



CEPII

**CENTRE
D'ÉTUDES PROSPECTIVES
ET D'INFORMATIONS
INTERNATIONALES**

No 2001 – 16
Décembre

La productivité des industries méditerranéennes

Agnès Chevallier
Deniz Ünal-Kesenci

LA PRODUCTIVITÉ DES INDUSTRIES MÉDITERRANÉENNES

Agnès Chevallier
Deniz Ünal-Kesenci

2001 – n° 16
Décembre

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	8
2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CINQ ÉCONOMIES	9
3. LA VALEUR AJOUTÉE AUX PRIX INTERNATIONAUX	15
3.1. Parités de pouvoir d'achat et parités de prix de production	16
3.2. Les parités de prix de production manufacturière	17
4. PRINCIPAUX RÉSULTATS POUR L'ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE	23
4.1. Les niveaux de prix et de productivité	23
4.2. Analyse des résultats en référence au modèle de Balassa	29
5. PRINCIPAUX RÉSULTATS PAR BRANCHES	38
5.1. Prix relatifs	39
5.2. Productivité par branche	40
5.3. Évolutions de productivité 1981-1997	44
6. CONCLUSION	46
7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	48
8. RÉFÉRENCES STATISTIQUES	50
9. ANNEXES	51
9.1. La construction des bases de données	51
9.2. Taux de change nominaux, de PPA et de PPM	59
9.3. Structures par branche de la valeur ajoutée réelle et de l'emploi en 1997	60
9.4. Taux de croissance annuels moyens par branche 1981-1997	62
Liste des Documents de travail publiés par le CEPII	63

LABOUR PRODUCTIVITY IN MEDITERRANEAN MANUFACTURING INDUSTRIES

SUMMARY

This project is part of CEPII's ongoing research on international comparisons of productivity in manufacturing. It aims to assess the performance of manufacturing in five countries in the Euro-Mediterranean region which are very different in terms of income levels and the degree of integration with the European Union: Spain, Portugal, Turkey, Morocco and Egypt are compared with France. National surveys are used to construct a database with a common industrial classification. The work is carried out using the International Comparisons of Output and Productivity (ICOP) method, which compares a representative basket of goods produced for each set of two countries. The ratio of the values of the baskets in national currencies provides a factor for converting national currencies into French francs, also referred to as manufacturing output price parities (MOPPs) index. The MOPPs are used to assess "real" levels of production and labour productivity. The MOPPs, when divided by the nominal exchange rate, also indicate relative price levels, and point to possible exchange rate misalignments which may impair the price-competitiveness of manufacturing in some countries.

Results show that the gaps in labour productivity levels between each country and France, although very large for Morocco and Egypt, are smaller than the gaps in GDP per capita. But, in contrast to the convergence of GDP per capita levels of each country and France, productivity gaps in manufacturing have widened over the past 15 years. The only exception is Turkey, which has managed to improve its relative productivity performance, despite the large increase in employment in manufacturing.

In this respect, there are large differences between France, Spain and Portugal on the one hand and Turkey, Egypt and Morocco on the other. During the 1980s and 1990s, employment in manufacturing fell in the first group whereas it increased in the latter. These diverging trends result from contrasting macroeconomic conditions and opposite specialisation processes. Labour intensive industries lost ground in the first group, whereas they became more important in the second, stimulated by export promotion policies. Regional trade between the European Union and its South- and East-Mediterranean partners, based on the complementarity of production processes, has contributed to differentiate the composition of the manufacturing between the two groups. This has led to a widening of the labour productivity gaps. For Egypt and Morocco, regional free-trade included in the Euro-Mediterranean Association Agreements does not so much come at the end of a convergence process in manufacturing performance, but will hopefully lead to such convergence.

Price level series show that the large exchange rate misalignments, which were registered in some cases in the 1980s or the first half of the 1990s, have been reduced. These time series also demonstrate how price competitiveness can be wiped out when real appreciation

exceeds economic catching-up. For some countries, their membership of the eurozone or their nominal exchange rate pegging to the euro may constitute a macroeconomic constraint likely to jeopardise this catching-up.

These results and analyses for the whole of the manufacturing industry are being completed by sectoral analyses.

ABSTRACT

This research aims at contributing to a better knowledge of the Mediterranean manufacturing activities and performances. Five countries belonging to the Euro-Mediterranean area are compared with France (Spain, Portugal, Turkey, Morocco and Egypt). National surveys of industrial sectors and enterprises have been used to construct new data base in a same product classification. Data in national currencies are then converted in French francs using the ICOP methodology designed for international comparisons of production prices. For each pair of countries and each branch, a representative basket of goods produced in the two countries is set. The ratio of the basket values quoted in each country in national currency provides a conversion factor for each branch and then for the whole manufacturing sector. Using these conversion factors, we estimate the “real” national levels of production and labour productivity and calculate the levels of the real exchange rates.

JEL Classification: E31, J24, J30, L60, O57

Key Words: Relative Price Level, Sectoral Productivity, Unit Labour Costs, Regional Integration.

LA PRODUCTIVITÉ DES INDUSTRIES MÉDITERRANÉENNES

RÉSUMÉ LONG

Ce travail fait partie d'un ensemble de travaux en cours au CEPIL, consacrés aux comparaisons internationales de productivité manufacturière. L'objectif est ici de comparer les industries manufacturières de cinq pays de l'espace euro-méditerranéen se situant à des niveaux très différents de revenu par tête et d'intégration à l'Union européenne. L'Espagne, le Portugal, la Turquie, le Maroc et l'Égypte sont comparés à la France. A partir des résultats des enquêtes industrielles nationales, des bases de données sont construites dans une nomenclature industrielle identique. Les comparaisons sont ensuite menées en utilisant la méthode développée à l'Université de Groningen dans le cadre du Projet de Comparaisons Internationales de Prix et de Production (sigle anglais, ICOP). Un panier de biens représentatif de la production manufacturière des deux pays est construit pour chaque couple de pays. La valeur de ce panier en monnaie nationale, rapportée à la valeur du panier en francs, fournit un taux de change de parité de prix de production manufacturière (PPM). Ces taux de PPM sont utilisés pour estimer les niveaux «réels» de production et de productivité du travail. Rapportés aux taux de change nominaux, ils fournissent des niveaux de prix (niveaux de taux de change réels) qui permettent de mettre en évidence d'éventuels désajustements du taux de change pouvant affecter la compétitivité-prix des produits manufacturés.

Les résultats montrent que les écarts de productivité manufacturière observés par rapport à la France (très élevés en ce qui concerne l'Égypte et le Maroc) sont plus faibles que les écarts de revenu par tête. Cependant, alors qu'une certaine convergence des revenus par tête s'observe au cours des quinze dernières années, les niveaux de productivité manufacturière ne se rapprochent pas du niveau français. La seule exception est la Turquie dont la productivité du travail progresse sur la période sensiblement plus que celle de la France, en dépit d'une forte croissance des effectifs employés.

À cet égard, une nette distinction s'opère entre les pays les plus développés, France, Espagne et Portugal, où l'emploi manufacturier diminue sur la période, et les trois autres pays, Turquie, Égypte et surtout Maroc, où la progression de l'emploi est forte. Ces évolutions divergentes sont le résultat de conditions macroéconomiques différentes, mais aussi d'une évolution opposée des spécialisations. Le recul des industries de main-d'œuvre dans les pays les plus développés, et notamment en France, contraste avec le développement de ces industries dans les pays de l'Est et du Sud de la Méditerranée, développement qui s'est produit dès lors que ces pays ont adopté des politiques économiques favorisant les exportations. Ainsi, l'intensification des échanges régionaux de nature inter-branches a contribué à éloigner, plutôt qu'à rapprocher, les structures productives ainsi que la productivité moyenne de l'industrie manufacturière au sein de l'espace euro-méditerranéen. Le libre-échange contenu dans les accords d'association entre

l'Union européenne et le Maroc et l'Égypte ne vient pas consacrer un processus de convergence industrielle, même s'il est destiné à le favoriser à terme.

L'examen des niveaux de prix montre qu'il n'existe pas aujourd'hui de désajustements du taux de change d'ampleur comparable à ceux qui ont pu être observés au cours des années quatre-vingt ou au début des années quatre-vingt-dix. Néanmoins, il met aussi en évidence les tensions qui peuvent naître dès lors que l'appréciation réelle dépasse le rythme correspondant au rattrapage économique. Les contraintes macroéconomiques de l'appartenance à la zone monétaire européenne ou d'un ancrage trop rigide à l'euro peuvent alors compromettre la convergence réelle des économies.

Ces résultats pour l'ensemble de l'industrie manufacturière sont complétés par des résultats sectoriels.

RÉSUMÉ COURT

L'objet de ce travail est de contribuer à une meilleure connaissance des industries méditerranéennes et de leurs performances relatives. Il porte sur cinq pays de l'espace euro-méditerranéen (Espagne, Portugal, Turquie, Maroc, Égypte), comparés à la France. Des bases de données industrielles sont construites dans une même nomenclature, à partir des enquêtes industrielles nationales. Une méthode originale est utilisée pour convertir les données en une monnaie commune. Pour chaque couple de pays, la méthode employée repose sur la constitution de « paniers » de biens industriels représentatifs : la valeur de ce panier exprimée en monnaie nationale de l'un et l'autre pays fournit un taux de conversion entre les deux monnaies pour chaque branche et, par agrégation, pour l'ensemble de l'industrie manufacturière. Ces taux de conversion permettent une évaluation « réelle » des niveaux de production et de productivité ; ils fournissent aussi des niveaux de taux de change réels.

Classification JEL : E31, J24, J30, L60, O57

Mots-clés : Niveau de prix relatif, productivité sectorielle, coûts salariaux unitaires, intégration régionale.

LA PRODUCTIVITÉ DES INDUSTRIES MÉDITERRANÉENNES¹

Agnès Chevallier & Deniz Ünal-Kesenci²

1. INTRODUCTION

L'ouverture des marchés méditerranéens dans le cadre de la libéralisation multilatérale et des accords euro-méditerranéens d'association va confronter plus directement les performances des industries méditerranéennes à la concurrence internationale. En même temps, les avantages traditionnels dont bénéficiaient les exportateurs méditerranéens sur le marché européen s'affaiblissent : l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale à l'espace économique européen, l'entrée prochaine de la Chine dans l'OMC, le démantèlement de l'accord multi-fibre transforment les conditions de la concurrence et renforcent les exigences en matière de qualité ou de prix des produits exportés. Dans cette perspective, une meilleure connaissance des industries méditerranéennes et de leurs performances relatives apparaît essentielle. Cette étude a pour objet d'y contribuer par des analyses portant sur plusieurs pays de l'espace euro-méditerranéen.

Le travail statistique effectué est original à la fois par les sources utilisées et par la méthode employée pour effectuer les comparaisons internationales. L'analyse des performances industrielles est souvent fondée sur celle des échanges extérieurs pour lesquels existent des statistiques internationales harmonisées. Cependant, il est difficile, surtout pour des économies encore largement protégées, de tirer des conclusions et de dégager des perspectives quant aux activités industrielles à partir de la seule évolution des échanges extérieurs. Pour cette raison, l'étude s'appuie sur les résultats des enquêtes de production industrielle, plus difficiles d'accès, qui font rarement l'objet d'analyses systématiques et comparatives. Avec le soutien du FEMISE, le CEPII a organisé une

¹ Ce document de travail présente les principaux résultats d'un travail statistique mené par J. Milgram (Université de Grenade, Espagne) et D. Ünal-Kesenci pour l'Espagne ; L. Lopes (Université de Coimbra, Portugal) et D. Ünal-Kesenci pour le Portugal ; T. Ünal (Université d'Istanbul, Turquie) et D. Ünal-Kesenci pour la Turquie ; A. Chevallier et D. Ünal-Kesenci pour le Maroc ; H. Cottenet (CEDEJ, Caire) et N. Mulder (CEPII) pour l'Égypte. Ce travail a été mené avec le soutien du FEMISE (Commission européenne) et a fait l'objet d'un rapport final présenté à la 2ème Conférence internationale du FEMISE à Marseille en mars 2001.

Les auteurs remercient pour leurs remarques et soutiens : G. Alleaume, I. Bensidoun, O. Beskök, L. Fontagné, M. Fouquin, M. Freudenberg, G. Gaulier, H. Handoussa, G. Lafay, A. Lahrèche-Révil, L. Nayman et J. L. Reiffers. Ils remercient également les personnes qui ont réagi à leur travail au cours de la 1ère Conférence du FEMISE à Marseille (février 2000), lors du séminaire CEDEJ-CEPII-ERF au Caire (mai 2000), de la 7ème Conférence Annuelle de l'ERF à Amman (octobre 2000), et du séminaire interne du CEPII (mars 2001). Les auteurs remercient pour leur coopération dans l'obtention des données statistiques D. Bastide et J. P. François du SESSI (France) ; G. Décaudin du SCEES (France) ; V. Thollon-Pommerol de l'INSEE (France) ; J. M. Feito et M. Ortega de l'INE (Espagne) ; D. Romero et M. Mas de l'IVIE (Espagne) ; H. Pereira de l'INE (Portugal) ; E. Koçberber, S. Altin et D. Özsoy de SIS (Turquie) ; S. Benchekroun, L. El Khadri et H. Lakhhal du MCI (Maroc).

² Agnès Chevallier (a.chevallier@cepii.fr) et Deniz Ünal-Kesenci (d.unal-kesenci@cepii.fr) sont économistes au CEPII.

collaboration internationale pour construire, à partir de ces enquêtes nationales, des bases de données industrielles dans des nomenclatures comparables.

L'analyse des données fait ensuite appel à une méthode originale. On sait que la comparaison des niveaux de production se heurte à la difficulté d'une conversion adéquate en une monnaie commune dans la mesure où les taux de change peuvent subir des variations de grande ampleur, les écartant sensiblement de leur niveau d'équilibre. Pour chaque couple de pays, la méthode employée repose sur la constitution de « paniers » de biens industriels représentatifs : la valeur de ce panier exprimée en monnaie nationale de l'un et l'autre pays fournit un taux de conversion entre les deux monnaies pour chaque branche et, par agrégation, pour l'ensemble de l'industrie manufacturière. Ces taux de conversion permettent une évaluation « réelle » des niveaux de production et de productivité des différents pays. Ils permettent aussi de calculer des niveaux de taux de change réels qui mettent en évidence les conséquences des politiques de change sur la compétitivité-prix des produits manufacturés des différents pays.

Cette recherche s'inscrit dans un ensemble de travaux sur les comparaisons internationales de productivité engagés au CEPII depuis plusieurs années ; la particularité de ce travail est de concerner des pays de niveaux de développement très différents. Les pays retenus sont la Turquie, l'Égypte et le Maroc ainsi que l'Espagne et le Portugal. Il a en effet semblé intéressant d'effectuer une comparaison de pays à des stades différents de développement, d'ouverture internationale et d'intégration à l'Union européenne, chacun de ces pays étant comparé à la France.

Le rapport s'articule en quatre parties. La première présente les principales caractéristiques des économies étudiées qu'il a paru utile de rappeler en toile de fond de notre travail sur l'industrie. La deuxième partie expose la méthode de calcul des taux de conversion qui permettent la valorisation des productions manufacturières nationales aux prix internationaux. Enfin dans les deux dernières parties, nos résultats sont présentés pour l'ensemble de l'industrie manufacturière puis par grandes branches.

2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CINQ ÉCONOMIES

Les cinq pays de l'espace euro-méditerranéen que nous avons retenus pour cette comparaison avec la France se caractérisent par des niveaux de développement largement différents : l'écart des revenus moyens par tête entre le Maroc ou l'Égypte et l'Espagne est de plus de 1 à 10 lorsque les revenus sont exprimés en dollars courants (respectivement 1 300 dollars et 14 000 dollars) et de plus de 1 à 5 lorsque les revenus sont exprimés en parité de pouvoir d'achat.

L'évaluation du revenu par tête en parité de pouvoir d'achat distingue nettement trois groupes de pays : l'Espagne et le Portugal, ont un revenu par tête atteignant, respectivement, 77 % et 69 % du revenu français ; la Turquie est à un niveau intermédiaire (30 %) ; le Maroc et l'Égypte ont un revenu par tête équivalent à la moitié du revenu moyen de la Turquie ; ils se situent respectivement à 16 % et 14 % du niveau français (**Tableau 1**).

Dans la suite de l'étude, les résultats seront présentés en classant les pays en ordre décroissant de PIB PPA par tête.

Tableau 1 - PIB, populations et revenus, 1998

	PIB millions \$ cour.	Population millions	PIB par tête \$ cour.	PIB PPA par tête \$ PPA FR=100	
France	1 426 967	58,8	24 249	21 175	100
Espagne	553 230	39,4	14 052	16 212	77
Portugal	106 697	10,0	10 704	14 701	69
Turquie	198 844	63,5	3 134	6 422	30
Maroc	35 546	27,8	1 280	3 305	16
Égypte	82 710	61,4	1 347	3 041	14

Source : Banque mondiale, *World Development Indicators*.

Sur la période 1981-1997, les pays de l'échantillon, à l'exception du Maroc, ont connu une certaine convergence de leur niveau de revenu par tête vers le niveau français.

Parmi les trois pays les moins développés (pays dont la croissance démographique est égale ou supérieure à 2 % par an), la Turquie et l'Égypte ont connu une croissance moyenne de leur revenu suffisamment élevée sur l'ensemble de la période (4,9 % dans les deux cas) pour que leur revenu par tête progresse sensiblement plus vite que celui de la France (respectivement 2,8 % et 2,5 % par an, contre 1,5 % en France). Au Maroc, par contre, la croissance a été insuffisante (3,5 % en moyenne), et la croissance du revenu par tête (1,4 %) n'atteint pas celle de la France (**Tableau 2**).

**Tableau 2 - Évolutions des PIB par tête
Taux de croissance annuels moyens 1997/1981, en %**

	France	Espagne	Portugal	Turquie	Maroc	Égypte
PIB	2,0	2,6	2,9	4,9	3,5	4,9
Population totale	0,5	0,3	0,1	2,0	2,0	2,3
PIB par tête	1,5	2,4	2,8	2,8	1,4	2,5
Population active	0,6	1,0	0,5	2,7	2,5	2,7

Source : Banque mondiale, *World Development Indicators*.

La convergence des niveaux de revenu par tête espagnol et portugais vers le niveau français s'est produit à la fois grâce à une croissance économique plus rapide et à une croissance démographique plus faible que celles de la France. La croissance du PIB par tête est la même, sur l'ensemble de la période, au Portugal et en Turquie, mais les évolutions démographiques et économiques sont largement différentes.

On constate enfin que, dans tous les pays hormis la France, la progression de la population active est sensiblement plus rapide que celle de la population totale. Entre la

France et les pays les moins développés de l'échantillon, le contraste dans les évolutions de la population active est encore plus net que celui qui caractérise la population totale : la population active augmente de plus de 2,5 % par an en Turquie, au Maroc et en Égypte, alors qu'elle n'augmente que de 0,6 % en France. Cette différence dans les conditions du marché du travail est une donnée importante en toile de fond des évolutions de productivité du travail que l'on observera.

En ce qui concerne la composition sectorielle de l'activité, la part du secteur manufacturier dans la production va, selon les pays, de 18 % à 25 % du PIB sans opérer une distinction significative entre eux (**Tableau 3**). En revanche, la distinction est très nette dans les places qu'occupent l'agriculture et les services.

Bien qu'en baisse, la part de l'agriculture dans le produit intérieur, et surtout dans l'emploi, des pays les moins développés reste très forte : plus de 40 % de la population active est encore employée dans l'agriculture en Turquie, au Maroc et en Égypte. L'agriculture reste ainsi, dans ces trois pays, le principal secteur en termes d'emplois alors que les services sont très largement dominants dans l'emploi en France, en Espagne et au Portugal. Dans tous les pays, quelque soit leur niveau de développement, la part de l'agriculture est nettement plus forte dans l'emploi que dans la valeur ajoutée ; autrement dit, la productivité apparente du travail dans l'agriculture est inférieure à celle des autres secteurs. Dans les pays les moins développés où l'agriculture constitue une part importante de l'activité, ceci contribue à la faiblesse du niveau relatif de la productivité observée pour l'ensemble de l'économie. Dans les trois pays les plus développés, le recul de l'agriculture, souvent plus sensible dans l'emploi que dans la valeur ajoutée, contribue aux progrès de productivité de l'ensemble de l'économie.

