

Taux d'industrialisation et variations des prix relatifs dans 25 pays du monde

Camille Baulant *

Les débats engendrés par les mutations économiques actuelles évoquent fréquemment la tendance à la désindustrialisation qui frapperait surtout l'Europe et les États-Unis et la création d'avantages comparatifs essentiellement au profit du Japon et des nouveaux pays industrialisés d'Asie. Qu'en est-il aujourd'hui de la place de l'industrie dans le développement des pays et comment la mesurer pour parvenir à une vision des niveaux d'industrialisation, indépendante des phénomènes macro-économiques tels que les chocs pétroliers ou la fluctuation des taux de change ? La méthode présentée ici passe de la notion d'industrialisation en volume à celle de taux réels calculés à l'aide des taux de PPA, afin d'établir des comparaisons à la fois dans le temps et l'espace. D'autre part, le calcul des prix relatifs, tenant compte lui aussi de la différence spatiale des structures de prix entre pays, est rapporté à la moyenne de l'échantillon pour mettre en lumière le handicap structurel que représente pour bon nombre des pays en voie de développement leur niveau de prix relatifs extrêmement élevé.

L'évolution de l'économie mondiale depuis 1945 a été marquée par une croissance exceptionnellement longue et forte des pays développés à économie de marché mais aussi par l'éveil puis la différenciation des pays en voie de développement (PVD). Dans cette croissance, le rôle leader de l'industrie s'explique d'abord parce que c'est dans ce secteur que se développent des productions à rendements croissants (chimie, électronique...) qui autorisent un progrès technique auto-entretenu. En second lieu, ce secteur est générateur d'effets d'entraînement en amont comme en

* Camille Baulant était chercheur-associé au CEPPI au moment de la rédaction de cet article.

aval. En effet, les progrès techniques incorporés dans les produits industriels sont utilisés aussi bien par les autres branches de l'économie que par les pays qui importent ces produits (diffusion de l'innovation). Une bonne intégration entre les industries de biens d'équipement et celles de biens de consommation permet alors de stimuler conjointement l'offre et la demande de produits industriels. La constitution de filières de production intégrées augmente à la fois l'offre de produits industriels et leur demande qui stimule la diffusion des biens de consommation, base du fordisme.

A partir des années soixante-dix, ce système fordiste semble avoir épuisé sa capacité organisationnelle, son pouvoir de secréter un ordre économique mondial stable. Aujourd'hui, l'observation de la vie économique internationale révèle une situation de désordre caractérisée par une désindustrialisation relative des pays européens et par une distorsion croissante des prix relatifs. Les fluctuations des taux de change, consécutives à l'abandon du système de Bretton Woods, se sont répercutées sur les taux de change réels tant au niveau du PIB que de la valeur ajoutée manufacturière.

La prise en compte de deux changements de fond qui ont affecté l'économie mondiale permet d'interpréter ce désordre. En matière de production et d'échanges, la redistribution des avantages comparatifs au bénéfice de nouveaux pays (montée de l'Asie) et de nouveaux secteurs (électronique) s'est concrétisée dans une nouvelle division internationale du travail. L'industrie y joue encore un rôle décisif. Aux avantages comparatifs statiques (en ressources naturelles ou main-d'œuvre bon marché) s'ajoutent désormais des avantages d'innovation, où la recherche et la qualification de la main-d'œuvre tiennent une place centrale. La diffusion actuelle des avantages d'innovation, à coûts décroissants, tend à remettre en cause l'hégémonie de certaines nations (pays d'Europe, États-Unis) bénéficiaires d'avantages hérités du passé et, à la suite du Japon, rend accessible à certains PVD (les NPI d'Asie notamment) une place importante dans l'économie mondiale. Cependant, les perturbations macro-économiques, constituées par les chocs pétroliers mais surtout par les événements monétaires et financiers (cycle d'appréciation et de dépréciation du dollar) brouillent de plus en plus les avantages comparatifs. Certains pays, dont les avantages comparatifs sont dépassés, maintiennent artificiellement leurs positions compétitives en valeur et négligent ainsi l'exploitation d'innovations rendues trop coûteuses pour être diffusées.

La distinction entre avantages comparatifs (en coût de production) et compétitivité (exprimée en prix monétaires) est souvent difficile à percevoir. L'objet de cet article sera de mettre en lumière les avantages comparatifs des différents pays du monde en étudiant leur niveau d'industrialisation et la structure de leur prix relatif (prix de la valeur ajoutée manufacturière sur prix du PIB)¹. L'approche traditionnelle qui consiste à évaluer les valeurs ajoutées manufacturières et les PIB de chaque pays aux prix constants d'une année de base et à les déflater simplement par les taux

1. L'étude de la compétitivité, qui nécessite l'examen des niveaux de prix du secteur exposé (taux de change réel de la valeur ajoutée manufacturière), aurait débordé le cadre de cet article. Se reporter à Baulant (1988), chapitre 6 [2].

de change de cette année est insuffisante car elle n'autorise qu'une comparaison temporelle au sein de chaque pays.

