

# LA BASE DE COMPARAISONS INTERNATIONALES DES NIVEAUX DE PRODUCTIVITE INDUSTRIELLE DU CEPII

**Responsable : Deniz Ünal-Kesenci**

1	L'objet du projet des comparaisons internationales de niveau de productivite .....	1
2	La méthodologie et les sources statistiques .....	1
3	Le contenu de la base du CEPII .....	2
4	Les cinq fichiers qui composent la base .....	3
4.1	Base_niveaux_relatifs_1997_(F=100).xls .....	3
4.2	Base_indices_evolution_(97=100).xls .....	4
4.3	Base_evolution_niveaux_relatifs_1980-01_(F=100).xls .....	4
4.4	Base_TCH_Nominal_UMN-FF.xls .....	5
4.5	Sigle-Acronym.xls .....	5
5	L'équipe statistique .....	5
6	Les publications réalisées a partir des donnees de la base .....	5

## **1 L'OBJET DU PROJET DES COMPARAISONS INTERNATIONALES DE NIVEAU DE PRODUCTIVITE**

Les comparaisons internationales de *niveaux* de prix, de production et de productivité dans l'industrie réalisées par le CEPII ont pour objectif de procurer un ensemble de mesures de la performance économique, comparables entre les pays. S'inscrivant dans le réseau du projet ICOP (International Comparisons of Output and Productivity) de l'Université de Groningen, elles correspondent au pendant « offre » du projet ICP (International Comparisons Programme) basé, lui, sur une approche par la demande et mené conjointement par la Banque mondiale, l'OCDE et Eurostat. Au lieu de mesurer des niveaux de parité de pouvoir d'achat, de demande intérieure et de revenu, ce projet évalue des niveaux de parité de prix de production, d'offre et de productivité. Ces comparaisons contribuent à la compréhension des déterminants des disparités dans la croissance industrielle, des phénomènes de rattrapage ou de divergence entre les pays. Elles fournissent aussi des niveaux de taux de change réels qui permettent de mettre en évidence les désajustements des taux de change nominaux et leurs conséquences sur la compétitivité-prix des produits manufacturés. Reliées à des travaux sur le commerce international, elles apportent un éclairage intéressant sur les relations entre les performances productives et commerciales. Ces comparaisons permettent enfin des analyses sectorielles à des niveaux détaillés.

## **2 LA MÉTHODOLOGIE ET LES SOURCES STATISTIQUES**

Les comparaisons internationales de niveaux de production et de revenus se heurtent à la difficulté d'une conversion adéquate pour exprimer les données nationales dans une monnaie commune dans la mesure où les taux de change sont essentiellement définis par les prix des biens échangés et qu'ils peuvent sensiblement s'écarter de leur niveau d'équilibre et subir des variations de grande ampleur sans lien direct avec l'évolution économique réelle. La littérature économique propose deux méthodes pour calculer des taux de conversion plus appropriés pour les comparaisons internationales. Mises au point dans les années cinquante par des groupes de chercheurs différents, ces méthodes s'appuient sur une même idée. On construit un panier de produits communs aux différents pays et on le valorise aux prix nationaux dans la monnaie nationale de chacun des pays. La comparaison des deux prix du même panier donne le taux de conversion entre les monnaies nationales.

La méthode développée par Kravis, Heston and Summers (1982), dans le cadre du Projet des Comparaisons Internationales, s'appuie sur un panier de biens représentatifs de la demande finale. La valeur de ce panier est calculée à partir des enquêtes de prix lancées dans chacun des pays participant au projet. Les prix ainsi recensés correspondent aux biens et services consommés sur le territoire national. Ils concernent aussi bien les produits fabriqués dans le pays que ceux importés de l'étranger. La comparaison de la valeur du panier en différentes monnaies nationales révèle les taux de change assurant la parité du pouvoir d'achat (PPA) interne de ces monnaies. De cette façon, le Projet des Comparaisons Internationales vise principalement à comparer les niveaux de revenu par habitant entre les pays ainsi que la structure de leur demande interne. Dans les pays en développement en général, le niveau des prix étant relativement bas dans les services, ce pouvoir d'achat est généralement sensiblement plus élevé que celui reflété par le taux de change nominal. L'utilisation des taux de

PPA revient alors à revaloriser le revenu des pays en développement et à réduire l'écart existant avec les pays développés.