En ce qui concerne l'ouverture aux échanges internationaux, rappelons que les cinq pays qui sont comparés à la France sont intégrés à des degrés divers à l'espace économique européen. L'Espagne et le Portugal font partie de l'Union depuis 1986 ; la Turquie est en union douanière avec l'Union européenne depuis le 1^{er} janvier 1996 et fait partie des candidats à l'adhésion ; le Maroc a conclu un accord d'association euro-méditerranéen qui prévoit la mise en place progressive du libre-échange industriel ; la négociation d'un tel accord a été achevée entre l'Égypte et l'Union européenne.

Tableau 3 - Structure de la valeur ajoutée et de l'emploi (en %)

	Valeur ajoutée		Population civile occupée	
	1987	1997	1987	1997
France				
Industrie manuf.	21,4	19,3	21,7	18,4
Autres industries	8,2	6,9	8,9	7,2
Agriculture	3,5	2,3	6,9	4,5
Services	66,9	71,5	62,5	69,9
Espagne	1987	1996	1987	1997
Industrie manuf*.	25,0	17,8	22,8	19,1
Autres industries	10,3	13,4	9,5	10,9
Agriculture	5,4	3,5	15,1	8,4
Services	59,3	65,4	52,5	61,7
Portugal	1987	1995	1987	1997
Industrie manuf*.	27,4	25,3	24,9	21,4
Autres industries	9,2	9,9	10,0	10,1
Agriculture	7,3	3,9	22,2	13,6
Services	56,1	60,9	42,9	54,9
Turquie	1987	1997	1987	1997
Industrie manuf.	21,8	21,6	14,0	15,9
Autres industries	11,3	9,7	7,9	7,5
Agriculture	17,8	14,5	47,1	41,9
Services	49,1	54,2	31,0	34,7
Maroc	1987	1997	1990	
Industrie manuf.	18,2	17,7	16,4	
Autres industries	14,6	15,3	9,4	
Agriculture	15,4	15,4	44,7	
Services	51,8	51,6	30,5	
Égypte	1987	1997	1990	
Industrie manuf.	23,3	25,2	13,7	
Autres industries	3,8	6,6	7,8	
Agriculture	20,5	17,7	40,3	
Services	52,4	50,5	38,2	

Notes : *En Espagne et au Portugal, la valeur ajoutée manufacturière comprend les industries extractives.

Sources : Espagne, Portugal et Turquie : OCDE, Statistiques rétrospectives 1960-1997, Maroc : Direction de la Statistique (Maroc) et BIT, Égypte : Banque mondiale-WDI et BIT.

Les exportations et les importations de marchandises se situent dans la plupart des cas autour de 20-25 % du PIB (**Tableau 4**). Trois cas se distinguent cependant : les exportations turques et, plus encore, celles de l'Égypte représentent une part sensiblement plus faible du PIB (respectivement 12,6 % et 6,2 %) et révèlent une orientation à l'exportation encore limitée ; les importations portugaises sont particulièrement élevées, représentant plus de 36 % du PIB.

Résultat des évolutions mondiales de prix relatifs (baisse des prix relatifs des produits primaires et notamment des hydrocarbures) et d'évolutions réelles, la part des produits manufacturés dans les flux d'exportations et d'importations a augmenté pour tous les pays : elle avoisine ou dépasse 80 % pour les exportations (sauf en Égypte) et 70 % pour les importations. L'Égypte est, parmi les pays de l'échantillon, le seul exportateur de pétrole : la part des produits manufacturés est élevée dans ses importations sur toute la période, elle est faible, mais en croissance, dans ses exportations (**Graphique 1**).

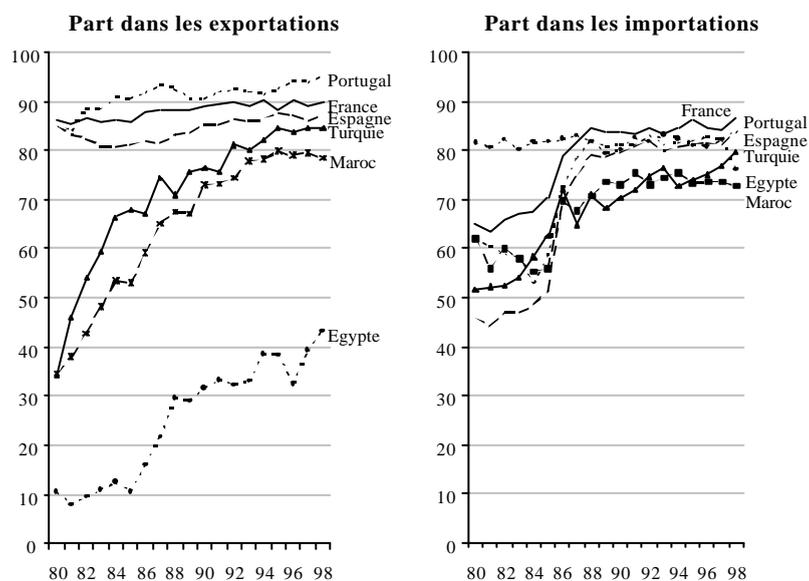
**Tableau 4 - Degrés d'ouverture des économies méditerranéennes, 1998
en % du PIB**

	Exportations totales	Exportations manufacturières	Importations totales	Importations manufacturières
France	20,8	18,7	20,5	17,7
Espagne	19,8	17,2	24,3	20,4
Portugal	22,7	21,5	36,6	31,0
Turquie	12,6	10,6	21,4	17,1
Maroc	24,4	19,1	29,2	21,2
Égypte	6,2	2,7	24,5	18,6

Notes : Les exportations et importations manufacturières comprennent les produits alimentaires.

Source : CEPII, Banque de données CHELEM.

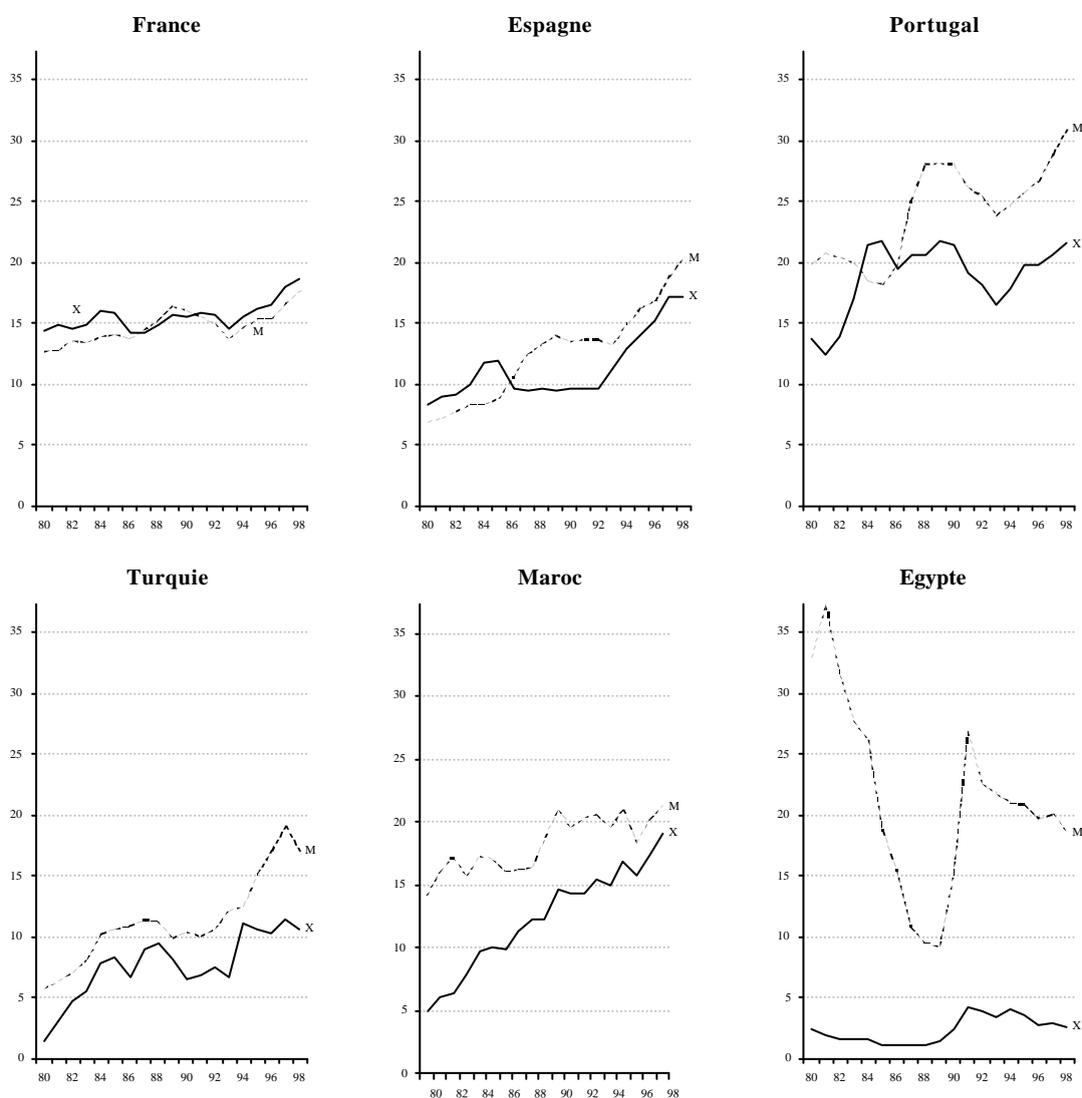
Graphique 1 - Part des produits manufacturés dans les échanges



Source : CEPII, Banque de données CHELEM.

La part des échanges de produits manufacturés dans le PIB (exportations plus importations) est en progression sur la période dans tous les pays, sauf en Égypte (**Graphique 2**). La progression du ratio des exportations manufacturières au PIB est quasi continue au Maroc ; elle est plus erratique dans les autres pays, les mouvements observés s'expliquant en partie, comme on le verra plus loin, par les variations du taux de change

Graphique 2 - Part des échanges de produits manufacturés dans le PIB (%)



Source : CEPII, Banque de données CHELEM.

réel. Du côté des importations, l'évolution du ratio résulte, pour les pays les moins développés, à la fois des contraintes financières qui ont pu, à certains moments, restreindre leurs importations (le cas le plus spectaculaire est celui de l'Égypte à la fin des années quatre-vingt) et des progrès de la libéralisation commerciale qui ouvrent davantage les marchés intérieurs aux produits importés. L'intégration régionale est une composante importante de l'ouverture : en Espagne comme au Portugal, l'adhésion à l'Union européenne s'est traduite par une montée sensible des importations manufacturières rapportées au PIB. En Turquie les progrès de l'intégration régionale enregistrés depuis la fin des années quatre-vingt pour mener à l'union douanière, se manifestent aussi par une montée des importations manufacturières.

3. LA VALEUR AJOUTÉE AUX PRIX INTERNATIONAUX

La comparaison internationale des niveaux de productivité est une tâche ardue. 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 a consisté à mettre les données des cinq pays méditerranéens en cohérence avec les nomenclatures utilisées dans les statistiques françaises, la France étant le pays de référence des cinq comparaisons bilatérales.

Le travail statistique s'est ensuite déroulé en trois étapes :

- la première a consisté à calculer des parités de prix de production qui permettent d'évaluer les productions nationales dans un système bilatéral de prix en 1997³. 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 a été 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 a consisté 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.

Les différentes notions et nomenclatures relatives aux données nationales ainsi que le détail du travail statistique effectué pour parvenir à des séries comparables figurent en **annexe 9.1**. Notons simplement que la qualité des résultats qui vont être présentés dépend

³ 1996 pour l'Égypte.

des choix statistiques et méthodologiques que nous avons faits, en même temps que de la qualité des séries statistiques elles-mêmes. Certains de ces résultats apparaîtront contre-intuitifs. Nous avons choisi de les présenter tels quels, chaque fois que nous n'avons aucun élément nous permettant d'y apporter une correction⁴. Les paragraphes suivants présentent la méthode utilisée dans la première étape du travail pour parvenir à une estimation de la valeur ajoutée adaptée à des comparaisons bilatérales.

3.1. Parités de pouvoir d'achat et parités de prix de production

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. Ainsi, si ce panier coûte 1 franc en France et 20 000 livres en Turquie, le taux de conversion monétaire sera de 20 000 LT/FF. Dans ce type de méthode, la construction du panier commun revêt évidemment une grande importance.

La méthode développée par Kravis, Heston and Summers (1982), dans le cadre du Projet des Comparaisons Internationales⁵, 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

⁴ Ces résultats devront être discutés avec des spécialistes des statistiques nationales ; dans certains cas, les séries que nous utilisons pourront être remplacées par d'autres, les appareils statistiques nationaux tentant en permanence d'apporter des améliorations aux données qu'ils produisent.

⁵ Le Projet des Comparaisons Internationales est conjointement mené par de grandes organisations internationales (Banque Mondiale, OCDE, Eurostat) et comprend actuellement environ 150 pays.

(section 4.2). 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. 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 latine⁶.

La méthode de valorisation de la production consiste, pour une année de base donnée, à estimer, branche par branche, à partir de paniers de biens comparables, des taux de conversion permettant de passer des données de production en monnaie nationale à une évaluation en monnaie commune en parité des prix de production manufacturière (PPM).

3.2. Les parités de prix de production manufacturière

3.2.1. Présentation générale

Les études de comparaisons internationales de productivité du CEPII utilisent la méthodologie ICOP de l'Université de Groningen. Dans cette étude euro-méditerranéenne, pour une compréhension plus aisée de la méthodologie, nous avons introduit une nouvelle terminologie pour l'appellation des taux de conversion. Dans les travaux de l'Université de Groningen, les taux de conversion utilisés pour évaluer la « valeur ajoutée réelle » (*i.e.* aux

⁶ Le CEPII participe au projet ICOP. En coopération avec l'Université de Groningen, la productivité de l'industrie française a été comparée à celle de l'Allemagne (Freudenberg et Ünal-Kesenci, 1994 ; Nayman et Ünal-Kesenci, 2001). Actuellement, des études de comparaison États-Unis-France-Allemagne, d'une part, et États-Unis-Amérique Latine d'autre part, sont en cours. Le CEPII participe aussi au développement des méthodes ICOP de comparaisons internationales dans les services (Chane-Kune & Mulder, 2000).

prix internationaux) sont appelés « ratios de valeurs unitaires » (RVU). Ce terme convient bien pour expliquer la méthode de calcul utilisée, mais ne définit pas la fonction même de ces taux de conversion : assurer la parité des valeurs unitaires des productions nationales. Pour mieux expliciter cette fonction, nous avons décidé de retenir le terme de « taux de parité de prix de production manufacturière » (PPM), en supposant que les valeurs unitaires peuvent être des substituts pour les prix. Ainsi, nous serons, par exemple, amenés à comparer les taux de change de parité de pouvoir d'achat (PPA) et de parité de prix de production manufacturière (PPM).

La méthode utilisée par l'Université de Groningen a connu différents développements depuis la fin des années quatre-vingt. La comparaison France-Allemagne du CEPII effectuée en 1993 utilisait la méthode présentée par Bart van Ark (1993). La dernière version de la méthode mise au point par l'Université de Groningen en coopération avec le CEPII date de l'été 2001 (cf. Nayman et Ünal-Kesenci, 2001). Pour cette étude euro-méditerranéenne, nous n'avons pas encore appliqué la nouvelle méthodologie. Elle utilise celle de 1993.

Ci-dessous est donné un exemple des étapes du calcul des taux de change de PPM⁷.

Dans la méthode dite *industry of origin* les taux de conversion sont calculés, au niveau le plus détaillé de la nomenclature, 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. Dans notre exemple, on calcule d'abord le rapport des valeurs unitaires française et turque pour chacun des produits semblables au niveau le plus fin de la nomenclature (8 chiffres). Les ratios sont ensuite agrégés en pondérant avec les quantités nationales au niveau des industries (4 chiffres), des branches (2 chiffres), de 7 grandes branches et enfin de l'ensemble du secteur manufacturier. Ces moyennes pondérées de ratios de valeurs unitaires correspondent aux taux de conversion utilisés pour valoriser la production des deux pays dans une monnaie commune.

Le taux de change de parité des prix à la production manufacturière pour un niveau d'agrégation donné s'écrit de la façon suivante lorsqu'il est pondéré par les quantités françaises :

$$(1) \quad PPM_K^F = \sum_k^K \left(\frac{VU_k^{T(LT)}}{VU_k^{F(FF)}} \times \mathbf{h}_k^F \right) \quad \text{avec} \quad \mathbf{h}_k^F = \frac{q_k^F VU_k^{F(FF)}}{\sum_k^K q_k^F VU_k^{F(FF)}}$$

où F désigne la France, T la Turquie, k le produit, K un niveau d'agrégation de produits, q la quantité produite et VU la valeur unitaire des produits. Le taux de conversion considéré sera

⁷ Voir M. Freudenberg et D. Ünal-Kesenci (1994) pour une explication détaillée de la méthodologie utilisée par le CEPII.

toujours exprimé en LT/FF (la valeur de la livre turque pour un franc français, autrement dit, le franc au certain).

En utilisant l'indice de Laspeyres, la formule de PPM aux quantités françaises peut aussi s'écrire de la façon suivante :

$$(2) \quad PPM_K^F = \frac{\sum_k^K q_k^F * VU_k^{T(LT)}}{\sum_k^K q_k^F * VU_k^{F(FF)}}$$

Le taux de PPM, pour un niveau d'agrégation donné, pondéré par les quantités turques est :

$$(3) \quad PPM_K^T = \frac{1}{\sum_k^K \left(\frac{VU_k^{F(FF)}}{VU_k^{T(LT)}} \times h_k^T \right)} \quad \text{avec} \quad h_k^T = \frac{q_k^T VU_k^{T(LT)}}{\sum_k^K q_k^T VU_k^{T(LT)}}$$

Avec l'indice de Paasche, la formule de PPM aux quantités turques s'écrit :

$$(4) \quad PPM_K^T = \frac{\sum_k^K q_k^T * VU_k^{T(LT)}}{\sum_k^K q_k^T * VU_k^{F(FF)}}$$

Le calcul des taux de PPM est effectué en trois étapes. Dans la première, les parités de prix de production sont calculées pour des produits comparables dans les deux pays. Ces produits « appariés » ne couvrant souvent qu'une partie de la production, la seconde étape introduit des hypothèses concernant les taux de PPM de la partie non-couverte. Dans la dernière étape, afin de ne pas surestimer le rôle des produits appariés, les taux de PPM sont pondérés en fonction de la part des industries dans la valeur ajoutée manufacturière.

Le **Tableau 5** présente, au niveau des branches et des grandes branches industrielles, les taux de PPM en LT/FF dans les différentes étapes de leur calcul dans la comparaison France-Turquie en 1997. Les calculs pour les niveaux de prix, de production et de productivité ont été faits pour l'année de référence 1997 afin d'être en cohérence avec les autres travaux du projet ICOP où les États-Unis constituent le pays de référence. Pour ce pays 1997 est la dernière année où l'on dispose des statistiques de production.

3.2.2. Les trois étapes du calcul : exemple France-Turquie

La première étape de calcul des PPM consiste à appairer les produits français et turcs : 732 produits ont pu être appariés en 1997 (première colonne du **Tableau 5**). Ils constituent le panier commun. Les deuxième et troisième colonnes du tableau présentent les

taux de PPM des produits appariés. Comme l'importance relative des produits diffère entre les deux pays, le taux de PPM de l'industrie aux poids français (QF) n'est pas identique à celui aux poids turcs (QT).