Aussi avons-nous calculé des taux de PPA (parité des pouvoirs d'achat) qui assurent l'égalité des pouvoirs d'achat pour l'année de base choisie (1975) et autorisent une comparaison des pays selon une structure de prix identique. Cependant, la comparaison pour la seule année 1975 n'est qu'un point de départ. C'est pourquoi nous calculerons, à partir de données de valeur ajoutée manufacturière et du PIB déflatées par leur taux de PPA, des taux d'industrialisation réels évalués aux prix internationaux autorisant une évaluation plus juste des structures industrielles des différents pays. La comparaison de ces taux avec les taux d'industrialisation évalués aux prix courants nationaux permettra à son tour d'étudier l'évolution des prix relatifs de chaque pays par rapport à une structure mondiale.

Taux d'industrialisation et variations des prix relatifs dans le temps

Durant les années 1960-1985, le secteur industriel a joué un rôle décisif dans l'accumulation et le développement des pays. Les échanges plus actifs de produits manufacturés ont favorisé la diffusion du régime d'accumulation initialisé aux États-Unis (le fordisme) aux différents pays du monde : ce mouvement a touché d'abord les pays développés puis certains PVD (les NPI). Au cœur de la croissance des échanges manufacturiers se situent les progrès de productivité qui se sont diffusés aux autres branches de l'économie (par des relations inter-industrielles intenses) et aux autres pays (grâce aux baisses de prix à l'exportation).

Pour dégager les caractères structurels ayant permis, favorisé ou entravé le développement des pays, on étudiera la place qu'occupe l'industrie dans chaque économie. Le taux d'industrialisation est un indicateur suffisamment synthétique pour capter à la fois les transformations industrielles et les divers types de régulation nationale qui ont été mis en œuvre et expliquent le succès de certaines nations. Le calcul de ce taux doit se faire en valeur ou en volume selon l'objectif de la comparaison. Ainsi, la diminution que fait apparaître par exemple une comparaison des taux d'industrialisation en valeur des États-Unis entre 1960 et 1985 ne signifie pas qu'il y a eu une dégradation puisque les prix relatifs utilisés pour évaluer les niveaux de 1960 et de 1985 sont différents.

Pour comparer dans le temps les taux d'industrialisation, il faut les calculer en volume. Au niveau agrégé où nous nous plaçons, la mesure des productions en unités physiques (tonnage, nombre d'unités...) n'est pas possible, il faut utiliser une méthode indirecte en divisant les valeurs produites par les indices de prix d'une année de base dont le choix pose un problème. En 1985 par exemple, l'industrie américaine, si l'on tient compte des prix relatifs de cette année, contribue pour 21 % au PIB des États-Unis mais pour 24 % avec le système des prix relatifs de 1975 et même pour 30 % avec celui de 1960. La mesure de l'industrialisation d'un pays

dépend donc du système de prix retenu pour valoriser les deux grands agrégats d'une économie : la valeur ajoutée manufacturière et le PIB. Normalement, il faudrait retenir la structure de prix relatif la plus récente (1985) mais les calculs de changement de base demandent du temps et les pays ne retiennent pas toujours la même année de référence. Nous avons choisi l'année 1975 pour laquelle on dispose de données internationales qui prennent en compte les différences spatiales².

Le taux d'industrialisation en volume, calculé pour un échantillon de vingt pays du monde, permet d'étudier l'évolution du poids du secteur industriel dans le PIB de chaque économie (graphique 1)³. Au vu de cet indicateur, on constate la progression de tous les pays à l'exception du Royaume-Uni qui perd 6,7 points entre 1960 et 1985. La progression est spectaculaire pour la Corée (+28,4 points) et le Japon (+23,1), sensible pour la Thaïlande, l'Italie et le Pakistan. Au dessous de deux points ne se trouvent, avec la Colombie, que la RFA et les États-Unis⁴.