Les PPA basées sur les prix des biens de la demande finale ont été parfois utilisées dans les comparaisons internationales des niveaux de productivité. Elles peuvent cependant être très différentes des prix relatifs à la production pour plusieurs raisons : elles ne tiennent compte ni des biens intermédiaires ni des biens produits pour l'exportation. En revanche, elles concernent les biens importés qui entrent dans la demande finale. Par ailleurs, les prix utilisés incluent les coûts de transport et de distribution ainsi que les taxes et les subventions.

La seconde méthode dite *industry-of-origin* est plus appropriée pour comparer des niveaux de production. Bien qu'elle soit aussi ancienne que la méthode des PPA, elle est bien moins connue. Il s'agit d'une approche par l'offre ; la valeur du panier commun est calculée à partir des données de la production. Les taux de conversion sont calculés à partir des valeurs unitaires des produits disponibles dans les enquêtes nationales de branches industrielles car il n'existe pas d'enquêtes standardisées au niveau international pour les prix de production. L'absence de telles enquêtes et d'une nomenclature internationale suffisamment détaillée expliquent en grande partie la moindre diffusion de la méthode. Celle-ci a cependant connu des développements importants depuis la fin des années quatre-vingt grâce au Projet de Comparaisons Internationales de Prix et de Production (sigle anglais, ICOP) de l'Université de Groningen aux Pays-Bas (voir le site [www.ggdc.net](http://www.ggdc.net)). A l'heure actuelle, plus d'une trentaine de comparaisons bilatérales (majoritairement par rapport aux États-Unis) ont été effectués dans le cadre de ce projet. Elles concernent un grand nombre de pays de l'OCDE, et plusieurs pays émergents d'Asie, d'Europe centrale et d'Amérique latine.

Les études de comparaisons internationales de productivité du CEPII utilisent la méthodologie ICOP de l'Université de Groningen. Comme nous l'avons précédemment souligné, il n'existe pas de statistiques standardisées au niveau international pour la plupart des variables considérées. Les notions retenues et les nomenclatures peuvent être sensiblement différentes entre les pays. La première tâche consiste à mettre les données des pays considérés en cohérence avec les nomenclatures utilisées dans les statistiques françaises, la France étant le pays de référence des comparaisons bilatérales du CEPII.

Le travail statistique se déroule ensuite en trois étapes :

- la première consiste à calculer des parités de prix de production qui permettent d'évaluer les productions nationales dans un système bilatéral de prix en 1997. Les prix ont été estimés par les valeurs unitaires en monnaie nationale, disponibles dans les *enquêtes de branche industrielles* ;

- la deuxième étape du travail statistique est consacrée à l'évaluation des niveaux réels (en parité de prix de production) des valeurs ajoutées et des productivités du travail pour l'année 1997. Les données de la valeur ajoutée et des effectifs employés proviennent des *enquêtes annuelles d'entreprises* ;

- la dernière étape consiste à estimer l'évolution 1980-1997 des différentes variables. Les niveaux 1997 de chacune de ces variables ont été rétro-polés en utilisant les indices d'évolution issus des statistiques de la *comptabilité nationale* ou, à défaut, des enquêtes annuelles d'entreprises.

Pour une méthodologie détaillée et les références précises aux statistiques utilisées, voir ci-dessus les publications réalisées à partir de la base du CEPII (Nayman & Ünal-Kesenci, 2001 ; Chevallier & Ünal-Kesenci, 2001).

### **3 LE CONTENU DE LA BASE DU CEPII**

**Pays** : France, Allemagne, Espagne, Portugal, Turquie, Egypte et Maroc. Les comparaisons sont bilatérales ; chacun des autres pays est comparé à la France qui est le pays de référence.