Tableau 5 - Les parités de prix de production manufacturière Turquie-France, 1997

Code NACE	Grande branche Branche NACE	1 ^{ère} étape			2 ^{ème} étape				3 ^{ème} étape		
		Nb prod appariés (1)	PPM prod. app Q(F) (2)	Q(T) (3)	Représentat (Fisher) (4)	? (5)	PPM interméd Q(F) (6)	Q(T) (7)	Q(F) (8)	Q(T) (9)	Fisher (10)
			(LT/FF)		(%)	(LT/FF)		(LT/FF)	(LT/FF)		
Secteur manuf.		732	20 793	17 026	31	oui			20 497	16 494	18 387
15+16	IAA	153	21 735	19 078	61	oui			21 180	18 184	19 625
	Textile	154	13 138	10 023	21	non			16 069	12 415	14 124
17	Filature et tissage	24	10 628	10 924	11	non	20 793	17 026	18 474	14 950	16 619
18	Habillement	113	11 001	9 323	32	oui			11 001	9 323	10 127
19	Articles en cuir	17	18 809	14 450	38	oui			19 061	12 501	15 437
	Bois, papier, édition	56	20 343	20 435	21	non			20 583	18 833	19 689
20	Travail du bois	19	18 369	17 838	40	oui			18 256	17 431	17 839
21	Papiers et cartons	36	21 437	21 986	33	oui			21 192	21 996	21 590
22	Édition	1	18 055	18 055	0	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
	Chimie	192	20 678	16 666	34	oui			20 224	16 593	18 319
24	Produits chimiques	132	21 750	17 407	30	oui			21 638	17 791	19 620
25	Art. caoutc. & plast.	30	21 304	21 037	40	oui			19 503	21 057	20 265
26	Minéraux non mét.	30	17 229	13 942	43	oui			16 120	13 678	14 849
	Métall. & Mécanique	134	22 202	18 811	22	non			21 322	18 791	20 016
27	Métallurgie	60	23 875	19 326	32	oui			24 083	19 624	21 739
28	Travail des métaux	27	13 678	11 724	6	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
29	Machines & équipement	47	21 757	19 259	23	non	20 793	17 026	20 319	18 788	19 539
	Electri., électronique	34	18 802	18 066	5	non			20 793	17 026	18 816
30	Mach. bur. & mat. info.	0	0	0	0	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
31	Mach. électriques	17	22 089	32 672	6	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
32	Eq. radio, TV & com.	0	0	0	0	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
33	Instruments de précision	7	11 288	8 645	20	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
36	Industries diverses	10	18 077	15 626	9	non	20 793	17 026	20 793	17 026	18 816
	Mat. de transport	9	20 436	19 677	34	oui			20 445	20 798	20 621
34	Automobiles	6	20 449	20 551	39	oui			20 449	20 551	20 500
35	Autre mat. de transport	3	8 039	7 571	1	non	20 436	19 677	20 436	22 226	21 312
Taux de ch. nominal											26 019
Taux de change PPA											10 835

Notes : En raison des données confidentielles en France, les industries agro-alimentaires (IAA) sont ici présentées sous une forme agrégée sans distinguer les industries alimentaires (NACE 15) des produits du tabac manufacturé (NACE 16). La représentativité (colonnes 5 et 6) correspond au ratio « valeur des ventes des produits appariés/chiffre d'affaires hors taxe de la branche ». Dans les colonnes des PPM intermédiaires (6 et 7) figurent seulement les valeurs appliquées aux branches et aux grandes branches non représentatives (<25%).

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

Pour évaluer la représentativité des produits appariés au sein des branches, la valeur des ventes de ces produits est rapportée aux chiffres d'affaires totaux des branches. La quatrième colonne du tableau présente la moyenne géométrique (Fisher) des taux de représentativité pour les deux pays. En 1997, la valeur des produits appariés s'élève en moyenne à 31 % du chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur manufacturier. Au sein des branches, les taux peuvent s'écarter sensiblement de ce chiffre global. Les industries agro-alimentaires ont ainsi un taux de représentativité très élevé (61 %). Les niveaux de représentativité sont satisfaisants, voire élevés, dans la moitié des branches. Toutefois, en raison de nombreux postes non renseignés, notamment dans les enquêtes françaises, les taux de représentativité de plusieurs branches électriques et électroniques sont extrêmement faibles (de 0 à 20 %).

Une partie importante des productions nationales reste donc non appariée pour des raisons multiples : la quantité et/ou la valeur de la production vendue ne figurent pas systématiquement dans les statistiques (en partie pour des raisons de confidentialité), les unités utilisées pour les quantités peuvent différer entre les pays ou certains articles ne sont pas produits dans l'un des deux pays. De plus, les produits dont les valeurs unitaires présentent un écart trop important d'un pays à l'autre ont été exclus de l'appariement. Dans ce cas, on a supposé que l'écart de valeur unitaire reflète une différence de qualité trop importante pour que les produits soient considérés équivalents⁸.

Dans la deuxième étape du calcul, on se réfère au taux de représentativité des produits appariés. Si le pourcentage d'appariement est au moins de 25 % (moyenne géométrique Fisher des deux pays), le taux de PPM calculé pour les produits appariés est appliqué également à la partie non couverte de la branche. Les taux de PPM de ces industries « représentatives » sont donc **directement** utilisés comme unités de conversion (exemple : automobiles, NACE 34). Sinon, les ratios de valeurs unitaires des produits appariés sont utilisés seulement de façon **indirecte** : pour les branches où il y a un faible pourcentage de produits appariés, c'est la moyenne des taux de PPM pour tous les produits appariés de la grande branche concernée, donc du niveau supérieur d'agrégation, qui est utilisé. Ainsi, pour les autres matériels de transport (NACE 35) où le taux d'appariement est faible, c'est le taux de PPM de la grande branche « matériel de transport » qui est appliqué (colonnes 6 et 7). De la même manière, pour les grandes branches dont les taux d'appariements sont faibles, on applique le taux de PPM du niveau d'agrégation supérieur, celui de l'ensemble du secteur manufacturier⁹ (en grisé dans le tableau).

Le concept de production utilisé jusqu'ici est celui de la production brute. Afin d'exclure les doubles comptabilisations dues aux consommations intermédiaires, c'est la

⁸ L'importance de la production non-appariée (ici 69 %) dans les études utilisant la méthode « industry-of-origin » a suscité certaines critiques. Comme alternative, Pilat (1996) a proposé d'utiliser les PPA fondées sur les dépenses finales pour compléter les prix relatifs manquants. Cette méthode combinant les PPM et les PPA prises comme proxies ne semble pas adaptée pour certaines branches comme celle des meubles ou des biens d'investissement (B. Van Ark, R. Inklaar et M. Timmer, 2000).

⁹ Le poids des branches qui ont été ainsi « indirectement » valorisées par les PPM des grandes branches représentatives ou du secteur manufacturier représente 60 % de la valeur ajoutée manufacturière (en monnaie nationale) en France et 52 % en Turquie.

valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs qui est utilisée dans la troisième étape (voir **Encadré 1**). Au niveau le plus fin de la nomenclature de la valeur ajoutée (industries), les PPM obtenus à la première étape et les PPM finals sont identiques dès lors que les appariements sont représentatifs. En revanche, aux niveaux supérieurs d'agrégation, ils diffèrent dans la mesure où la pondération qui intervient dans la première étape est celle des productions appariées tandis que celle qui intervient à la dernière étape est celle de l'ensemble de la valeur ajoutée (colonnes 8 et 9)¹⁰.

La dernière colonne du **Tableau 5** présente la moyenne géométrique (Fisher) des PPM aux quantités turques et françaises. C'est le taux de conversion qui servira à estimer la production « réelle ». En 1997, le taux de change de parité des prix de production manufacturière est de 18 387 livres turques pour un franc français. Ce taux est inférieur au taux de change nominal (26 019). La valeur ajoutée turque convertie en francs français par les taux de PPM est alors plus élevée que la valeur ajoutée convertie au taux de change nominal. En d'autres termes, l'utilisation des taux de change de PPM « réévalue » la valeur ajoutée turque (dans une mesure moindre cependant que si le taux de change de PPA était utilisé). Comme nous le verrons dans les sections suivantes, ceci influe considérablement sur les niveaux de productivité.

Encadre 1 - Méthodes de la « double déflation » et de l'« indicateur unique »

La valeur ajoutée brute « réelle » peut être calculée suivant deux méthodes. Celle de la « double déflation » consiste à appliquer des taux de change de PPM distincts à la production brute et aux consommations intermédiaires pour ensuite calculer la différence. Meilleure au niveau conceptuel, cette méthode se révèle impraticable pour calculer des taux de PPM fiables. La principale difficulté consiste à effectuer un appariement acceptable pour les consommations intermédiaires. Compte tenu du manque d'informations sur les prix des inputs, il ne semble pas pour l'instant possible d'appliquer la méthode dite de la double déflation. Dans les rares tentatives réalisées pour le secteur manufacturier, des taux de PPM distincts ont parfois conduit à des valeurs ajoutées négatives¹¹. Dans cette étude, c'est la méthode de « l'indicateur unique » qui est utilisée. Les taux de PPM intermédiaires obtenus à partir de la production brute sont directement appliqués à la valeur ajoutée brute. Ceci revient à considérer que les prix relatifs des intrants et ceux de la production sont identiques.

Les statistiques de valeur ajoutée (VA) proviennent de la comptabilité nationale avec une nomenclature moins détaillée que celles utilisées pour les valeurs et quantités des produits vendus (voir l'**annexe 9.1**). Le niveau le plus détaillé de ces nomenclatures correspond à l'industrie (*I*) qui contient un ensemble de produits.

¹⁰ Les PPM intermédiaires et finals des branches sont identiques si aucune de leurs industries n'est représentative (voir par exemple « produits du travail des métaux » NACE 28).

¹¹ Voir par exemple A. Szirmai et D. Pilat (1990) ainsi que van Ark et alii (2000).

Les PPM finals aux quantités françaises se calculent de la façon suivante pour les branches, les grandes branches et le secteur manufacturier :

$$(5) \sum_I PPM_{final}^F = \frac{\sum_I VA_I^{F(FF)} PPM_{I_intermed}^F}{\sum_I VA_I^{F(FF)}}$$

Les PPM finals aux quantités turques sont :

$$(6) \sum_I PPM_{final}^T = \frac{\sum_I VA_I^{T(LT)}}{\sum_I \frac{VA_I^{T(LT)}}{PPM_{I_intermed}^T}}$$

4. PRINCIPAUX RÉSULTATS POUR L'ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous pour l'ensemble de l'industrie manufacturière de chacun des cinq pays considérés.

Il faut rappeler que les taux de conversion **bilatéraux** obtenus pour une année donnée permettent une comparaison bilatérale des niveaux « réels » de production, c'est à dire des productions évaluées aux mêmes prix dans une même monnaie. Fondés sur la constitution d'un panier de biens commun à ces deux pays, ces taux de change de parité de prix de production manufacturière (PPM) sont propres à chaque couple de pays (Maroc/France, Espagne/France...), et ne permettent pas une comparaison directe entre pays observés (Maroc/Espagne par exemple) ; celle-ci réclamerait soit la construction d'autres paniers bilatéraux de biens, soit l'application d'une méthode de multilatéralisation des résultats. Néanmoins, chaque pays étant ici comparé à la France, les résultats obtenus permettent de situer leurs positions relatives par rapport à ce pays, même s'il faut garder à l'esprit que la base de comparaison constituée par le panier de biens diffère dans chaque cas.

Les principaux résultats concernant les taux de change de PPM et les niveaux de productivité du travail sont rassemblés dans un premier paragraphe, avant d'être commentés en référence à « l'effet Balassa ».

4.1. Les niveaux de prix et de productivité

4.1.1. Les taux de change de PPM

Le **Tableau 6** présente, pour les cinq pays et pour l'année de référence, les taux de conversion et les niveaux de prix obtenus pour l'année 1997. Rappelons que le taux de

change de PPM est un rapport de prix, en monnaies nationales, de deux paniers de biens comparables ; exprimé en une monnaie commune, au taux de change nominal, ce rapport de prix est un taux de change réel pour le secteur manufacturier. Le ratio du taux de change nominal au taux de change de PPM exprime ainsi le rapport des prix à la production existant entre la France et chacun des pays pour l'ensemble de l'industrie manufacturière, de la même façon que le ratio du taux de change nominal au taux de change de PPA exprime le rapport des prix de la demande finale (assimilés aux prix du PIB). Alors qu'on ne dispose généralement que des évolutions de taux de change réels, nos calculs d'une part, et les évaluations de parité de pouvoir d'achat faites par la Banque mondiale de l'autre, nous permettent d'obtenir des niveaux de taux de change réels, respectivement pour l'industrie manufacturière et pour l'ensemble du PIB.

Tableau 6 - Taux de change et niveaux des prix , 1997

	Espagn e	Portuga l	Turquie	Maroc	Égypt e
Taux de change en monnaie nationale pour 1FF					
(1) Taux de change nominal	25,09	30,04	26 019	1,63	0,66
(2) Taux de change de PPA	18,81	18,70	10 835	0,55	0,20
(3) Taux de change de PPM	19,22	22,71	18 387	0,86	0,31
Niveaux des prix en % du niveau français					
(2)/(1) Niveau des prix du PIB	75	62	42	34	30
(3)/(1) Niveau des prix du secteur manufacturier	77	76	71	53	46

Notes: Les données pour l'Égypte concernent l'année 1996.

Sources : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

Plusieurs observations peuvent être faites à partir de ces résultats :

- on constate que les taux de change de PPM obtenus diffèrent sensiblement des taux de change nominaux. Autrement dit, les taux de change nominaux n'assurent pas la parité des prix de production moyens de l'industrie manufacturière, tout comme ils n'assurent pas la parité de pouvoir d'achat des monnaies au niveau de la demande finale ;

- les écarts de prix par rapport à la France, prix du PIB ou prix manufacturiers apparaissent d'autant plus grands que le pays considéré est moins développé ; les prix égyptiens sont à 30 % du niveau français pour le PIB et à 46 % pour le secteur manufacturier. Ces chiffres sont, respectivement, de 75 % et 77 % dans le cas de l'Espagne ;

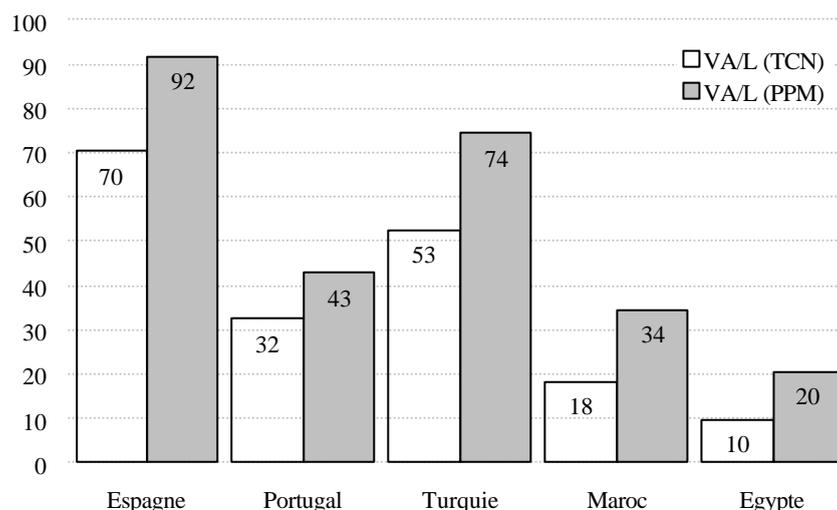
- les écarts de prix sont moindres pour le secteur manufacturier que ceux révélés par la parité de pouvoir d'achat pour l'ensemble de la demande finale ;

4.1.2. Les niveaux de productivité

Compte tenu des écarts de prix qui viennent d'être mentionnés, évaluer la production manufacturière des pays méditerranéens au taux de change de PPM, plutôt qu'au taux de change courant, revient à réévaluer cette production, et donc à réévaluer la productivité apparente du travail. Sur le **Graphique 3** figurent les niveaux de productivité manufacturière de chacun des cinq pays par rapport à la France selon les deux évaluations (voir **encadré 2**).

L'évaluation de la productivité manufacturière au taux de change de PPM ne modifie pas la hiérarchie des pays : l'Égypte a toujours le niveau relatif le plus faible, avec une productivité par employé de seulement 20 % du niveau français ; l'Espagne est largement en tête avec une productivité proche de celle de la France (92 %). La performance turque est remarquable (74 % du niveau français en PPM). Le résultat du Portugal apparaît faible relativement aux autres pays, et particulièrement lorsque l'évaluation est faite aux taux de change de PPM.

Graphique 3 - Valeur ajoutée par employé dans le secteur manufacturier en 1997 aux taux de change nominal (TCN) et de parité de prix à la production (PPM) France=100



Notes : 1996 pour l'Égypte.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

Encadré 2 - Remarques sur les résultats du Graphique 3

Les résultats présentés dans le **Graphique 3** doivent être interprétés avec prudence pour deux raisons principales que l'on peut illustrer à partir des cas espagnol et turc.

Le niveau des prix manufacturiers auquel on aboutit pour l'Espagne (77 % des prix français) peut paraître relativement bas puisqu'il est pratiquement identique au niveau des prix portugais et assez proche du niveau des prix turcs (respectivement 76 % et 71 % des prix français)*. Ceci peut provenir soit d'un taux de change (nombre

de pesetas pour 1FF trop élevé (sous-évaluation de la peseta), soit d'un taux de PPM (rapport des prix en monnaies nationales) trop faible. Rappelons notamment que ce rapport des prix nationaux incorpore les éventuelles différences de qualité des produits : l'appariement se fait entre produits considérés comme identiques ; si une différence de qualité existe cependant (produits espagnols de moindre qualité que les produits français par exemple), celle-ci se traduit dans le rapport des prix (les prix espagnols apparaîtront faibles par rapport aux prix français)*. Si on est dans le premier cas (sous-évaluation de la peseta), l'utilisation du taux de change de PPM corrigerait (ce qui est son objet) la sous-évaluation de la production et de la productivité espagnoles lorsque celles-ci sont exprimées au taux de change courant. Si on est dans le second cas, cela signifie qu'un biais existe dans le calcul du rapport des prix en monnaies nationales, pour des questions de qualité ou de représentativité des paniers de biens. Nous ne pourrions trancher que dans une phase ultérieure de l'analyse, quand nous disposerons d'un taux de change de référence (voir *infra*) et que les résultats auxquels nous parvenons en termes de productivité auront été discutés avec des spécialistes de l'industrie espagnole. Ces analyses complémentaires seront menées pour tous les pays. De plus, la façon dont les différences éventuelles dans la qualité des produits comparés intervient dans nos résultats devra être discutée plus amplement.

Le deuxième point que nous voulons souligner est relatif à la couverture statistique. Comme nous l'avons précisé dans la première partie, la couverture de l'enquête annuelle d'entreprises (EAE), qui fournit les données de valeur ajoutée et d'effectifs employés, diffère d'un pays à l'autre. Les chiffres français concernent les entreprises d'au moins 20 employés. On a supposé qu'elles étaient représentatives de l'ensemble du secteur manufacturier (voir la section 9.1.2.). Pour l'Espagne, le Portugal et le Maroc, nous avons utilisé les statistiques relatives à l'ensemble des entreprises industrielles. Dans le cas de la Turquie, les chiffres dont nous disposons concernent toutes les entreprises publiques et les entreprises privées d'au moins 10 salariés. Elles réalisent 92 % de la valeur ajoutée du secteur manufacturier mais n'emploient que 65 % de ses effectifs. On estime¹² que la productivité des entreprises de 10 salariés et plus est, en moyenne en 1995, 42 % plus élevée que celle de l'ensemble des entreprises. Si l'on retient cette proportion, la productivité de l'ensemble des entreprises manufacturières turques atteindrait 37 % du niveau français au taux de change nominal (au lieu de 53 %) et 52 % au taux de PPM (au lieu de 74 %)¹³. Un biais de même nature peut intervenir pour l'Égypte, pour laquelle les données ne concernent que les établissements d'au moins 10 personnes. Il serait moins visible compte tenu de la faiblesse de la performance égyptienne. Ces remarques renforcent

¹² À partir de la publication *Small Sized Manufacturing Industry Statistics* (1-9), SIS, 1998.

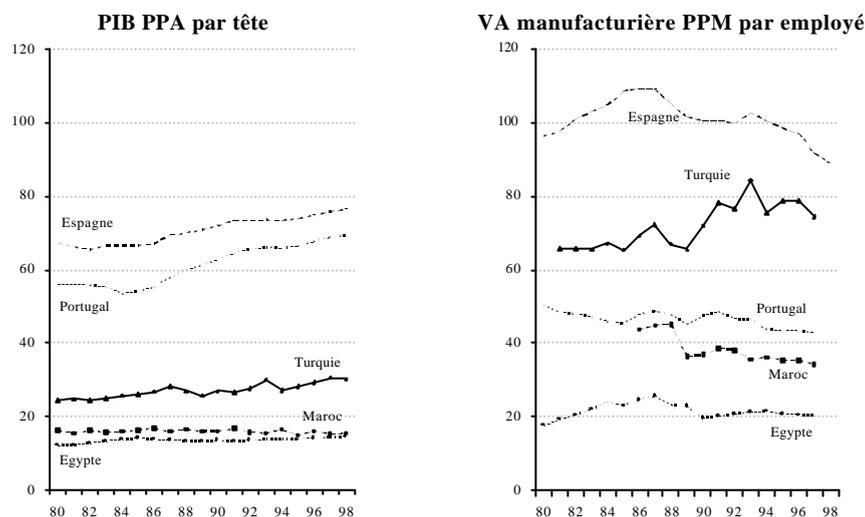
¹³ Les chiffres de 37 % et 52 % auxquels nous parvenons sont une estimation basse dans la mesure où l'évolution de la productivité relative des deux catégories d'entreprises et le poids déclinant des plus petites vont certainement dans le sens d'une réduction de l'écart entre la productivité de l'ensemble du secteur manufacturier et celle des entreprises de plus de 10 salariés. Le chiffre de 1995 appliqué aux résultats de 1997 peut ainsi majorer la correction que nous faisons.

la mise en garde faite plus haut quant aux limites d'une comparaison directe des résultats obtenus pour les cinq pays.