Un ralentissement sensible de l'industrialisation se fait sentir aux États-Unis dès 1966 et surtout à partir de 1973, au Royaume-Uni dès 1969 (et de façon continue) et en RFA à partir de 1969. Ce mouvement a gagné la France, la Belgique, l'Espagne et l'Italie dans la deuxième moitié des années soixante-dix ; il touche aussi dans les années quatre-vingt des NPI comme le Mexique et le Brésil, bloqués dans leur industrialisation par leur endettement massif. Cependant, en dépit du cas de deux PVD, les Philippines et la Colombie, la désindustrialisation reste un phénomène européen qui touche principalement la RFA et surtout le Royaume-Uni.

Mais il convient de compléter cet examen des taux d'industrialisation en volume par une étude de l'évolution des prix relatifs (prix de la valeur ajoutée manufacturière sur prix du PIB) qui permet d'analyser l'évolution des avantages comparatifs dans le temps.

L'étude des prix relatifs montre une évolution fortement différenciée selon les groupes de pays. Dans les pays de l'OCDE, ils diminuent régulièrement jusque dans les années récentes ; pour les PVD (à l'exception de la Corée, de la Thaïlande et du Kenya), la tendance à la hausse des prix manufacturiers s'accompagne de mouvements cycliques de grande amplitude. Un premier clivage apparaît donc entre pays développés et PVD.

Mais le ralentissement de l'industrialisation s'est accompagné de perturbations des prix relatifs de la valeur ajoutée manufacturière. En effet, à partir des années soixante-dix et surtout depuis quatre-vingt, les prix relatifs des pays de l'OCDE cessent de diminuer régulièrement.

2. Il s'agit de l'enquête de Kravis (1982) effectuée pour 34 pays du monde à partir d'une liste de 151 catégories élémentaires qui permet de calculer pour 1975 des taux de conversion entre les pays assurant l'égalité des pouvoirs d'achat des différentes devises.

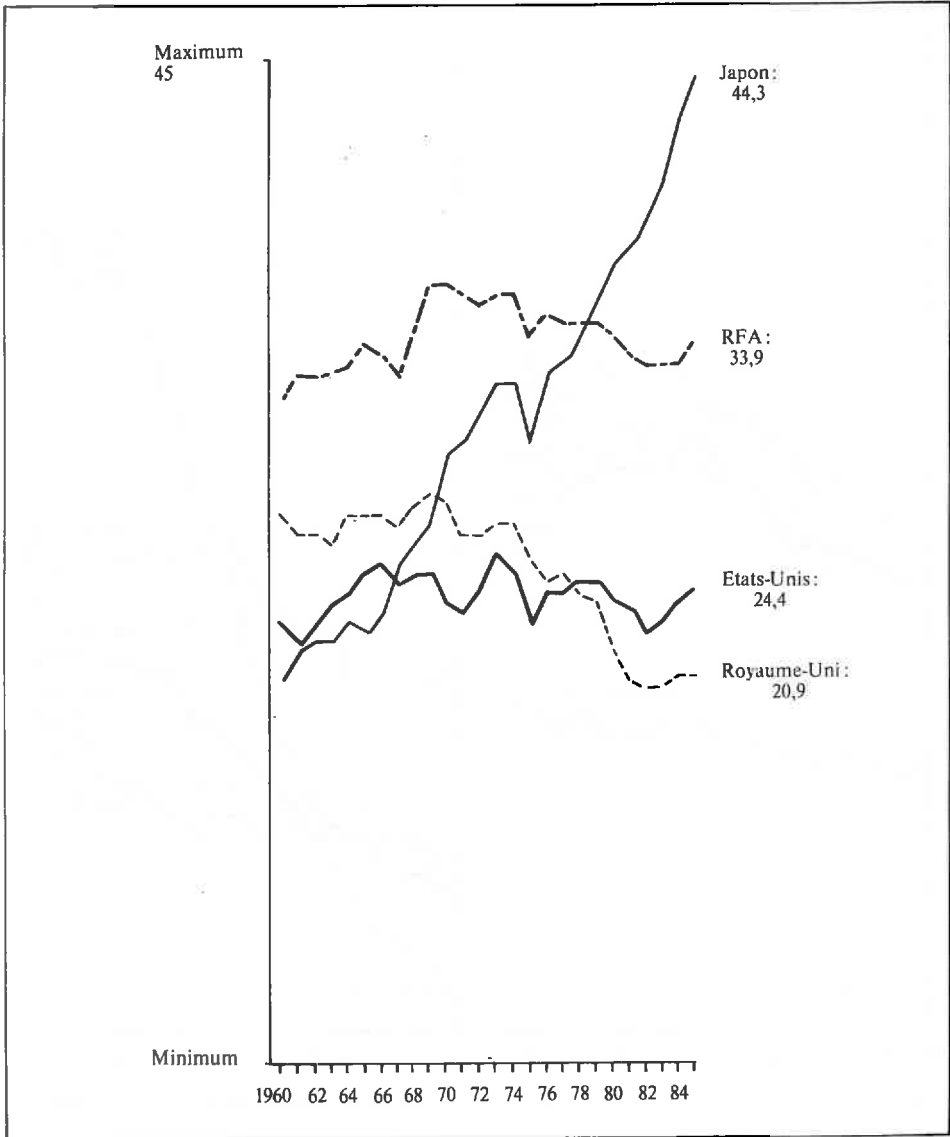
3. Faut de place, les graphiques sont présentés par groupe de pays bien que les taux calculés en volume ne soient pas comparables d'un pays à l'autre.