**Secteurs** : Seule l'industrie manufacturière est concernée. La nomenclature sectorielle est NACE Rév.1. Pour les niveaux de l'année de référence 1997, les données sont présentées au niveau de 20 branches, de 7 grandes branches et de l'ensemble du secteur manufacturier. Pour les séries d'évolution temporelle, seules les regroupements au niveau des grandes branches et du secteur manufacturier sont retenus.

Cas particuliers :

- Pour les niveaux 1997, la Turquie est représentée à la fois au niveau des entreprises de plus de 10 employés (TR1) et de l'ensemble des entreprises (TR2). Dans ce dernier cas, le détail des 20 branches ne figure pas. Pour les évolutions, les résultats se réfèrent à l'ensemble des entreprises.
- Pour les évolutions, les séries égyptiennes sont regroupées en 5 grandes branches. Pour la comparaison avec la France, les séries françaises ont été regroupées selon la même nomenclature.

**Année de référence** : 1997 est l'année de référence pour les comparaisons de niveau pour l'ensemble des comparaisons bilatérales, sauf pour la comparaison France-Egypte où l'année de base est 1996.

**Période d'évolution** : Elle varie selon les pays, et parfois selon la variable pour un même pays :

- France : 1980-2001, pour toutes les variables.
- Allemagne : de 1980 à 1990 seule l'Allemagne de l'Ouest est considérée. De 1991 à 2001 les données se réfèrent à l'Allemagne réunifiée. La série marque donc une rupture à partir de 1991. Les indices d'évolution recouvrent la période 1980-2001, sauf pour la durée annuelle moyenne du travail (1980-1999).
- Espagne : 1980-2001, au niveau de l'ensemble du secteur manufacturier, 1980-2000 au niveau des grandes branches, pour toutes les variables.
- Portugal : 1980-1999, pour toutes les variables sauf pour la durée annuelle moyenne du travail (1985-1997).
- Turquie : 1980-1997, pour toutes les variables.
- Egypte : 1980-1997, pour toutes les variables.
- Maroc : 1986-1998, pour toutes les variables (la durée annuelle moyenne du travail n'est pas disponible pour ce pays).

## 4 LES CINQ FICHIERS QUI COMPOSENT LA BASE

### 4.1 Base\_niveaux\_relatifs\_1997\_(F=100).xls

La plus grande partie des statistiques utilisées pour calculer les variables de ce fichier sont issues des enquêtes annuelles d'entreprises (voir sources statistiques et méthodologie). Dans un détail sectoriel de 20 branches NACE, de 7 grandes branches et de l'ensemble du secteur manufacturier, le fichier contient les niveaux relatifs des six autres pays comparés à la France (F=100) pour les variables suivantes :

- Ratios de valeurs unitaires (RVU) : Ils correspondent aux taux de parité de prix de production dans le secteur manufacturier. Ils sont exprimés à l'incertain : 1 Franc français = x unités de monnaie nationale (UMN/FRF). Pour les pays de la zone euro, les parités des monnaies nationales par rapport à l'euro n'étant pas encore fixées en 1997 (année de référence), et la plus grande partie de la période d'évolution (1980-2001) étant avant le passage à la monnaie unique, l'appellation ancienne des devises nationales est retenue (le franc français, le deutsche mark, la peseta et l'escudo).
- Taux de change nominal de la monnaie nationale par rapport au franc français.
- Niveaux relatifs de prix : Ils correspondent aux ratio « RVU / Taux de change nominal ».
- Le niveau de production : La variable retenue est la valeur ajoutée (VA). Il s'agit de la valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs (VABCF) pour les comparaisons avec l'Allemagne, l'Espagne, le Portugal et l'Egypte, et de la valeur ajoutée hors taxe (VAHT) pour les comparaisons avec la Turquie et le Maroc.