* On remarque d'ailleurs que l'écart entre les prix espagnols et les prix français est pratiquement le même pour le secteur manufacturier et pour le PIB. Dans les autres pays, les prix du secteur manufacturier sont toujours sensiblement plus proches des prix français que ne le sont les prix du PIB. Cette différence entre l'Espagne et les autres pays peut, au moins en partie, se justifier, par le niveau de développement espagnol (on y reviendra plus loin). Néanmoins, elle peut être aussi l'indice que les prix manufacturiers espagnols sont « trop faibles ».

** Il n'y a cependant guère de raison de penser que ce biais de qualité intervient davantage pour l'Espagne que pour les autres pays.

**Graphique 4 - Évolution des niveaux de revenu et de productivité manufacturière
France=100**



Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir annexe 9.1. et références statistiques) ; Banque mondiale, World Development Indicators.

Les niveaux relatifs de productivité manufacturière obtenus pour l'année 1997 sont rétropolés à partir des évolutions relatives de valeur ajoutée à prix constants et d'emplois (**Graphique 4**).

On constate alors qu'il n'y a pas eu de convergence des niveaux de productivité du travail vers le niveau français, si ce n'est en Turquie, alors que tous les pays, à l'exception du Maroc, ont enregistré une convergence de leur revenu par tête. L'Égypte obtient en 1997 un niveau relatif de productivité légèrement supérieur à celui de début de période ; mais il n'y a pas, sur l'ensemble de la période, de tendance nette, les progrès réalisés dans la première moitié des années quatre-vingt, se trouvant en grande partie compensés par le recul ultérieur.

Tableau 7 - Niveaux relatifs dans le secteur manufacturier (France=100), 1997

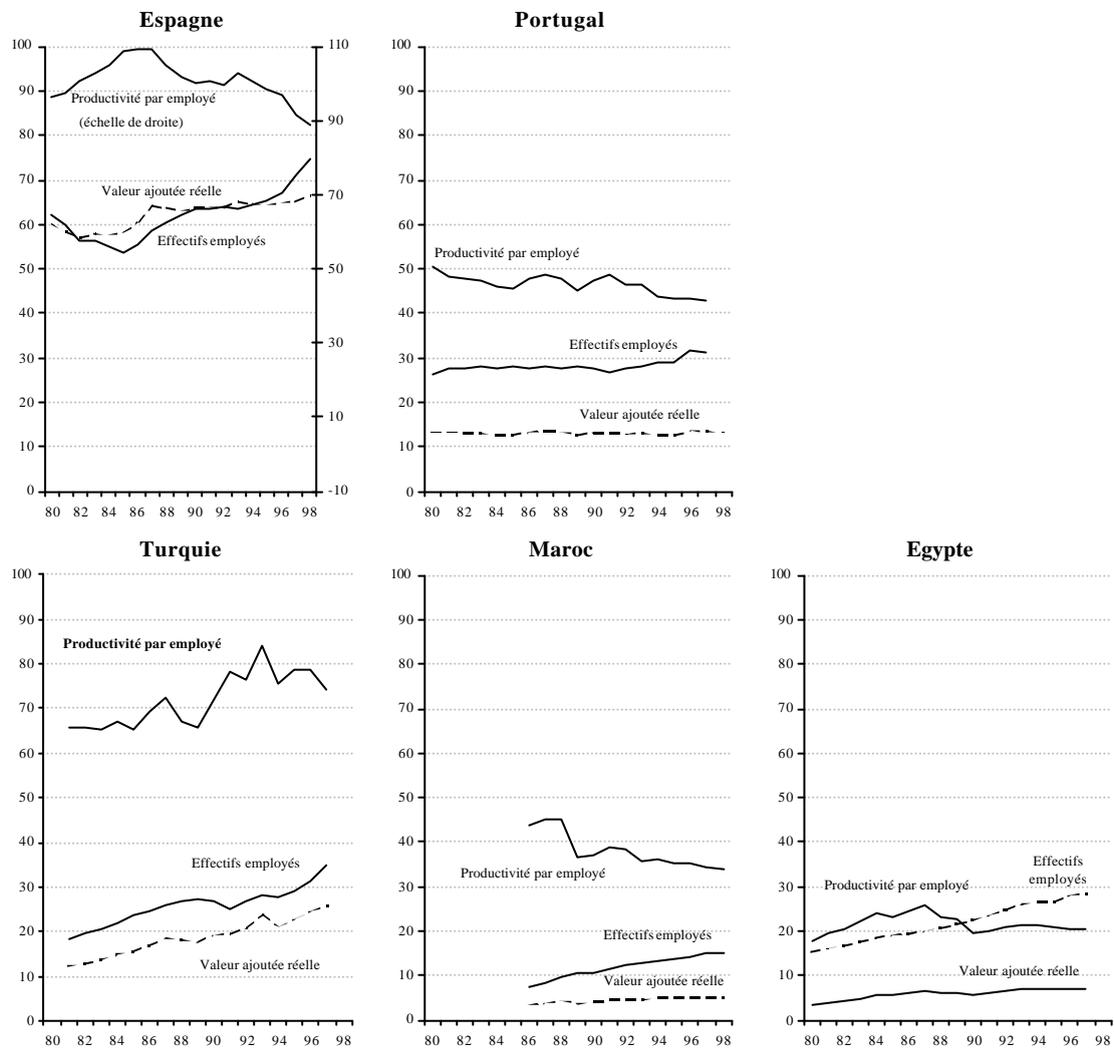
	Espagne	Portugal	Turquie	Maroc	Égypte
(1) Valeur ajoutée réelle	65	13	26	5	7
(2) Effectifs employés	71	31	35	15	35
(3) Heures totales travaillées	78	36	42	nd	55
(1)/(2) Productivité par employé	92	43	74	34	21
(1)/(3) Productivité horaire	83	38	62	nd	13

Notes: Les données pour l'Égypte concernent l'année 1996.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

En Égypte, comme au Maroc, le volume d'emplois est, relativement à la France, bien plus élevé que le volume de la production manufacturière (**Graphique 5**); cet écart s'accroît au cours de la période, accusant le différentiel de productivité. En 1997, la production manufacturière marocaine, évaluée en PPM, représente seulement 5 % de la production française, mais les effectifs employés correspondants représentent 15 % des effectifs français. En Égypte, ces chiffres sont, respectivement de 7 % et 35 % (**Tableau 7**).

**Graphique 5 - Emploi, valeur ajoutée et productivité (en PPM)
par rapport aux niveaux français (France=100)**



Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

4.2. Analyse des résultats en référence au modèle de Balassa

Les résultats présentés ci-dessus pour nos cinq pays, et notamment la relation entre écarts de prix et niveau de développement, évoquent « l'effet Balassa ». Après avoir rappelé le principe de cet effet, nous reprendrons l'analyse de nos résultats en référence à ce schéma théorique.

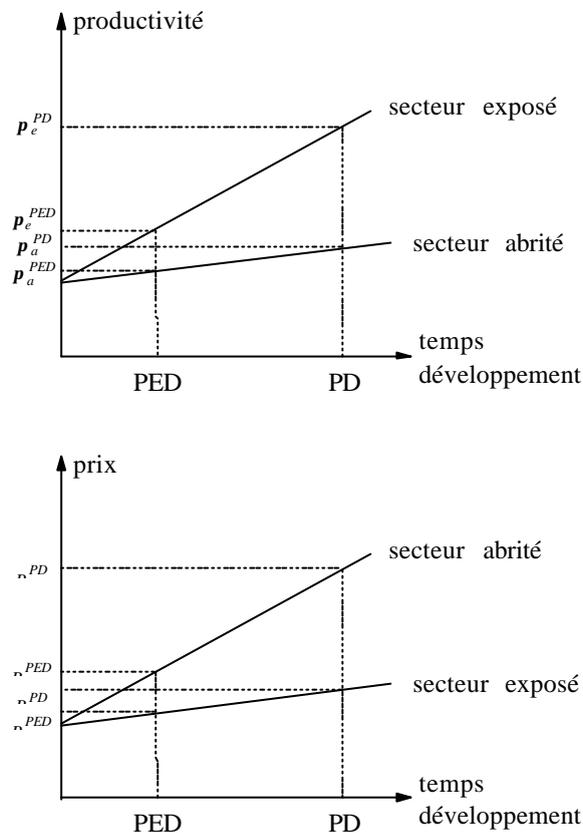
4.2.1. L'effet Balassa

Selon la théorie de la parité de pouvoir d'achat, les prix nationaux et étrangers devraient, en concurrence parfaite et à plus ou moins long terme, s'égaliser en raison des arbitrages effectués sur le marché mondial des biens et entre les monnaies. Dans son article de 1964, B. Balassa conteste cette théorie en montrant qu'il existe des écarts systématiques du taux de change par rapport à la PPA. Il apporte une justification théorique à ces écarts dans le cas des pays en développement de la façon suivante.

Au cours de son développement, un pays augmente davantage sa productivité dans le secteur exposé, essentiellement l'industrie manufacturière, produisant des biens échangés sur les marchés internationaux, que dans le secteur abrité, essentiellement les services. Du fait de la mobilité intersectorielle du travail, les niveaux de salaires sont sensiblement égaux dans les deux secteurs. Les prix du secteur abrité, P_a , vont donc augmenter plus rapidement que ceux du secteur exposé P_e . Le rapport $\frac{P_a}{P_e}$ augmente ainsi avec le temps (autrement dit avec le développement) ; dès lors, ce rapport de prix est plus élevé dans un pays développé (PD) que dans un pays en développement (PED) : $\frac{P_a^{PD}}{P_e^{PD}} > \frac{P_a^{PED}}{P_e^{PED}}$ (**Graphique 6**).

On admet que le taux de change nominal, e , s'ajuste de façon à égaliser le prix des biens échangés sur les marchés internationaux $\frac{P_e^{PD} \cdot e}{P_e^{PED}} = 1$. Du fait de l'inégalité précédente, le prix du secteur abrité (et donc aussi le prix du PIB) du pays développé, converti au taux de change nominal, est alors supérieur au prix du secteur abrité (et donc aussi au prix du PIB) du pays moins développé : $P_a^{PD} \cdot e > P_a^{PED}$.

Graphique 6 - Illustration schématique de l'effet Balassa



Ainsi l'analyse de Balassa offre une référence aussi bien pour expliquer le niveau des taux de change réels à un instant donné que pour expliquer l'évolution de ces taux de change avec le temps (autrement dit avec le développement).

Le schéma théorique de Balassa a été testé sous la forme de modèles simples qui relient le taux de change réel au niveau de développement (représenté par le PIB par tête en parité de pouvoir d'achat). Ce lien est ainsi confirmé par des études récentes portant sur des pays de niveaux de développement différents : le prix relatif des biens non échangeables par rapport aux biens échangeables s'élève avec le niveau de développement et l'existence d'une relation entre le niveau de développement et celui du taux de change semble empiriquement robuste (Lefebvre, 1997). Cependant, certains travaux économétriques ont mis en évidence que les niveaux de prix du secteur exposé sont, eux aussi, sensibles au développement économique : ils sont d'autant plus élevés que le niveau de développement est important (Lahrèche-Révil, 1998). Une explication structurelle peut être apportée à ce phénomène en définissant les écarts de développement non seulement comme des écarts de productivité du travail, mais également comme des écarts de spécialisation : les pays en développement sont spécialisés dans des biens à forte élasticité de la demande, les pays industrialisés, dans des biens à élasticité de la demande plus réduite, ce qui leur confère un plus grand pouvoir de marché (Lahrèche-Révil, 1998 et CEPII, 1998).

4.2.2. Niveaux de développement, écarts de prix et de productivité

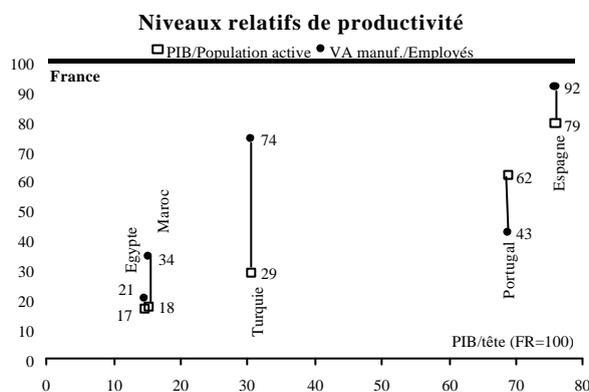
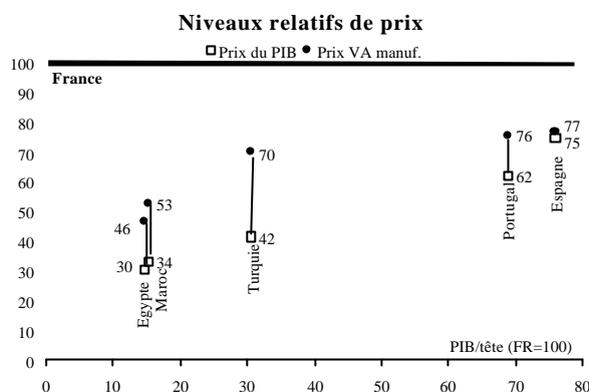
La référence au modèle de Balassa est délicate ici dans la mesure où nous ne pouvons comparer secteur abrité et secteur exposé. Notre travail porte sur le secteur manufacturier qui, dans les différents pays, tend à être de plus en plus exposé à la concurrence internationale mais l'est encore de façon inégale. Le reste de l'économie est composée de l'agriculture, des industries extractives et des services, activités plus abritées mais dont certaines composantes sont exposées à la concurrence internationale. Par ailleurs, faute de données sur les activités non-manufacturières, nous sommes amenés à comparer le secteur manufacturier à l'ensemble de l'économie. Enfin, l'effet Balassa est un effet de longue période alors que nous ne nous intéressons ici qu'à une période d'une quinzaine d'années. L'analyse de nos résultats en référence à l'effet Balassa nous permet néanmoins de mettre en évidence quelques points intéressants et de faire ressortir la particularité de la situation de certains pays¹⁴.

Dans notre échantillon, on constate effectivement que, dans l'ensemble, les prix du secteur manufacturier, tout comme les prix du PIB, sont d'autant plus éloignés des prix français que le niveau de développement est faible : le niveau des prix manufacturiers est à 46 % du niveau français en Égypte, à 53 % au Maroc et à plus de 70 % dans les trois autres pays (**Graphique 7**). La Turquie apparaît, de ce point de vue, dans une position particulière : son niveau de développement, relativement faible par rapport à la France, pourrait justifier que son niveau relatif de prix manufacturiers se trouve à un niveau plus bas ; on y reviendra plus loin.

Par rapport à la France, les écarts de prix sont moins élevés pour les produits manufacturés que pour le PIB, et la différence entre les deux prix relatifs est, généralement, d'autant plus marquée que le pays est moins développé (**Graphique 7**). En Espagne, cette différence est pratiquement nulle : les niveaux des prix espagnols sont relativement proches des niveaux français, à la fois pour le secteur manufacturier (72 % des prix français) et pour le PIB (75 %). À l'autre extrême, en Égypte, la différence est sensible entre les deux « secteurs » : les prix égyptiens sont à 46 % des prix français pour le secteur manufacturier et à 30 % pour le PIB. Du fait du niveau relatif particulièrement élevé du prix du secteur manufacturier turc, l'écart de prix entre les deux « secteurs » apparaît très large dans ce pays. Cet écart devrait provenir, selon l'effet Balassa, d'un écart important de productivité entre les 2 secteurs ; on va voir que c'est bien ce que l'on observe.

Graphique 7 - Niveaux relatifs de prix et de productivité 1997, France=100

¹⁴ Un des prolongements de notre travail , évoqué plus loin, consistera à tenter, à partir d'une estimation économétrique, de dégager une relation entre progrès de productivité et niveaux des prix et d'en déduire une référence pour l'analyse des taux de change.



Notes : 1996 pour l'Égypte.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

L'analyse de Balassa revient à considérer que les secteurs exposés d'un pays en développement et d'un pays développé sont (comparés aux secteurs abrités) relativement proches en termes de prix (théoriquement prix unique) et relativement éloignés en termes de productivité (la croissance de la productivité est plus rapide dans le secteur exposé que dans le secteur abrité, ce qui se traduit par des écarts plus importants de productivité entre pays dans le secteur exposé). Cependant, nos résultats montrent que les secteurs manufacturiers des pays méditerranéens sont plus proches de la France que les autres secteurs de l'économie, non seulement en termes de prix, mais aussi en termes de productivité.

Le ratio du PIB à la population active est souvent utilisé pour fournir une évaluation de la productivité de l'ensemble de l'économie. On peut rapprocher ce ratio (où le PIB est évalué en PPA) des résultats obtenus pour le secteur manufacturier (évalués en PPM), les deux résultats étant exprimés en pourcentage du niveau français.

On constate alors que les écarts par rapport au niveau français sont, sauf au Portugal, plus importants pour le PIB que pour le secteur manufacturier : la productivité manufacturière est plus proche du niveau français que ne l'est la productivité de l'ensemble de l'économie (**Graphique 7**). C'est surtout le cas en Turquie où la productivité apparente du travail dans l'ensemble de l'économie n'est que de 29 % du niveau français, alors qu'elle atteint 74 % de ce niveau dans l'industrie manufacturière¹⁵. Au Maroc, l'écart est aussi assez sensible puisque les chiffres sont respectivement de 18 % et 34 % ; il apparaît moindre en Égypte, le pays disposant d'un certain nombre de ressources assimilables à des rentes qui mettent le ratio du PIB à la population active certainement au-dessus du niveau moyen de productivité du travail. Le Portugal apparaît, lui, comme une exception : l'écart par rapport à la France est moins important pour l'ensemble de l'économie que pour le secteur manufacturier dont la productivité est particulièrement faible, compte tenu du niveau de développement du pays.

Rappelons toutefois que nos données concernent le secteur manufacturier, d'une part, et l'ensemble de l'économie, de l'autre. Dans le « reste de l'économie », il y a à la fois des activités abritées (surtout dans les services) et des activités (surtout dans l'agriculture) exposées à la concurrence. Dans l'agriculture, comme d'ailleurs dans une partie des activités de services, les gains de productivité peuvent être forts et aboutir, à une date donnée, à un écart important entre pays développés et pays en développement. Par ailleurs, par simple effet de structure, le poids beaucoup plus important de l'agriculture (dont la productivité est faible) dans les économies moins développées, éloigne le niveau de la productivité observé pour ces pays dans le « reste de l'économie » de celui observé dans les pays développés.

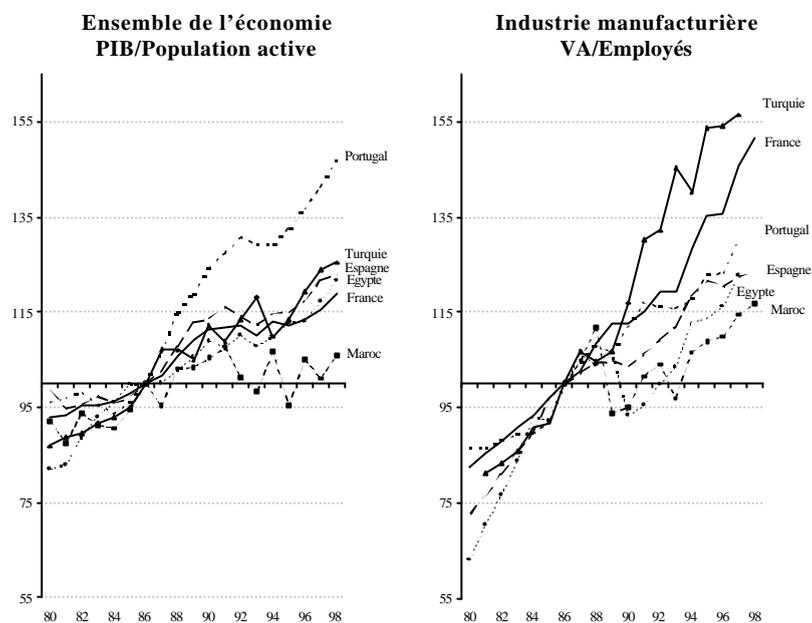
4.2.3. Évolutions de la productivité

Les évolutions observées depuis le début des années quatre-vingt montrent que les progrès de la productivité du travail sont plus importants dans le secteur manufacturier qu'ailleurs (**Graphique 8** et **Tableau 8**) : la progression annuelle moyenne de la productivité du travail dans le secteur manufacturier va, selon les pays, de 1,2 % à 4,2 % par an ; elle va, pour l'ensemble de l'économie, de 0,1 % à 2,4 %. Cette observation est bien conforme à l'hypothèse de Balassa.

