de données PRODCOM des États membres de l'Union européenne). Une deuxième approche consiste à faire une meilleure utilisation des techniques hédoniques pour comparer les produits (et leurs prix), comme les automobiles et les ordinateurs, en fonction de leurs caractéristiques de qualité. Une troisième tentative consiste à combiner dans une plus grande mesure les RVU des industries d'origine avec certaines PPA de substitution, quitte à corriger ces dernières pour les marges de transport et de distribution et les prix d'exportation par rapport aux prix d'importation. De même, on approfondit la faisabilité des techniques de double déflation. Avec l'utilisation de tableaux d'échanges interindustriels, il est possible de dériver les RVU de facteurs de production parallèlement aux RVU de production. van Ark et Timmer (2001) présentent une analyse plus développée des orientations actuelles et futures du travail relié au CIPP. Enfin, une meilleure couverture des pays est souhaitable, et les chercheurs sont fortement invités à participer au programme de recherche du CIPP afin d'en accroître la couverture-pays.

## Notes

- \* Courriel : H.H.van.Ark@eco.rug.nl.
- 1 Pour une revue complète, voir la page du CIPP (<http://www.eco.rug.nl/GGDC/icop.html>) dans le site Web du Centre de Groningue pour la croissance et le développement.
  - 2 Pour les récentes études du CIPP avec 1997 ou une année voisine comme repère, voir le site Web du CIPP.
  - 3 Du fait qu'ils sont basés sur la « valeur unitaire », les prix du CIPP posent des problèmes d'hétérogénéité des produits dans chaque groupe de produits ainsi que de différences de qualité. Dans l'ensemble, le CIPP adopte une approche plutôt conservatrice en n'appariant que les produits dont on peut supposer l'absence de différences de qualité ou pour lesquels il y a moyen d'appliquer des corrections de qualité à l'aide de renseignements de sources secondaires (p. ex., pour les voitures et les ordinateurs). En outre, on applique des procédures statistiques pour éliminer les valeurs aberrantes. Pour une revue de ces problèmes et de la façon dont ils sont abordés dans diverses études du CIPP, voir Van Ark et Timmer (2001).
  - 4 On peut aussi appliquer les RVU aux données de comptabilité nationale si l'on désire un lien clair avec les données de comptabilité nationale (voir section 4). Pour un premier essai en ce sens, voir Szirmai et Pilat (1990). Récemment, les RVU du CIPP sont appliqués au PIB de la comptabilité nationale dans Indicateurs clés du marché du travail de l'OIT (OIT, 2001).
  - 5 La base de données complètes, avec séries chronologiques annuelles sur la valeur ajoutée, l'emploi et les heures travaillées pour la période 1950-2000 se trouve dans le site Web du Centre de Groningue pour la croissance et le développement.
  - 6 Pour des analyses complètes, le lecteur pourra se reporter aux études sous-jacentes pour les diverses comparaisons repères, qu'il trouvera dans le site Web du CIPP (et qu'il pourra télécharger en partie) (<http://www.eco.rug.nl/GGDC/icop.html>).
  - 7 Il y a déjà de ces comparaisons disponibles pour le Canada, la France, l'Allemagne, le Japon et les Pays-Bas par rapport aux États-Unis. Pour les références de ces études, voir le site Web du CIPP.

## Références

- Bureau international du Travail (BIT) (2001) *Key Indicators of the Labour Market 2001*, Genève.
- Frank, J.G. (1977) *Assessing Trends in Canada's Competitive Position: The Case of Canada and the United States*, Conference Board du Canada, Ottawa, Ontario.

- Maddison, A. et B. van Ark (1989) « International Comparisons of Purchasing Power, Real Output and Labour Productivity: A Case Study of Brazilian, Mexican and US Manufacturing, » *Review of Income and Wealth*, mars, p. 31-55.
- Maddison, A. et D.S. Prasada Rao (1996) « A Generalized Approach to International Comparisons of Agricultural Output and Productivity, » *Research Memorandum GD-27*, Groningue: Centre de Groningue pour la croissance et le développement.
- McKinsey Global Institute (1993) *Manufacturing Productivity*, Washington (D.C.)
- Mulder, N. (1999) *The Economic Performance of the Service Sector in Brazil, Mexico and the USA, A Comparative Historical Perspective*, Monograph series no. 4, Groningue : Centre de Groningue pour la croissance et le développement.
- Paige, D. et G. Bombach (1959) *A Comparison of National Output and Productivity*, OECE, Paris.
- Pilat, D. (1994) *The Economics of Rapid Growth. The Experience of Japan and Korea, Aldershot UK and Brookfield US*: Edward Elgar.
- Pilat, D. et D.S. Prasada Rao (1996) « Multilateral Comparisons of Output, Productivity and Purchasing Power Parities in Manufacturing, » *Review of Income and Wealth*, 42(4), p. 1-18.
- Rao, D.S. Prasada et M.P. Timmer (2000) « Multilateralisation of Manufacturing Sector Comparisons: Issues, Methods and Empirical Results, » *Research Memorandum GD-47*, Centre de Groningue pour la croissance et le développement, juillet.
- Rostas, L. (1948) *Comparative Productivity in British and American Industry*, National Institute of Economic and Social Research, Cambridge University Press, Londres.
- Scarpetta, S., A. Bassanini, D. Pilat et P. Schreyer (2000) « Economic Growth in the OECD Area: Recent Trends at the Aggregate and Sectoral Level, » *Documents de travail du Département des affaires économiques*, no 248, OCDE, Paris.
- Smith, A.D., D.M.W.N. Hitchens et S.W. Davies (1982) *International Industrial Productivity: A Comparison of Britain, America and Germany*, National Institute of Economic and Social Research, Cambridge University Press, Londres.
- Summers, R. et A. Heston (1991) « The Penn World Table (Mark 5): an Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988, » *Quarterly Journal of Economics*, 106, p. 327-368.

- Szirmai, A. et D. Pilat (1990) « Comparisons of Purchasing Power, Real Output and Labour Productivity in Manufacturing in Japan, South Korea and the USA, 1975-1985, » *Review of Income and Wealth*, 36(1), p. 1-31.
- The Conference Board (1997) *Perspectives on a Global Economy. Technology, Productivity, and Growth: U.S. and German Issues*, Report Number 1206-97-RR, hiver, The Conference Board Europe.
- The Conference Board (1998) *Perspectives on a Global Economy. Asia after the Crisis. Challenges for a Return to Rapid Growth*, Report Number 1219-98-RR, été, The Conference Board Europe.
- Timmer, M.P. (2000) *The Dynamics of Asian Manufacturing. A Comparative Perspective in the late Twentieth Century*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Van Ark, B. et D. Pilat (1993) « Productivity Levels in Germany, Japan and the United States, » *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 2, p. 1-48.
- Van Ark, B., E. Monnikhof et N. Mulder (1999) « Productivity in Services: An International Comparative Perspective, » *Revue canadienne d'économique*, 32(2), p. 471-499.
- Van Ark, B. et M.P. Timmer (2001) « PPPs and International Productivity Comparisons: Bottlenecks and New Directions, » communication pour le séminaire conjoint de la Banque mondiale et de l'OCDE sur les parités de pouvoirs d'achat, 30 janvier - 2 février, Washington (D.C.)
- West, E.C. (1971) *Différences de prix et de productivité dans les industries manufacturières, Canada et États-Unis, 1963*, Conseil économique du Canada, Ottawa.