- Les employées (L)
- La durée annuelle moyenne du travail (H)
- Le total des heures travaillées (LH)
- La productivité par employé (VA/L)
- La productivité horaire (VA/LH)

#### **4.2 Base\_indices\_evolution\_(97=100).xls**

Les indices d'évolution sont issus, pour la plus grande part, des comptabilités nationales (voir sources statistiques et méthodologie). Le fichier contient les indices d'évolution (1997=100, sauf pour l'Egypte, 1996=100) de la France et des six autres pays au niveau de 7 grandes branches et du secteur manufacturier pour les variables suivantes :

- Valeur ajoutée à prix courants
- Valeur ajoutée à prix constants
- Prix : prix implicite de la valeur ajoutée (VA courants/ VA constants)
- Emploi
- Durée annuelle moyenne du travail
- Total des heures travaillées
- La productivité par employé
- La productivité horaire

#### **4.3 Base\_evolution\_niveaux\_relatifs\_1980-01\_(F=100).xls**

Les niveaux relatifs des six pays comparés à la France pour l'ensemble des variables considérés dans le fichier « Base\_Niveaux\_Relatifs\_1997\_(F=100).xls » sont retro et extrapolés à l'aide des indices d'évolution présentés dans le fichier « Base\_indices\_evolution\_(97=100).xls ». Ce troisième fichier présente ainsi, avec un détail sectoriel de 7 grandes branches et total secteur manufacturier, les niveaux relatifs des six pays sur la période 1980-2001 pour les variables suivantes :

- Ratios de valeurs unitaires
- Niveaux de prix
- Valeur ajoutée
- Emploi
- Durée annuelle moyenne du travail
- Total des heures travaillées
- La productivité par employé
- La productivité horaire

#### 4.4 Base\_TCH\_Nominal\_UMN-FF.xls

Ce fichier contient les taux de change nominaux des monnaies nationales des six pays par rapport au franc français issus de la base de données CHELEM du CEPII.

#### 4.5 Sigle-Acronym.xls

Ce fichier présente les libellés longs des abréviations utilisées dans les autres fichiers.

### 5 L'ÉQUIPE STATISTIQUE

Le travail statistique a été réalisée par une équipe de six personnes sous la coordination de Deniz Ünal-Kesenci. Les membres de l'équipe sont :

- Laurence Nayman (CEPII) pour la France et l'Allemagne,
- Juliette Milgram (Université de Grenade) pour l'Espagne,
- Luis Peres Lopes (Université de Coimbra) pour le Portugal,
- Deniz Ünal-Kesenci (CEPII) pour la Turquie et le Maroc,
- Hélène Cottenet (qui se trouvait alors au CEDEJ à Caire) et Nanno Mulder (qui travaillait alors au CEPII) pour l'Égypte.

### 6 LES PUBLICATIONS REALISÉES A PARTIR DES DONNEES DE LA BASE

« French and German Productivity Levels in Manufacturing : A Comparison Based on the Industry-of-Origin Approach », M. Freudenberg & D. Unal-Kesenci, *Document de travail CEPII*, n°94-01, mai 1994, [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr).

« La productivité des industries méditerranéennes », A. Chevallier & D. Unal-Kesenci, *Document de travail du CEPII*, 2001 - 16 ,décembre, [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr).

« The French-German Productivity Comparison revisited : Ten Years after the German Unification », L. Nayman & D. Unal-Kesenci, *Document de travail du CEPII*, 2001–14, décembre, [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr).

« Compétitivité de l'industrie française : les enseignements d'une comparaison européenne », G. Gaulier, J. Milgram, L. Nayman, D. Ünal-Kesenci, *La Lettre du CEPII*, n°210, mars 2002, [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr).

« La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización », *Rapport IVIE* (Instituto Valenciano De Investigaciones Económicas), P. Chorén, F. J. Goerlich, M. Mas, J. Milgram, F. Pérez, J. C. Robledo, Á. Soler, L. Serrano, D. Ünal-Kesenci, E. Uriel, 2003.