L'écart des progrès de productivité entre les deux « secteurs » au cours de la période est particulièrement grand en France (1,3 % pour l'ensemble de l'économie, 3,4 % pour le secteur manufacturier). La croissance de la productivité manufacturière française, qui est, relativement aux autres pays essentiellement réalisée par baisse de l'emploi (-1,7 % en moyenne annuelle), freine le rattrapage des pays moins développés où la croissance de l'emploi est forte (**Graphique 9** et **Tableau 8**) : comme on l'a vu, leurs niveaux de productivité manufacturière ne se rapprochent pas de celui de la France (à l'exception de la Turquie).

Graphique 8 - Évolution de la productivité du travail (1986=100)

¹⁵ Il faut cependant garder à l'esprit la remarque faite dans l'**encadré 2** (paragraphe 4.1.2.) concernant la couverture statistique.



Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, World Development Indicators.

Tableau 8 - Évolutions de la productivité du travail
Taux de croissance annuels moyens 1997/1981* (en %)

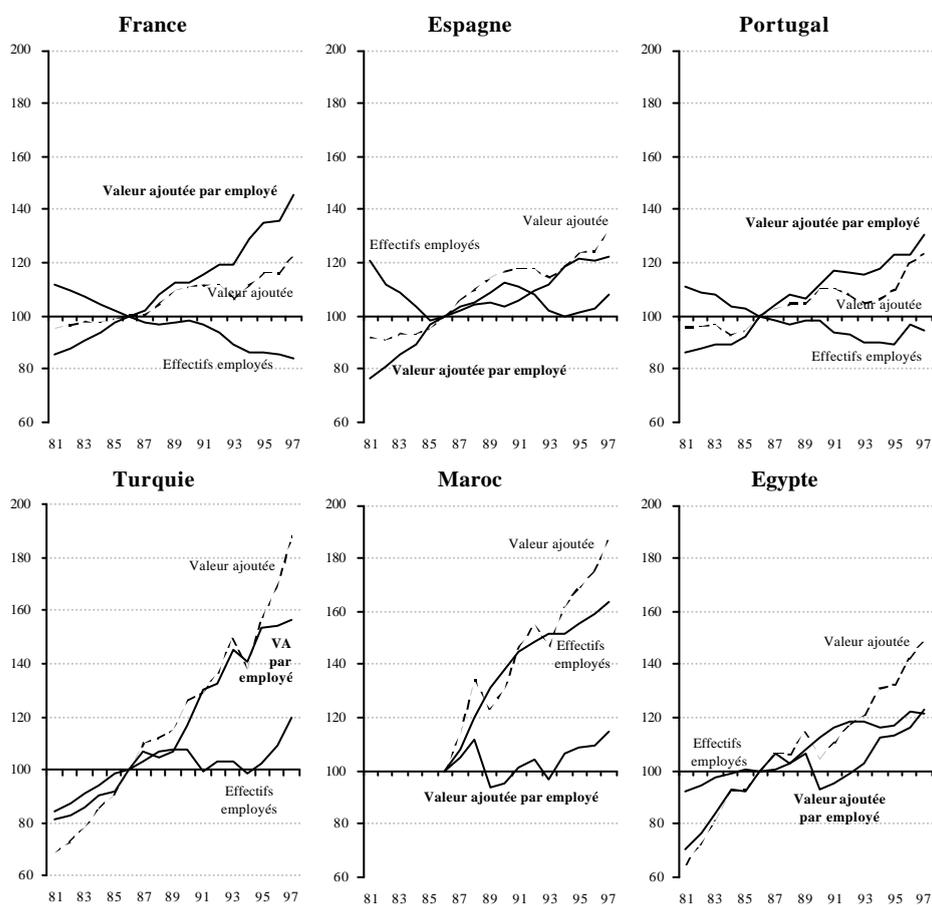
	France	Espagne	Portugal	Turquie	Maroc*	Égypte
Tous secteurs économiques						
PIB	2,0	2,6	2,9	4,9	2,5	4,9
Population active	0,6	1,0	0,4	2,7	2,4	2,7
PIB par population active	1,3	1,6	2,4	2,1	0,1	2,2
Secteur manufacturier						
Valeur ajoutée	1,6	2,3	1,6	6,5	5,9	5,4
Effectifs employés	-1,7	-0,7	-1,0	2,2	4,6	1,8
Productivité par employé	3,4	3,0	2,6	4,2	1,2	3,6

Notes : * 1997/1986 pour le Maroc.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, World Development Indicators.

À cet égard, le **Graphique 9** met bien en évidence la différence des situations : dans les trois pays les plus développés où la croissance de la population active est faible, on observe un effet de ciseaux entre la croissance de la valeur ajoutée et la régression de l'emploi (le ciseau est moins net en Espagne, on peut noter que c'est, parmi les trois pays, celui où la croissance de la population active est la plus forte). Dans les trois autres pays, et particulièrement au Maroc, la montée des effectifs est sensible : les effectifs employés dans l'industrie manufacturière marocaine ont augmenté en moyenne de 4,6 % par an (sur la période 1986-1997). Bien que rapide (5,9 % par an), la croissance de la valeur ajoutée n'a pas été suffisante pour que le Maroc n'accuse son retard de productivité par rapport à la France, en dépit des progrès quasi continus enregistrés dans ce domaine depuis le début des années quatre-vingt-dix.

Graphique 9 - Évolutions dans le secteur manufacturier, 1986=100

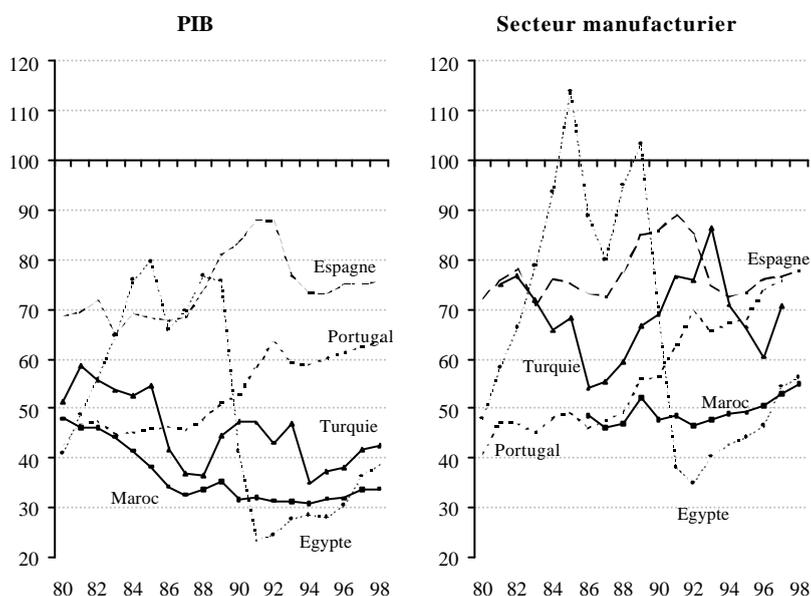


Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

4.2.4. Évolution des taux de change nominaux et réels

Les écarts de prix observés en 1997 sont, on l'a vu, cohérents avec les niveaux de développement : les prix sont, dans la plupart des cas, d'autant plus proches des prix français que le niveau de développement est élevé. En revanche, l'observation des rapports de prix sur plus de quinze ans montre que ça n'a pas été toujours le cas (**Graphique 10**).

Graphique 10 - Niveaux de prix, France=100



Notes : Les niveaux de prix sont exprimés en % du niveau français. Ils correspondent donc au ratio des taux de change de PPA (PIB) d'une part, de PPM (secteur manufacturier) de l'autre, au taux de change nominal (cf. **Tableau 6**).

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

L'afflux de devises qu'a connu l'Égypte à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt (recettes pétrolières, transferts) a provoqué une surévaluation de la monnaie qui a placé les produits manufacturés égyptiens dans un rapport de prix très défavorable vis-à-vis de la France : les prix égyptiens étaient à peine inférieurs, voire supérieurs, aux prix français. La dévaluation de 1991 a rétabli un rapport de prix plus conforme au niveau de développement ; elle a favorisé une relative diversification des exportations (vers les produits manufacturés, cf. la **section 2**) et une légère hausse de la part des produits égyptiens sur le marché européen. Ultérieurement, la hausse des prix, alors que le taux de change nominal restait relativement stable, a réduit cet avantage de prix. Les faibles performances de la productivité manufacturière réclament peut-être que cet avantage soit reconstitué.

De ce point de vue, la situation actuelle du Maroc est un peu comparable à celle de l'Égypte. L'avantage de prix procuré par le taux de change qui avait été créé par la dévaluation au moment de la mise en place du plan d'ajustement structurel (1983) s'effrite depuis 1993 ce qui contribue certainement au tassement des performances commerciales marocaines.

La libéralisation de la politique de change qui a accompagné le changement d'orientation radical de la politique économique turque opéré en 1980 et la dépréciation réelle qui a suivi ont corrigé un rapport de prix qui n'était pas compatible avec l'orientation à l'exportation donnée alors à l'économie (les importantes subventions accordées aux activités exportatrices ont joué à cet égard un rôle complémentaire de la politique de change). Mais, à partir du milieu des années quatre-vingt, la très forte inflation s'est traduite, en dépit de la dépréciation nominale, par une appréciation réelle (**Graphique 11**) qui a porté, au début des années quatre-vingt-dix, les prix turcs à un niveau d'autant plus insoutenable que la libéralisation commerciale progressait dans la perspective de la mise en place de l'union douanière avec l'UE. La dévaluation de 1994 a reconstitué l'avantage de prix de façon très provisoire : bien que les statistiques disponibles ne permettent pas de prolonger les séries au-delà de 1997, on peut imaginer que la forte remontée du niveau de prix observée en 1997 s'est prolongée jusqu'à la dévaluation du début 2001.

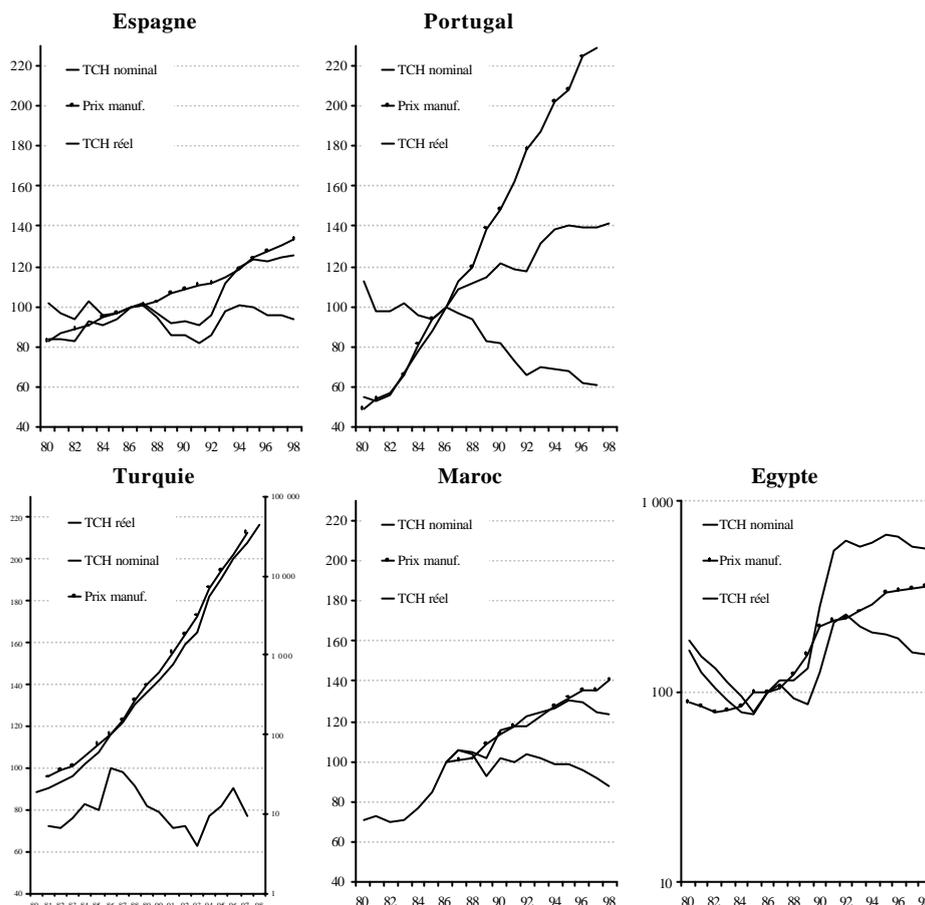
La réduction de l'écart de prix entre la France et le Portugal au cours de la période semble conforme à ce que l'on peut attendre en cas de rattrapage économique : la dépréciation nominale fait moins que compenser le rattrapage des prix, la sous-évaluation initiale de la monnaie par rapport à la parité des prix de production se réduit progressivement. Cependant, cette appréciation réelle a été réalisée pour la plus grande part depuis la fin des années quatre-vingt ; en début de période, la dépréciation nominale compensait en grande partie l'écart entre l'évolution des prix manufacturiers portugais et français. Les contraintes de change imposées au Portugal par le Système monétaire européen et la perspective d'union monétaire ont par la suite entraîné une appréciation réelle réduisant sensiblement l'avantage de prix des produits manufacturés portugais. Stoppée par le réajustement monétaire de 1992, l'appréciation réelle a repris dès 1995. Il se peut qu'à l'avenir, les contraintes imposées par l'appartenance à la zone euro conduisent à un ralentissement de la croissance portugaise et du processus de rattrapage.

En Espagne, la hausse des prix, plus forte qu'en France, s'est traduite, à la fin des années quatre-vingt, par une montée sensible du niveau relatif des prix manufacturiers jusqu'à près de 90 % du niveau français. La dévaluation de 1992 a restauré le niveau relatif de prix atteint au début des années quatre-vingt.

À ce stade, l'interprétation des évolutions des taux de change réels que nous observons reste limitée par le fait que nous ne disposons pas d'un niveau de taux de change de référence ou d'équilibre. Il est évident que les « désajustements » les plus forts (Égypte, Turquie) ont été corrigés. Ceux qui peuvent subsister sont de moindre ampleur et moins « visibles ». Afin de disposer d'un taux de change de référence, nous chercherons dans une future étape de ce travail à tester la relation entre gains de productivité et niveaux des prix, l'une des voies possibles pour disposer d'un plus grand nombre d'observations étant

d'utiliser nos résultats par branches. Nous confronterons aussi nos résultats à ceux obtenus par d'autres auteurs, notamment par Achy & Sekkat (2000) et par Marouani (2000).

Graphique 11 - Évolutions des taux de change, 1986=100



Notes : Une augmentation de l'indice signifie une appréciation par rapport au franc. Pour être cohérent avec le taux de change nominal, le taux de change réel (rapport des prix des deux pays) est exprimé ici en sens inverse de celui utilisé dans le graphique précédent (soit $[TCH \text{ nominal}] / [TCH \text{ PPM}]$).

Pour la Turquie, les courbes des taux de changes nominal et PPM sont attachées à l'échelle de droite (en log.).

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir annexe 9.1. et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

5. PRINCIPAUX RÉSULTATS PAR BRANCHES

Les résultats obtenus par branches vont être exploités dans le cadre des analyses par pays. On se limite ici à indiquer les principaux d'entre eux, au niveau des grandes branches et de la classification à 2 chiffres de la NACE.

5.1. Prix relatifs

Les taux de change de PPM obtenus pour chaque branche permettent de calculer les niveaux de prix correspondants. Le **Tableau 9** montre ainsi que la moyenne obtenue pour

Tableau 9 - Niveaux de prix par branche, 1997
(PPM/TCN, France=100)

Code NACE		Espagne	Portugal	Turquie	Maroc	Égypte
	Secteur manufacturier	77	76	71	53	46
15+16	IAA	76	92	75	56	44
	Textile	62	63	54	26	38
17	Filature et tissage	63	65	64	31	41
18	Habillement	56	52	39	20	32
19	Articles en cuir	69	78	59	33	34
	Bois, papier, édition	75	75	76	76	55
20	Travail du bois	68	72	69	62	46
21	Papiers et cartons	84	85	83	83	56
22	Edition	72	73	72	76	46
	Chimie	79	71	70	60	46
24	Produits chimiques	79	74	75	54	46
25	Art. caoutc. & plast.	76	62	78	71	40
26	Minéraux non mét.	82	74	57	72	52
	Métall. & Mécanique	78	79	77	57	46
27	Métallurgie	85	79	84	68	45
28	Travail des métaux	77	79	72	54	46
29	Machines & équipement	76	79	75	52	46
	Electri., électronique	77	79	72	51	56
30	Mach. bur. & mat. info.	77	79	72	52	46
31	Mach. électriques	79	79	72	51	70
32	Eq. radio, TV & com.	77	79	72	52	46
33	Instruments de précision	77	79	72	53	46
36	Industries diverses	77	79	72	46	46
	Mat. de transport	80	79	79	60	47
34	Automobiles	80	79	79	61	46
35	Autre mat. de transport	82	79	82	57	47

Note : Dans un certain nombre de cas, les appariements de produits ne sont pas représentatifs pour obtenir des PPM significatives au niveau des branches (2 chiffres de la NACE). Dans ce cas, ce sont les résultats obtenus au niveau de la « grande branche » qui sont retenus (voir le **paragraphe 3.2.2.** et le **Tableau 5**). Les niveaux de prix qui résultent des calculs des taux de conversion sont alors identiques pour un certain nombre de branches d'une même « grande branche ». C'est ce que l'on constate dans un certain nombre de cas dans le tableau ci-dessus.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

l'industrie manufacturière peut recouvrir des niveaux de prix largement différents selon les branches. Dans tous les pays, les prix sont, comparés au niveau français, particulièrement bas pour les industries de main-d'œuvre. Dans l'habillement, les prix vont ainsi de 56 % (Espagne) à 20 % (Maroc) du niveau français. Pour ces industries, la valeur ajoutée est ainsi fortement réévaluée lorsqu'on passe d'une évaluation au taux de change nominal à une évaluation au taux de change de PPM (**Tableau 10**). Les valeurs ajoutées du secteur textile espagnole et turque dépassent alors le niveau français (respectivement 113 % et 132 %). Au Maroc et en Égypte, où les prix sont particulièrement bas, la réévaluation de ce secteur est très forte : par rapport au niveau français, le niveau relatif de la production égyptienne est presque triplée (de 8 % à 22 %) ; au Maroc, il passe de 10 % à 37 % du niveau français.

La structure sectorielle de la valeur ajoutée se trouve ainsi modifiée par l'adoption d'un système de prix construit pour une comparaison bilatérale. Cette structure se rapproche de celle de l'emploi dans la mesure où elle accorde un poids plus important aux industries de main-d'œuvre (voir l'**annexe 9.3**).

Tableau 10
Niveaux relatifs de la valeur ajoutée par grande branche manufacturière
1997, France=100

	Espagne		Portugal		Turquie		Maroc		Égypte	
	TCN	PPM	TCN	PPM	TCN	PPM	TCN	PPM	TCN	PPM
Secteur manufacturier	50	65	10	13	18	26	3	5	3	7
IAA	67	88	11	12	21	28	7	13	5	12
Textile	70	113	2	67	72	132	10	37	8	22
Bois, papier, édition	59	80	15	20	9	12	2	2	2	4
Chimie	47	59	8	12	18	26	3	6	4	9
Mécanique	51	65	7	9	20	26	1	1	4	8
Électrique, électronique	33	43	7	9	8	11	1	1	1	2
Mat. transport	44	55	5	7	12	15	1	1	1	2

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1**, et références statistiques).

5.2. Productivité par branche

Avant de situer les niveaux de productivité par rapport à la France, on a reporté, pour chaque pays, dans le **Tableau 11**, les niveaux de productivité du travail de chaque branche par rapport à la moyenne nationale de l'industrie manufacturière ; ceci afin d'insister sur le caractère relatif des résultats bilatéraux qui mettent en rapport deux hiérarchies nationales de productivité par branches : pour un pays donné, les branches qui se rapprochent le plus du niveau français ne sont pas nécessairement celles dont la productivité est la plus élevée. Ainsi, la productivité marocaine est-elle plus proche du niveau français pour la branche Textile (46 %) que pour la branche Chimie (41 %) alors que la productivité marocaine dans la

Chimie est bien supérieure à celle du Textile (respectivement 148 % et 87 % de la moyenne de l'industrie manufacturière).

Tableau 11 - Productivité des différentes branches par rapport à la moyenne manufacturière, 1997
(VA en PPM/Effectifs employés, secteur manufacturier=100)

Code NACE	France	Espagne	Portugal	Turquie	Maroc	Égypte
Secteur manufacturier	100	100	100	100	100	100
15+16 IAA	101	101	86	84	147	106
Textile	65	70	75	74	87	55
17 Filature et tissage	71	88	89	69	101	43
18 Habillement	58	61	75	89	88	132
19 Articles en cuir	63	59	59	65	74	53
Bois, papier, édition	103	98	122	103	67	133
20 Travail du bois	71	66	80	62	54	58
21 Papiers et cartons	102	121	217	80	84	167
22 Édition	116	113	151	195	65	125
Chimie	126	127	174	159	148	149
24 Produits chimiques	167	174	268	216	229	156
25 Art. caoutc. & plast.	83	108	162	109	80	162
26 Minéraux non mét.	103	100	140	151	94	128
Métall. & Mécanique	87	94	93	112	85	133
27 Métallurgie	104	145	126	152	249	133
28 Travail des métaux	78	78	80	84	77	180
29 Machines & équip.	91	99	106	92	73	94
Electri., électronique	98	89	90	104	111	93
30 Mach. bur. & mat. info.	162	245	111	130	110	310
31 Mach. électriques	93	107	112	110	129	101
32 Eq. radio, TV & com.	103	132	165	163	121	126
33 Instruments de précision	102	104	100	66	48	104
36 Industries diverses	73	59	59	67	87	49
Mat. de transport	107	128	188	143	121	80
34 Automobiles	104	143	219	167	118	14
35 Autre mat. de transport	114	89	130	79	144	21

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

Le **Tableau 12** et le **Tableau 13** indiquent les niveaux de productivité obtenus par branches, relativement aux niveaux français. Dans le **Tableau 12**, les 7 grandes branches sont classées, pour chaque pays, en ordre décroissant du niveau relatif de productivité ; pour chacune de ces 7 grandes branches, les résultats obtenus pour les branches qui les composent (20 branches au total) sont présentés selon l'ordre de la nomenclature NACE. Dans le **Tableau 13**, ce sont les résultats de ces 20 branches qui sont présentés en ordre décroissant selon le résultat obtenu par rapport à la France.

**Tableau 12 - Classement des « grandes branches »
selon leur niveau de productivité comparé au niveau français
(VA en PPM/Effectifs employés, France=100), 1997**

ESPAGNE	PORTUGAL	TURQUIE
110 Mat. transport	76 Mat. transport	100 Mat. transport
126 Automobile	91 Automobile	120 Automobile
71 Aut. mat. transp.	49 Aut. mat. transp.	52 Aut. mat. transp.
99 Mécanique	59 Chimie	95 Mécanique
128 Métallurgie	69 Produits chimiques	109 Métallurgie
92 Travail des métaux	83 Art. caoutc. & plast.	80 Travail des métaux
101 Mach. & équip.	59 Minéraux non mét.	76 Mach. & équip.
98 Textile	51 Bois, papier, édition	94 Chimie
113 Filature & tissage	48 Travail du bois	96 Produits chimiques
97 Habillement	92 Papiers et cartons	98 Art. caoutc. & plast.
85 Art. en cuir	56 Edition	109 Minéraux non mét.
92 Chimie	50 Textile	85 Textile
96 Produits chimiques	53 Filature & tissage	72 Filature & tissage
119 Art. caoutc. & plast.	56 Habillement	114 Habillement
90 Minéraux non mét.	40 Art. en cuir	76 Art. en cuir
92 IAA	46 Mécanique	79 Electrique, électronique
92 MANUF. TOT.	52 Métallurgie	60 Mach. bur. & mat. info.
87 Bois, papier, édition	44 Travail des métaux	88 Mach. électriques
86 Travail du bois	50 Mach. & équip.	118 Eq. radio, TV & com.
109 Papiers et cartons	43 MANUF. TOT.	48 Inst. précision
89 Edition	39 Electrique, électronique	68 Ind. diverses
83 Electrique, électronique	29 Mach. bur. & mat. info.	74 MANUF. TOT.
139 Mach. bur. & mat. info.	52 Mach. électriques	74 Bois, papier, édition
106 Mach. électriques	69 Eq. radio, TV & com.	66 Travail du bois
117 Eq. radio, TV & com.	42 Inst. précision	58 Papiers et cartons
94 Inst. précision	35 Ind. diverses	125 Edition
75 Ind. diverses	37 IAA	62 IAA

MAROC	ÉGYPTE
50 IAA	31 Mécanique
46 Textile	26 Métallurgie
49 Filature & tissage	48 Travail des métaux
52 Habillement	21 Mach. & équip.
40 Art. en cuir	27 Bois, papier, édition
41 Chimie	17 Travail du bois
47 Produits chimiques	34 Papiers et cartons
33 Art. caoutc. & plast.	22 Edition
32 Minéraux non mét.	24 Chimie
39 Mat. transport	19 Produits chimiques
39 Automobile	40 Art. caoutc. & plast.
43 Aut. mat. transp.	26 Minéraux non mét.
39 Electrique, électronique	22 IAA
23 Mach. bur. & mat. info.	21 MANUF. TOT.
48 Mach. électriques	20 Electrique, électronique
40 Eq. radio, TV & com.	40 Mach. bur. & mat. info.
16 Inst. précision	22 Mach. électriques
41 Ind. diverses	25 Eq. radio, TV & com.
34 MANUF. TOT.	21 Inst. précision
34 Mécanique	14 Ind. diverses
83 Métallurgie	17 Textile
34 Travail des métaux	12 Filature & tissage
28 Mach. & équip.	47 Habillement
23 Bois, papier, édition	17 Art. en cuir
26 Travail du bois	15 Mat. transport
28 Papiers et cartons	13 Automobile
19 Edition	19 Aut. mat. transp.

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

Le **Tableau 12** montre que, en Espagne, au Portugal comme en Turquie, c'est la branche Matériel de transport qui vient en tête : parmi les 7 grandes branches, c'est celle dont la productivité est la plus proche de celle de la France. Ce résultat est obtenu grâce à l'automobile. Dans cette industrie internationalisée, où les modes de production sont largement uniformisés, la productivité est particulièrement forte dans les pays où les unités de production sont les plus récentes, comme c'est le cas en Turquie. En revanche, au Maroc et en Égypte où l'industrie automobile est peu développée, la branche matériel de transport enregistre une performance moyenne (Maroc), voire faible (Égypte). Dans les trois pays les plus développés, la hiérarchie des grandes branches selon leurs niveaux relatifs de productivité est relativement proche. Elle se distingue nettement de la hiérarchie observée au Maroc et en Égypte. Au Maroc, ce sont les Industries agro-alimentaires qui viennent en tête.¹⁶, suivies du secteur Textile. En Égypte, c'est dans la Mécanique que la productivité du travail est la plus proche du niveau français.

Le classement des branches présenté dans le **Tableau 13** montre que l'habillement, dans lequel la Turquie, le Maroc et, désormais, l'Égypte se spécialisent au plan international, arrivent dans les tout premiers rangs : leur niveau de productivité est, par rapport au niveau français, relativement élevé comparé au résultat enregistré pour l'ensemble de leurs industries manufacturières. Ce lien entre spécialisation et performance productive n'est pas vérifié pour toutes les branches. Certaines arrivent en tête en termes de productivité sans que le pays dispose pour autant d'une position commerciale particulièrement favorable dans cette activité. C'est le cas, par exemple, de l'automobile en Turquie. Une analyse des relations entre performances productives et spécialisation internationale sera menée ultérieurement. Elle utilisera notamment les coûts salariaux unitaires que nos bases de données permettent de calculer¹⁷. Elle s'appuiera aussi sur les évolutions des niveaux de prix de chacune des branches qui indiquent l'impact conjugué des évolutions de prix et de taux de change (par rapport à la France) sur la compétitivité-prix de chacune d'elles. La dispersion des niveaux de prix autour de la moyenne manufacturière sera aussi analysée en référence au processus d'ouverture des économies. A cet égard, la Turquie, qui au début des années quatre-vingt est passée d'une stratégie de substitution aux importations à une orientation à l'exportation puis à l'ouverture de son marché intérieur, offre une illustration particulièrement intéressante d'une transformation de la structure de ses prix, dans le sens d'un rapprochement vers la structure française.

¹⁶ Ce résultat provient de la branche « Tabac » (NACE 16), dont nous ne pouvons présenter les résultats du fait de la confidentialité des données françaises (voir notes **Tableau 5**).

¹⁷ Pour le moment, ces calculs n'ont été effectués que pour l'Égypte. Cf. Cottenet & Mulder (2000).

Tableau 13
Classement des branches selon leur niveau de productivité comparé au niveau français
(VA en PPM/Effectifs employés, France=100), 1997

Espagne	Portugal	Turquie	Maroc	Égypte
139 Mat. info.	92 Pap.&cartons	128 Édition	82 Métallurgie	48 Trav. métaux
128 Métallurgie	91 Automobile	119 Automobile	53 Habillement	46 Habillement
126 Automobile	83 Caoutc.&plast.	119 Radio,TV&com.	50 IAA	39 Caoutc.&plast.
119 Caoutc.&plast.	69 Pr. chimiques	116 Habillement	49 Filature & tissage	35 Mat. info.
117 Radio,TV&com.	69 Radio,TV&com.	109 Min. non mét.	48 Mach.électri.	34 Pap.&cartons
113 Filature & tissage	59 Min. non mét.	108 Métallurgie	47 Pr. chimiques	27 Métallurgie
109 Pap.&cartons	56 Habillement	98 Caoutc.&plast.	43 Aut. mat. transp.	25 Radio,TV&com.
106 Mach.électri.	56 Édition	96 Pr. chimiques	42 Ind. diverses	25 Min. non mét.
101 Mach. & équip.	53 Filature & tissage	89 Mach.électri.	41 Art. en cuir	23 Mach.électri.
97 Habillement	52 Métallurgie	80 Trav. métaux	41 Radio,TV&com.	22 IAA
96 Pr. chimiques	52 Mach.électri.	77 Art. en cuir	39 Automobile	21 Edition
94 Inst. précision	50 Mach.&équip.	76 Mach.&équip.	34 Secteur manuf.	21 Aut. mat. transp.
92 IAA	49 Aut. mat. transp.	74 Secteur manuf.	34 Trav. métaux	21 Inst. précision
92 Secteur manuf.	48 Travail du bois	72 Filature & tissage	33 Caoutc.&plast.	21 Secteur manuf.
92 Trav. métaux	44 Trav. métaux	69 Ind. diverses	32 Min. non mét.	21 Mach.&équip.
90 Min. non mét.	43 Secteur manuf.	65 Travail du bois	28 Pap.&cartons	20 Pr. chimiques
89 Edition	42 Inst. précision	62 IAA	28 Mach.&équip.	17 Art. en cuir
86 Travail du bois	40 Art. en cuir	61 Mat. info.	26 Travail du bois	16 Travail du bois
85 Art. en cuir	37 IAA	58 Pap.&cartons	24 Mat. info.	14 Automobile
75 Ind. diverses	35 Ind. diverses	52 Aut. mat. transp.	20 Edition	14 Ind. diverses
71 Aut. mat. transp.	29 Mat. info.	48 Inst. précision	16 Inst. précision	12 Filature & tissage

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1** et références statistiques).

5.3. Évolutions de productivité 1981-1997

L'évolution, entre 1981 et 1997, du niveau relatif de la productivité de chacune des branches par rapport à la France figure dans le **Tableau 14**. Les résultats sont contrastés : dans chaque pays, certaines branches se rapprochent du niveau français au cours de la période, d'autres s'en éloignent. Les évolutions de valeur ajoutée et d'effectifs qui conduisent à ces résultats sont reportées dans le **Tableau 15** (voir **annexe 9.4.**) pour la France et les cinq pays. Là encore, le contraste est frappant entre les pays dont l'emploi manufacturier diminue (France, Espagne et Portugal) et les autres pays (Turquie, Maroc et

Égypte) où la croissance de l'emploi est forte, souvent concentrée dans un petit nombre de branches.

Dans le secteur textile, on note la progression très forte de l'emploi en Turquie et, surtout, au Maroc, tandis que les effectifs de ce secteur sont ceux qui enregistrent le plus fort recul en France et en Espagne, recul qui va nettement au-delà de la contraction (ou de la faible croissance dans le cas de l'Espagne) de la valeur ajoutée. Ainsi la hausse de la productivité est-elle plus forte dans les pays qui, confrontés à la concurrence des pays à bas salaires, sont incités à des innovations techniques économisant du travail, que dans ces pays à bas salaires où la croissance de la valeur ajoutée et de l'emploi est forte.

Dans la Chimie et dans le secteur Électrique-électronique, la progression de la productivité française est particulièrement forte. De ce fait, bien que la performance de ces branches soit, par rapport à la moyenne manufacturière nationale, généralement bonne dans les cinq pays, ceux-ci enregistrent dans la plupart des cas un recul de leur niveau de productivité relativement à celui de la France.

Tableau 14 - Productivité du travail par branche
Niveaux relatifs 1981, 1988, 1997 (France=100)

ESPAGNE	81	88	97
Total secteur manufacturier	98	105	92
IAA	65	92	92
Textile	101	110	98
Bois, papier, édition	92	101	87
Chimie	158	120	92
Métallurgie, mécanique	111	121	99
Électrique, électronique, divers	75	99	83
Matériel de transport	89	88	110
PORTUGAL	81	88	97
Total secteur manufacturier	48	48	43
IAA	32	39	37
Textile	50	53	50
Bois, papier, édition	43	52	51
Chimie	88	71	59
Métallurgie, mécanique	44	42	46
Électrique, électronique, divers	65	54	39
Matériel de transport	58	50	76
TURQUIE	81	88	97
Total secteur manufacturier	66	67	74
IAA	60	82	62
Textile	101	86	86
Bois, papier, édition	68	61	75
Chimie	139	102	94
Métallurgie, mécanique	47	60	96
Électrique, électronique, divers	44	47	79
Matériel de transport	66	63	99
MAROC	81	88	97
Total secteur manufacturier	45	34	
IAA		49	50
Textile		44	46
Bois, papier, édition		29	23
Chimie		59	40
Métallurgie, mécanique		57	34
Électrique, électronique, divers		63	39
Matériel de transport		44	39
EGYPTE	81	88	97
Total secteur manufacturier	20	24	21
IAA	17	20	21
Textile	31	30	18
Bois, papier, divers	22	24	24
Chimie	15	19	23
Électromécanique	31	42	27

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

6. CONCLUSION

Les analyses qui viennent d'être présentées constituent une première exploitation des résultats obtenus au terme d'un travail statistique qui a permis la construction de bases de données industrielles comparables pour six pays de l'espace euro-méditerranéen. Ces résultats vont être repris et discutés dans le cadre d'études par pays qui exploiteront les données sectorielles. A plusieurs reprises, nous avons indiqué les pistes qui s'ouvrent pour des travaux complémentaires.

Au fur et à mesure de l'avancée de ces travaux, il sera possible d'enrichir le diagnostic à la fois sur la situation de chaque pays et sur la perspective euro-méditerranéenne. Néanmoins, certaines conclusions se dégagent du travail déjà réalisé.

Les performances des secteurs manufacturiers des pays observés sont généralement moins éloignées de celles de la France que ne le sont les performances économiques globales : les écarts de productivité du travail dans l'industrie manufacturière sont moins importants que les écarts de revenu par tête ou que les écarts de productivité dans l'ensemble de l'économie.

Néanmoins, alors qu'on observe dans la plupart des cas, une certaine convergence des revenus par tête au cours des quinze dernières années, les niveaux de productivité manufacturière ne se rapprochent pas du niveau français. La productivité du travail a augmenté à un rythme rapide en France au cours de cette période, autant par recul de l'emploi que par progression de la valeur ajoutée. Seule la croissance particulièrement forte de la valeur ajoutée manufacturière enregistrée en Turquie a permis à ce pays de parvenir à des gains de productivité du travail supérieurs à ceux de la France.

À cet égard, une nette distinction s'opère entre les pays les plus développés, France, Espagne et Portugal, où l'emploi manufacturier diminue sur la période, et les trois autres pays, Turquie, Égypte et surtout Maroc, où la progression de l'emploi est forte. Ces évolutions divergentes sont le résultat de conditions macroéconomiques différentes, mais aussi d'une évolution opposée des spécialisations. Le recul des industries de main-d'œuvre dans les pays les plus développés, et notamment en France, contraste avec le développement de ces industries dans les pays de l'Est et du Sud de la Méditerranée, développement qui s'est produit dès lors que ces pays ont adopté des politiques économiques favorisant les exportations.

Ainsi, l'intensification des échanges régionaux de nature inter-branches a contribué à éloigner, plutôt qu'à rapprocher, les structures productives ainsi que la productivité moyenne de l'industrie manufacturière au sein de l'espace euro-méditerranéen. Le libre-échange ne viendra pas consacrer un processus de convergence industrielle, même s'il est destiné à le favoriser à terme.

Les différences notées entre les performances économiques globales et celles enregistrées dans le secteur manufacturier mettent en évidence la faible productivité des activités non-manufacturières, agriculture et services. Les conditions d'ouverture de ces

deux secteurs, et en particulier de l'agriculture, demandent à être examinées avec prudence. Néanmoins, l'ouverture de certaines catégories de services aux opérateurs étrangers pourrait favoriser l'ensemble des activités productives y compris dans l'industrie manufacturière.

Enfin, l'examen des niveaux de prix a montré qu'il n'existe pas aujourd'hui de désajustements du taux de change d'ampleur comparable à ceux qui ont pu être observés dans le passé. Néanmoins, il met aussi en évidence les tensions qui peuvent naître dès lors que l'appréciation réelle dépasse le rythme correspondant au rattrapage économique. Les contraintes macroéconomiques de l'appartenance à la zone monétaire européenne ou d'un ancrage trop rigide à l'euro peuvent alors compromettre la convergence réelle des économies.

7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Achy L. & K. Sekkat (2000), "The European Single Currency and MENA's Manufactured Export to Europe", FEMISE Research Programme. www.femise.org
- Ark B. van (1993), "International Comparisons of Output and Productivity: Manufacturing Productivity Performance of Ten Countries from 1950 to 1990", *Monograph Series* No.1, Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- Ark B. van, R. Inklaar & M. Timmer (2000), "The Canada-US Manufacturing Productivity Gap revisited: new ICOP Results", paper presented at the CSLS Conference on the Canada-US Manufacturing Productivity Gap, January 21-22.
- Balassa B. (1964), "The Purchasing Power Parity Doctrine: a Reappraisal", *Journal of Political Economy*, 72 (6), pp.584-96..
- Bensidoun I & A. Chevallier (1996), *Europe-Méditerranée : le pari de l'ouverture*, Collection CEPII, Economica.
- Busson F. & P. Villa (1996), « L'effet Balassa ; un effet robuste et de longue période », *Économie internationale*, n°66, 2^{ème} trimestre.
- CEPII (1998), *Compétitivité des nations*, Collection CEPII, Economica.
- Chane-Kune B. & N. Mulder (2000), "Capital Stock and Productivity in French Transport: An International Comparison", *Document de travail du CEPII*, n°18, December.
- Chevallier A. & D. Ünal-Kesenci (2000), « *La productivité des industries méditerranéennes* », Rapport d'étape présenté à la 1^{ère} Conférence de FEMISE, février, Marseille.
- Chevallier A. & D. Ünal-Kesenci (2001), « *La productivité des industries méditerranéennes* », Rapport Final pour le FEMISE, Premier Programme de Recherche.
- Cottenet H. & N. Mulder (2001), "The Competitiveness of Egyptian Manufacturing: An International Perspective", *CEPII Working Paper*, Forthcoming.
- Freudenberg M. and D. Ünal-Kesenci (1994), "French and German Productivity Levels in Manufacturing: A Comparison Based on the Industry-of-Origin Method", *Document de travail du CEPII*, No. 94-10, September.
- Freudenberg M. & D. Ünal-Kesenci (1994), « France-Allemagne : prix et productivité dans le secteur manufacturier », *Économie Internationale*, n°60, 4^{ème} trimestre.
- Kravis I, A. Heston & R. Summers (1982) *World Product and Income International Comparisons of Real Gross Output*, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Lafay G. (1984), « Pour des taux de change de référence », *Économie prospective internationale*, n°17, 1^{er} trimestre.
- Larhèche-Revil A. (1998), *Taux de change réel et développement*, Thèse de doctorat de l'Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

- Lefebvre C. (1996), « Les taux de change d'équilibre à long terme », *L'économie mondiale 1997*, La Découverte.
- Marouani A. (2000), « Le rôle des marchés monétaires et financiers dans le cadre de la zone euro. Analyse comparative du Maroc, de la Tunisie, de la Turquie et d'Israël » FEMISE Research Program, www.femise.org
- Nayman L. & D. Ünal-Kesenci (2001), “ The French-German Productivity Comparison Revisited: Ten Years After German Unification ”, *Document de travail du CEPII*, n° 00-14, décembre.
- Petri P.A. (1997), “Trade Strategies for the Southern Mediterranean”, OECD Development Centre, Technical Papers No. 127.
- Pilat D. (1996), “Labour Productivity Levels in OECD Countries: Estimates for Manufacturing and Selected Service Sectors”, OECD, *Economic Department Working Papers*, n°169.
- Szirmai A. & D. Pilat (1990), “The International Comparison of Real Output and Labour Productivity in Manufacturing: A Study for Japan, South Korea and the USA for 1975”, *Research Memorandum No. 354*, Groningen Growth and Development Centre.

8. RÉFÉRENCES STATISTIQUES

France :	SESSI (1997), <i>Enquête de Branche</i> ; Enquête Annuelle d'Entreprises, 1997. SESSI (1997), <i>Enquête Annuelle d'Entreprises</i> , 1997. SCEES (1997), <i>Enquête de Branche</i> . SCEES (1997), <i>Enquête Annuelle d'Entreprises</i> . INSEE, <i>Rapport sur les Comptes de la Nation</i> , 1997
Espagne :	Eurostat, <i>Europroms data base</i> . FBBV (2000), <i>Contabilidad Nacional De España. Series Enlazadas 1954 - 1997</i> (CNEe-86). Garcia S, Goerlich F. et Orts V. (1994) <i>Macromagnitudes básicas a nivel sectorial de la industria española: series históricas</i> , Document de travail de l'IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas) n°WP-EC 94-03, mai 1994 INE (2000), <i>CNAE 1995</i> , Base de données Tempus. INE, <i>Contabilidad Nacional de España</i> , base 86, 1985-1995, Base de données Tempus. INE(2000), <i>Encuesta Industrial de Empresas</i> , 1993-98, Base de données Tempus. INE (1993) <i>Encuesta Industrial</i> , 1989-1992.
Portugal :	Eurostat, <i>Europroms data base</i> . INE (1997), <i>Inquérito Anual à Produção Agro-Industrial</i> , 1995-1997. INE (1997), <i>Inquérito Anual à Produção Industrial</i> , 1997. INE (1997), <i>Estatísticas Produção Industrial</i> , 1997. INE, <i>Estatísticas das Empresas: Indústria</i> , INE INE, <i>Estatísticas das Empresas: Agricultura e Indústria</i> , INE INE, <i>Contas Nacionais</i> .
Turquie :	SIS (1997), <i>Quarterly Manufacturing Industry Production and Tendency Surveys</i> : SIS, <i>Annual Manufacturing Industry Statistics</i> , 1980-1997. SIS, <i>Wholesale price index</i> , 1980-1998. SIS (1998), <i>Statistical Yearbook of Turkey</i> . SIS (1998), <i>Small Sized Manufacturing Industry Statistics (1-9)</i> ,.
Maroc :	MCI, <i>Enquêtes annuelles sur les industries de transformation</i> , 1986-1997. Direction de la Statistique, <i>Indice des prix à la production industrielle, énergétique et minière</i> , 1976-1997.
Égypte :	CAPMAS, <i>Statistics on Employment, Wages, and Work Time</i> , various issues. CAPMAS, <i>Annual Industrial Output Statistics</i> , various issues. CAPMAS, <i>Annual Statistics on Production in Manufacturing of Goods</i> , various issues.

9. ANNEXES

9.1. La construction des bases de données

Cette annexe résume les différentes notions et nomenclatures relatives aux données nationales, ainsi que le traitement statistique effectué. Les trois premiers paragraphes correspondent aux trois étapes du travail statistique présentées dans la **section 2**. Un dernier paragraphe est consacré à l'estimation de la durée annuelle moyenne du travail pour laquelle nous avons dû utiliser plusieurs types de sources statistiques.

9.1.1. Les enquêtes de branche (1997) :

Les enquêtes de branche fournissent les quantités et les valeurs sortie-usine des biens industriels produits. Elles permettent ainsi de calculer des valeurs unitaires indispensables dans la procédure d'évaluation des parités de prix de production. Les données concernent les biens produits et vendus au cours de l'année, sauf pour le Maroc où l'information concerne toute la production annuelle des biens et pas seulement les ventes.

L'unité de production retenue dans les enquêtes de branche est généralement l'établissement. La couverture des enquêtes de branche diffère selon les pays :

- en France et en Espagne, les enquêtes sont effectuées auprès des établissements d'au moins 20 employés. Nous avons utilisé les données nationales pour la France (*Enquête de branche*, SESSI et SCEES) et la base *Europroms* d'Eurostat pour l'Espagne ;
- au Portugal, les enquêtes sont effectuées, dans chaque secteur d'activité, auprès d'un ensemble d'établissements qui représentent 90 % du chiffre d'affaires du secteur. Les enquêtes sont exhaustives pour les activités où le nombre d'établissements est inférieur ou égal à 5. Comme pour l'Espagne, nous utilisons les données d'enquête de branche portugaise de la base *Europroms* d'Eurostat ;
- l'enquête turque couvre tous les établissements publics (quelque soit leur taille) et les établissements privés dont les effectifs sont supérieurs ou égaux à 10 employés et qui recouvrent 90 % de la valeur ajoutée pour un secteur donné (*Quarterly Manufacturing Industry Production and Tendency Surveys*, SIS) ;
- l'enquête marocaine est exhaustive (*Enquêtes annuelles sur les industries de transformation*, MCI) ;
- en Égypte, l'enquête de branche concerne l'ensemble des établissements publics et privés dont les effectifs sont égaux ou supérieurs à 10 personnes (*Annual Statistics on Production in Manufacturing of Goods*, CAPMAS).

Les nomenclatures des enquêtes de branches ne sont pas toujours harmonisées. Ainsi, à titre d'exemple, c'est seulement depuis 1993 que les pays de l'Union européenne réalisent leurs enquêtes de branche dans une nomenclature commune le PRODCOM¹⁸.

De façon à pouvoir comparer tous les pays par rapport à la France, nous avons reclassé les données statistiques de toutes les enquêtes nationales dans la nomenclature PRODCOM de la façon suivante :

- les enquêtes de branche de la France, de l'Espagne et du Portugal sont classées en 1997 au niveau huit chiffres de la nomenclature PRODCOM (environ 5 000 produits) ;

- les statistiques turques sont aussi classées dans une nomenclature à huit chiffres. Les 4 premiers chiffres correspondent à la Classification internationale type par industrie (CITI) et les quatre autres chiffres suivent une classification nationale. L'Institut national de statistique turc nous a transmis la table de correspondance de cette nomenclature avec le PRODCOM ;

- les enquêtes de branche marocaine et égyptienne sont classées dans des nomenclatures nationales. Nous avons nous-même établi les clefs de passage avec le PRODCOM. Cette correspondance est donc forcément de moindre qualité que celle élaborée pour la Turquie par des experts. De plus, les nomenclatures nationales du Maroc et de l'Égypte étant moins détaillées¹⁹, nous avons dû procéder à des regroupements de postes PRODCOM.

9.1.2. Les enquêtes annuelles d'entreprises (EAE, 1997)

Pour l'année de référence 1997, où les agrégats sont évalués en niveau, on utilise dans la mesure du possible, les mêmes sources statistiques pour la production et les facteurs de production. Les données sur le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et les effectifs employés proviennent des enquêtes annuelles d'entreprises²⁰.

L'unité de production considérée dans ces enquêtes est l'entreprise. Une même entreprise peut avoir plusieurs établissements dans différentes activités industrielles. Deux types de classement existent selon les pays. (1) En France, au Portugal, en Turquie, et en Égypte, l'entreprise est classée selon son activité principale dans l'enquête annuelle, et les résultats de tous ses établissements figurent donc sous cette même activité. (2) Dans l'enquête espagnole, les différents établissements d'une même entreprise sont répartis par activité économique. Pour le Maroc, les résultats de l'enquête annuelle pouvant être classés

¹⁸ Nomenclature des enquêtes de production (PROD) industrielle définies à l'échelle communautaire (COM).

¹⁹ La nomenclature marocaine est établie à un niveau de 6 chiffres. Les postes de l'enquête de branche égyptienne ne sont pas codifiés par des chiffres, mais seulement par des intitulés de produits. Nous avons d'abord dû traduire ces intitulés (disponibles uniquement en arabe) puis les classer selon les postes de la CITI-Rév. 2 avant d'effectuer la correspondance avec le PRODCOM.

²⁰ Nous disposons également des données sur les rémunérations issues des EAE de chacun des pays. Ceci permettra de calculer des coûts salariaux unitaires (disponibles dans les documents à venir).

selon les deux méthodes, nous avons opté pour la seconde qui ne biaise pas la structure de la production.

La notion de valeur ajoutée utilisée dans la méthode ICOP est celle de la valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs (valeur ajoutée hors taxe plus subventions d'exploitation moins impôts, taxes et versements assimilés). Pour la Turquie et le Maroc, nous disposons seulement de la valeur ajoutée hors taxe. Nous avons donc utilisé la même notion pour la France lors de la comparaison avec ces deux pays.

Comme celle de l'enquête de branche, la couverture de l'EAE diffère d'un pays à l'autre, ce qui peut occasionner des interprétations erronées lorsqu'on compare des agrégats tels que la valeur ajoutée ou les effectifs employés entre les pays. En France, le pays de référence de notre étude, l'EAE concerne les entreprises d'au moins 20 employés (*Enquête annuelle d'entreprises, SESSI et SCEES*). Nous considérons que ces entreprises sont bien représentatives de l'industrie française, puisque leurs effectifs représentent au total 86 % de l'emploi industriel en France en 1997. Ce n'est pas le cas dans d'autres pays. Ainsi, dans les pays les plus industrialisés de notre échantillon, en Espagne et au Portugal, les employés des entreprises d'au moins vingt personnes représentent respectivement 56 % et 67 % des effectifs totaux dans le secteur manufacturier en 1997. Afin de pouvoir refléter le mieux possible les performances industrielles des pays comparés à la France, nous avons utilisé la couverture la plus large possible des enquêtes de branche. Ainsi, au lieu d'utiliser les données relatives aux entreprises d'au moins vingt employés pour l'Espagne et le Portugal comme dans l'enquête française, nous avons pris les statistiques relatives à l'ensemble des entreprises industrielles.

La couverture de l'EAE varie selon les pays :

- l'Institut national de statistiques espagnol réalise une enquête systématique annuelle auprès de toutes les entreprises d'au moins 20 employés et procède à un échantillonnage pour estimer les variables considérées dans les entreprises de moindre taille (*Encuesta Industrial de Empresas, INE*) ;

- l'enquête de l'INE portugais est systématique pour les entreprises d'au moins 100 employés et se fait par échantillonnage pour les entreprises de moindre taille (*Estatísticas das Empresas: Agricultura e Indústria, INE*) ;

- pour la Turquie, où l'enquête exhaustive pour 1997 n'est pas encore disponible, nous avons utilisé l'enquête annuelle d'entreprise qui recouvre l'ensemble des établissements publics quelque soit leur taille, et les établissements privés dont les effectifs sont supérieurs ou égaux à 10 employés et qui recouvrent 90 % de la valeur ajoutée pour un secteur donné (*Annual Manufacturing Industry Statistics, SIS*) ;

- l'enquête marocaine est exhaustive (*Enquêtes annuelles sur les industries de transformation, MCI*) ;

- en Égypte, l'enquête annuelle d'entreprise concerne l'ensemble des établissements publics et privés dont les effectifs sont égaux ou supérieurs à 10 personnes (*Annual Industrial Output Statistics, CAPMAS*).

Nous avons choisi d'adopter la Nomenclature des activités économiques des Communautés européennes NACE (révision 1) pour l'ensemble des pays. Les quatre premiers chiffres du PRODCOM utilisé pour les enquêtes de branche correspondent au niveau le plus détaillé de la NACE. A l'origine, les données nationales sont dans les nomenclatures suivantes :

- en France, les enquêtes annuelles sont dans la Nomenclature d'Activité Française (NAF 700) avec une clé de passage vers la NACE ;
- en Espagne, les enquêtes sont aussi classées selon une nomenclature nationale à 100 secteurs avec une clé de passage vers la NACE ;
- au Portugal, les enquêtes sont classées selon la nomenclature nationale CAE révision 2 avec une clé de passage vers la NACE ;
- les statistiques turques sont classées selon la CITI révision 3. Nous avons utilisé les clefs de passage vers la NACE qui nous ont été transmises par l'Institut national de statistique turc ;
- l'EAE marocaine est encore classée selon la nomenclature marocaine d'activités économiques (NMAE). Des travaux sont cependant en cours pour établir les statistiques dans une nomenclature très proche de la NACE. Nous nous sommes basées sur des clefs de passage encore provisoires pour établir notre propre correspondance avec la NACE ;
- les données égyptiennes sont classées selon la CITI révision 2. La correspondance entre la seconde révision de la CITI et la NACE est beaucoup moins aisée que celle entre la CITI révision 3 (adoptée dans les statistiques turques) et la NACE. Souvent, au niveau le plus détaillé de 4 chiffres, une même industrie NACE correspond à plusieurs industries CITI révision 2. Afin d'avoir le même niveau de détail que dans les autres pays, nous avons dû établir nous-mêmes une correspondance entre les deux nomenclatures qui attribue à chaque poste NACE un seul poste CITI.

9.1.3. Les séries temporelles (1980-1997)

Pour estimer l'évolution de la valeur ajoutée et des effectifs employés, nous avons utilisé, dans la mesure du possible, les statistiques de la comptabilité nationale :

- pour la France, l'ensemble des données pour les séries temporelles proviennent des *Comptes de la Nation* (INSEE) ;
- en Espagne, pour la période 1978-1995, nous avons utilisé les séries de la valeur ajoutée élaborées par la Fundación BBV à partir des séries de comptabilité nationale (*Contabilidad nacional de España. Series enlazadas 1954 -1997*) et les données de l'INE

- pour les années 1995-1997²¹. Les données d'emploi pour la période 1985-1997 proviennent de la comptabilité nationale de l'INE. Pour les années antérieures (1978-1985), nous avons rétro-polé cette série à l'aide des indices d'évolution de l'emploi calculés à partir de Garcia et al. (1994) ;
- au Portugal, les séries de la valeur ajoutée sont issues de la comptabilité nationale pour la période 1978-1995 (*Contas Nacionais*, INE). Les données pour les années suivantes n'étant pas encore publiées, nous avons utilisé l'indice d'évolution de la valeur ajoutée à prix constants pour l'ensemble de l'industrie manufacturière (y compris électricité) de l'EAE ;
- pour la Turquie, le Maroc et l'Égypte les statistiques de la comptabilité nationale n'étant pas suffisamment détaillées pour le secteur manufacturier, nous avons dû recourir aux séries d'enquêtes annuelles d'entreprises.

Les séries de la comptabilité nationale française sont dans la nomenclature NES (nomenclature économique de synthèse). Une correspondance vers la NACE est possible à un niveau agrégé (9 postes industriels au total). Les nomenclatures des autres pays ont été reclassées par nous de façon à être compatibles avec la nomenclature NACE à ce niveau agrégé. Les nomenclatures utilisées par les différents pays pour les séries temporelles sont les suivantes :

- pour l'Espagne, les données fournies par FBBV sont en NACE-CLIO R25 ; les données de comptabilité nationale, base 86 sont en NACE-CLIO R56. Les données de comptabilité nationale CNAE(95) sont en NACE révision 1 ;
- pour le Portugal, les données sont dans la nomenclature nationale NCN (bases 77 et 86) avec une clé de passage pour la NACE ;
- la CITI révision 2 pour la Turquie et l'Égypte (détail 3 et 4 chiffres) ;
- la NMAE (détail 2 et 4 chiffres) pour le Maroc.

L'estimation de la valeur ajoutée industrielle à prix constants constitue une autre difficulté statistique. L'année de base diffère souvent d'un pays à l'autre et il n'existe pas de séries de valeur ajoutée en volume accessibles au public pour certains pays.

- en France, les statistiques de la valeur ajoutée à prix constants (base 1995) sur longue période sont disponibles dans les statistiques de la comptabilité nationale ;
- pour l'Espagne, nous avons utilisé les déflateurs de la VA issus des mêmes sources que la valeur ajoutée courante (voir ci-dessus) ;

²¹ Des séries de comptabilité nationale pour la période 1985-1995 sont fournies par l'INE (INE, Contabilidad Nacional de España, base 86, 1985-1995). Depuis 1995, la comptabilité nationale est élaborée en base 1995 selon la norme européenne SEC mais n'a pas encore été reliée avec les séries antérieures (INE (2000), CNAE 1995, Base de données Tempus).

- au Portugal, il existe dans la comptabilité nationale deux séries de valeur ajoutée « aux prix de l'année précédente » : 1977-1988 (*Portugal Continental, Methodologie Systeme SEC Base 1977*) et 1988-1995 (*Portugal Continental, Açores et Madeira, Methodologie Systeme SEC Base 1986*). Nous avons raccordé les deux séries pour calculer un indice d'évolution de la valeur ajoutée à prix constants de 1995. Les données pour les années 1996 et 1997 ont été estimées à partir des données de l'EAE (indice d'évolution de la valeur ajoutée à prix constants pour l'ensemble de l'industrie manufacturière).

Il n'existe pas de statistiques publiées de valeur ajoutée industrielle à prix constants en Turquie, au Maroc et en Égypte. Les séries de la valeur ajoutée à prix courants ont été « déflatées » par les séries suivantes :

- pour le Maroc, il s'agit de l'*indice de prix à la production industrielle, énergétique et minière* (Direction de la Statistique) où la base 100 est une moyenne des années 1975 et 1976 (nomenclature de la comptabilité nationale marocaine) ;

- pour l'Égypte, nous avons utilisé les indices des prix de gros de CAPMAS base 1987=100 (CITI révision 2, 2 chiffres).

- pour la Turquie, nous avons déflaté la série de valeur ajoutée courante de l'EAE par l'indice des prix de gros (*Toplam Esya Fiyat Endeksi, SIS*)²². Pour l'ensemble du secteur manufacturier, sur la période 1981-1997, la valeur ajoutée à prix constants ainsi calculée augmente nettement plus que celle de la comptabilité nationale. En d'autres termes, les comptes nationaux considèrent pour la valeur ajoutée manufacturière un taux de croissance de prix bien plus élevé que le taux estimé à partir des indices de prix de gros. Dans ce pays où l'inflation est extrêmement élevée, l'évolution de la série de comptabilité nationale nous a paru plus fiable. Pour l'ensemble du secteur manufacturier, nous avons « ajusté » notre série de valeur ajoutée à prix constants de façon à avoir la même évolution que dans la comptabilité nationale²³. N'ayant pas de données de la comptabilité nationale à un niveau sectoriel plus fin, pour chacune des branches les séries ont été corrigées par les mêmes coefficients que l'ensemble du secteur manufacturier.

9.1.4. Les statistiques sur la durée annuelle moyenne du travail

La France est le seul pays de notre échantillon pour lequel nous disposons des statistiques de la durée annuelle du travail par branche. La notion retenue pour la France est celle du nombre d'heures effectivement travaillées. On déduit du nombre d'heures rémunérées, les heures de congés, ponts et jours fériés et des heures de formation et d'absence rémunérées (maladie, maternité). Les données françaises proviennent des statistiques de la comptabilité nationale.

²² Avec 1981 et 1990 comme années de base respectivement pour les périodes 1981-1990 et 1990-1998 (nomenclature CITI révision 2, 4 chiffres).

²³ La valeur ajoutée « ajustée » pour l'année t est calculée de la façon suivante : $VA_{ajustée}^t = VA_{EAE}^{t0} \times \frac{VA_{CN}^t}{VA_{CN}^{t0}}$, où les valeurs ajoutées

(VA) sont à prix constants ; EAE : enquête annuelle d'entreprise ; CN : comptabilité nationale.

Pour les autres pays, nous disposons souvent seulement du volume total d'heures travaillées. Nous avons alors estimé la durée annuelle moyenne du travail en divisant cet agrégat par le nombre des effectifs employés. Notons que, pour le Maroc, il n'existe pas de données statistiques publiées sur les heures travaillées.

Les sources statistiques et les notions relatives aux heures travaillées dans les quatre autres pays sont les suivantes :

- pour l'Espagne et le Portugal, les données d'heures travaillées et les données d'effectifs utilisées pour le calcul de la durée annuelle moyenne du travail sont fournies par l'enquête annuelle d'entreprises²⁴ (voir ci-dessus pour les nomenclatures utilisées) ;

- les statistiques pour les heures travaillées proviennent de l'enquête annuelle d'entreprise en Turquie (nomenclature CITI révision 3). La définition qui y est retenue correspond aux « heures annuelles totales travaillées pour chaque équipe en trois-huit ». Il s'agit du produit de trois agrégats : (nombre moyen de travailleurs dans la production)×(nombre de jours travaillés dans une équipe dans l'année)×(nombre d'heures travaillées dans une équipe) ;

- le cas de l'Égypte est encore différent. Nous ne disposons pas de statistiques sur les heures totales travaillées, mais sur la durée moyenne hebdomadaire du travail dans l'industrie (CITI révision 2, 2 chiffres). Il s'agit des résultats d'une enquête qui a mesuré la durée moyenne par travailleur au cours d'une semaine donnée (*Statistics on Employment, Wages and Worktime*, CAPMAS). Le travail à temps partiel, les congés, etc. ne sont pas pris en compte dans cette enquête. Nous avons essayé d'en tenir compte en calculant le nombre de jours effectivement travaillés dans l'année (exclusion des jours fériés officiels, de congés maladie, etc.) pour ajuster la durée hebdomadaire moyenne du travail de CAPMAS²⁵.

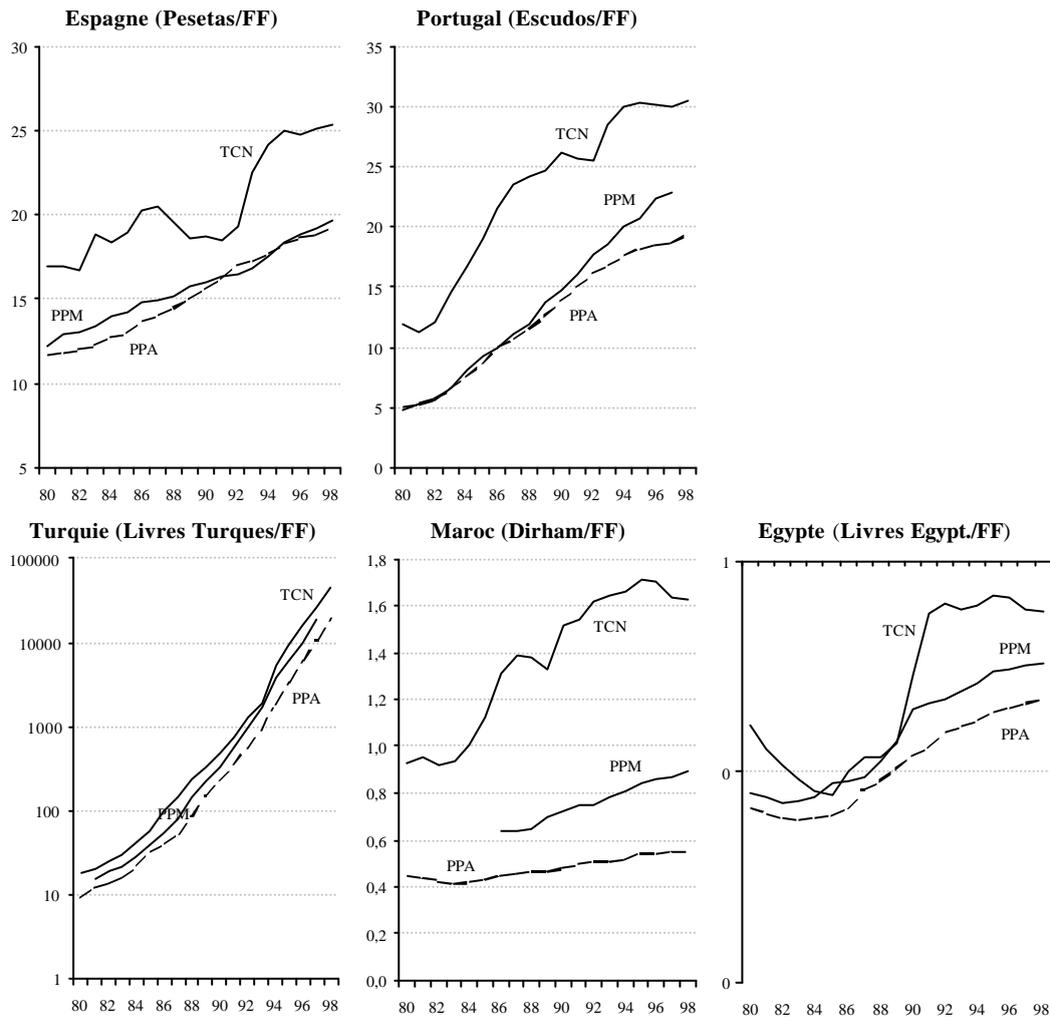
Il est très difficile de trouver des statistiques harmonisées sur la durée effective moyenne du travail au niveau international. Les données que nous avons utilisées sont sujettes à la critique. Ainsi, pour ne citer que l'exemple le plus extrême, la durée effective moyenne du travail égyptienne que nous avons calculée est 56 % plus élevée qu'en France en 1996. Les résultats de notre étude pour la productivité horaire et celle par employé sont significativement différents. Les durées moyennes dans tous les pays comparés à la France sont beaucoup plus importantes ; ce qui baisse de facto leurs productivités horaires relatives. Ainsi, en 1996, la productivité égyptienne représente 21 % du niveau français lorsqu'elle est considérée par employé, mais seulement 13 % par heure (cf. **Tableau 7**). Nous privilégions la productivité par employé dans l'interprétation des performances relatives des pays.

²⁴ Pour l'Espagne, les données sont, sur la période 1978-1989, celles de Garcia (1994) ; sur la période 1989-1992, celles de l'Encuesta Industrial, INE ; enfin, sur la période 1993-1998, les données sont celles de l'Encuesta Industrial de Empresas, INE. Au Portugal les données proviennent, pour 1990-1995, de l'Estatísticas das Empresas: Indústria (INE) et, pour 1996-1997, de l'Estatísticas das Empresas: Agricultura e Indústria (INE).

²⁵ Le nombre total des jours effectivement travaillés est 221 en 1996. Ce chiffre a par la suite été multiplié par la durée moyenne hebdomadaire par semaine et divisé par cinq.

9.2. Taux de change nominaux, de PPA et de PPM

Graphique 12 - Indices d'évolution 80-97

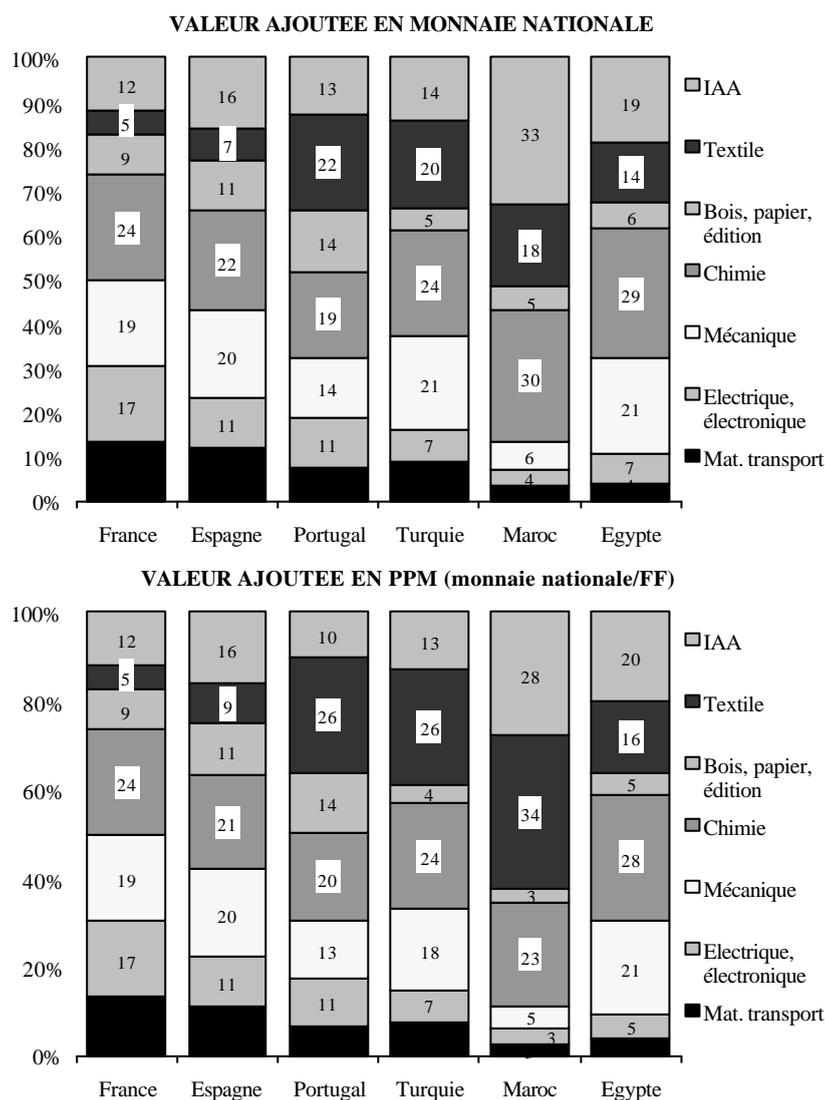


Notes : Les échelles sont en logarithme pour la Turquie et l' Egypte .

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques) ; Banque mondiale, *World Development Indicators*.

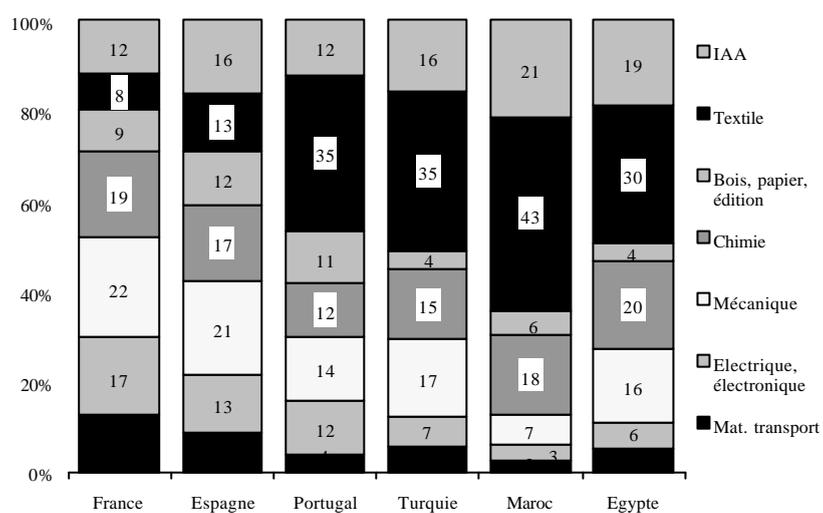
9.3. Structures par branche de la valeur ajoutée réelle et de l'emploi en 1997

Graphique 13 - Structure par branche de la valeur ajoutée manufacturière, 1997 (%)



Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir annexe 9.1. et références statistiques).

Graphique 14 - Structure par branche des effectifs dans le secteur manufacturier, 1997 (%)



Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir **annexe 9.1.** et références statistiques).

9.4. Taux de croissance annuels moyens par branche 1981-1997

Tableau 15

		Valeur ajoutée	Emplois	Productivité par employé
FRANCE	Total secteur manufacturier	1.6	-1.7	3.4
	IAA	0.1	-0.4	0.5
	Textile	-1.8	-4.5	2.9
	Bois, papier, édition	1.1	-0.7	1.8
	Chimie	5.1	-1.3	6.5
	Métallurgie, mécanique	0.3	-2.0	2.4
	Électrique, électronique, divers	3.9	-1.5	5.5
	Matériel de transport	1.0	-2.2	3.4
ESPAGNE	Total secteur manufacturier	2.3	-0.7	3.0
	IAA	2.1	-0.5	2.7
	Textile	0.5	-2.1	2.6
	Bois, papier, édition	1.7	0.2	1.5
	Chimie	2.2	-0.7	3.0
	Métallurgie, mécanique	1.2	-0.5	1.7
	Électrique, électronique, divers	5.5	-0.7	6.2
	Matériel de transport	4.2	-0.5	4.7
PORTUGAL	Total secteur manufacturier	1.6	-1.0	2.6
	IAA	0.5	-0.9	1.4
	Textile	2.2	-0.6	2.8
	Bois, papier, édition	2.7	-0.3	3.0
	Chimie	2.2	-1.6	3.9
	Métallurgie, mécanique	0.6	-2.0	2.7
	Électrique, électronique, divers	2.8	0.6	2.2
	Matériel de transport	2.3	-2.7	5.1
TURQUIE	Total secteur manufacturier	6.5	2.2	4.2
	IAA	0.7	0.0	0.7
	Textile	6.5	4.6	1.8
	Bois, papier, édition	3.1	0.5	2.5
	Chimie	5.7	1.8	3.8
	Métallurgie, mécanique	7.5	0.4	7.1
	Électrique, électronique, divers	14.7	4.7	9.5
	Matériel de transport	8.6	2.4	6.0
MAROC	Total secteur manufacturier	5.9	4.6	1.2
	IAA	4.9	2.2	2.6
	Textile	8.2	7.0	1.1
	Bois, papier, édition	1.5	2.3	-0.8
	Chimie	9.4	5.3	3.9
	Métallurgie, mécanique	1.3	1.8	-0.4
	Électrique, électronique, divers	3.1	2.0	1.0
	Matériel de transport	4.8	5.2	-0.4
ÉGYPTE	Total secteur manufacturier	5.4	1.8	3.6
	IAA	4.9	1.4	3.5
	Textile	-0.2	0.8	-1.0
	Bois, papier, divers	3.2	0.7	2.5
	Chimie	9.2	2.7	6.4
	Électromécanique	5.6	2.9	2.6

Source : Calculs des auteurs à partir des bases de données construites pour cette étude (voir annexe 9.1. et références statistiques).

LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL PUBLIÉS PAR LE CEPII²⁶

2001

"Marmotte : A Multinational Model", L. Cadiou, S. Dees, S. Guichard, *Document de travail n° 01.15*, décembre.

"The French-German Productivity Comparison Revisited: Ten Years After the German Unification", L. Nayman, D. Ünal-Kesenci, *Document de travail n° 01.14*, décembre.

"The Nature of Specialization Matters for Growth: an Empirical Investigation", I. Bensidoun, G. Gaulier, D. Ünal-Kesenci, *Document de travail n° 01.13*, décembre.

"Forum Economique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Political Economy of the Nice Treaty : Rebalancing the EU Council and the Future of European Agricultural Policies, 9th meeting, Paris, June 26th 2001", *Document de travail n° 01.12*, novembre.

"Sector Sensitivity to Exchange Rate Fluctuations", M. Fouquin, K. Sekkat, J. Malek Mansour, N. Mulder et L. Nayman, *Document de travail n° 01.11*, novembre.

"A First Assessment of Environment-Related Trade Barriers", L. Fontagné, F. von Kirchbach, M. Mimouni, *Document de travail n° 01.10*, octobre.

"International Trade and Rent Sharing in Developed and Developing Countries", L. Fontagné et D. Mirza, *Document de travail n° 01.09*, octobre.

"Économie de la transition : le dossier", G. Wild, *Document de travail n° 01.08*, octobre.

"Exit Options for Argentina with a Special Focus on Their Impact on External Trade", S. Chauvin, *Document de travail n° 01.07*, octobre.

"Effet frontière, intégration économique et 'Forteresse Europe'", Thierry Mayer, *Document de travail n° 01.06*, août.

"Forum Économique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, The Impact of Eastern Enlargement on EU-Labour Markets and Pensions Reforms between Economic and Political Problems, 8th meeting, Paris, January 16 2001", *Document de travail n° 01.05*, juillet.

²⁶ Les documents de travail sont diffusés gratuitement et dans la limite de leur stock. Merci d'adresser votre demande à Sylvie Hurion : par courrier, 9 rue Georges Pitard, 75015 Paris ; ou par fax (33) 01 53 68 55 04 ; ou par Email Hurion@cepii.fr. Le CEPII a aussi un site Web : <http://www.cepii.fr>.

"Discrimination commerciale : une mesure à partir des flux bilatéraux", G. Gaulier, *Document de travail n° 01-04*, mars.

"Heterogeneous Expectations, Currency Options and the Euro/Dollar Exchange Rate", B. Rzepkowski, *Document de travail n° 01.03*, mars.

"Defining Consumption Behavior in a Multi-Country Model", O. Allais, L. Cadiou et S. Déés, *Document de travail n° 01.02*, février.

"Pouvoir prédictif de la volatilité implicite dans le prix des options de change", B. Rzepkowski, *Document de travail n° 01.01*, janvier.

2000

"Forum Économique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Trade Rules and Global Governance: A long Term Agenda and The Future of Banking in Europe, 7th meeting, Paris, July 3-4 2000", *Document de travail n° 00.22*, décembre.

"The Wage Curve: the Lessons of an Estimation Over a Panel of Countries", S. Guichard et J.P. Laffargue, *Document de travail n° 00.21*, décembre.

"A Computational General Equilibrium Model with Vintage Capital", L. Cadiou, S. Déés et J.P. Laffargue, *Document de travail n° 00.20*, décembre.

"Consumption Habit and Equity Premium in the G7 Countries", O. Allais, L. Cadiou et S. Déés, *Document de travail n° 00.19*, décembre.

"Capital Stock and Productivity in French Transport: An International Comparison", B. Chane Kune et N. Mulder, *Document de travail n° 00.18*, décembre.

"Programme de travail 2001", *Document de travail n° 00.17*, décembre.

"La gestion des crises de liquidité internationale : logique de faillite, prêteur en dernier ressort et conditionnalité", J. Sgard, *Document de travail n° 00.16*, novembre.

"La mesure des protections commerciales nationales", A. Bouët, *Document de travail n° 00.15*, novembre.

"The Convergence of Automobile Prices in the European Union: an Empirical Analysis for the Period 1993-1999", G. Gaulier et S. Haller, *Document de travail n° 00.14*, novembre.

"International Trade and Firms' Heterogeneity Under Monopolistic Competition", S. Jean, *Document de travail n° 00.13*, septembre.

"Syndrome, miracle, modèle polder et autres spécificités néerlandaises : quels enseignements pour l'emploi en France ?", S. Jean, *Document de travail n° 00.12*, juillet.

"FDI and the Opening Up of China's Economy", F. Lemoine, *Document de travail n° 00.11*, juin.

"Big and Small Currencies: The Regional Connection", A. Bénassy-Quéré et B. Coeuré, *Document de travail n° 00.10*, juin.

"Structural Changes in Asia And Growth Prospects After the Crisis", J.C. Berthélemy et S. Chauvin, *Document de travail n° 00.09*, juin.

"The International Monetary Fund and the International Financial Architecture", M. Aglietta, *Document de travail n° 00-08*, mai.

"The Effect of International Trade on Labour-Demand Elasticities: Intersectoral Matters", S. Jean, *Document de travail n° 00-07*, mai.

"Foreign Direct Investment and the Prospects for Tax Co-Ordination in Europe", A. Bénassy-Quéré, L. Fontagné et A. Lahrèche-Révil, *Document de travail n° 00-06*, avril.

"Forum Economique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Economic Growth in Europe Entering a New Area?/The First Year of EMU, 6th meeting, Bonn, January 17-18, 2000", *Document de travail n° 00.05*, avril.

"The Expectations of Hong Kong Dollar Devaluation and their Determinants", B. Rzepkowski, *Document de travail n° 00.04*, février.

"What Drove Relative Wages in France? Structural Decomposition Analysis in a General Equilibrium Framework, 1970-1992", S. Jean et O. Bontout, *Document de travail n° 00.03*, janvier.

"Le passage des retraites de la répartition à la capitalisation obligatoire : des simulations à l'aide d'une maquette", O. Rouguet et P. Villa, *Document de travail n° 00.02*, janvier.

"Rapport d'activité 1999", *Document de travail n° 00.01*, janvier.