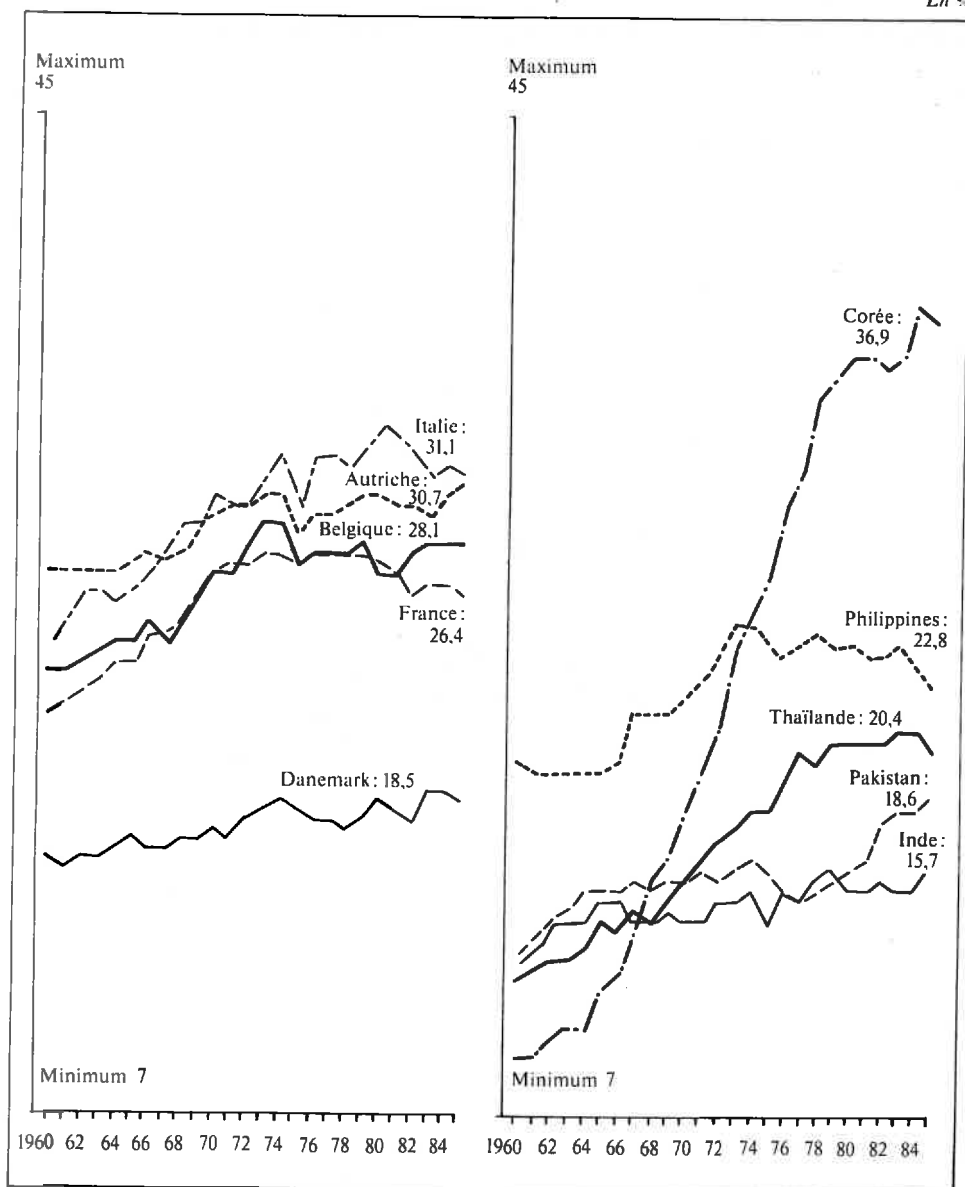
4. Parmi les pays pour lesquels on ne dispose de données qu'entre 1965 et 1985, l'Espagne et les pays africains progressent rapidement (de 4 à 9 points).

GRAPHIQUE 1

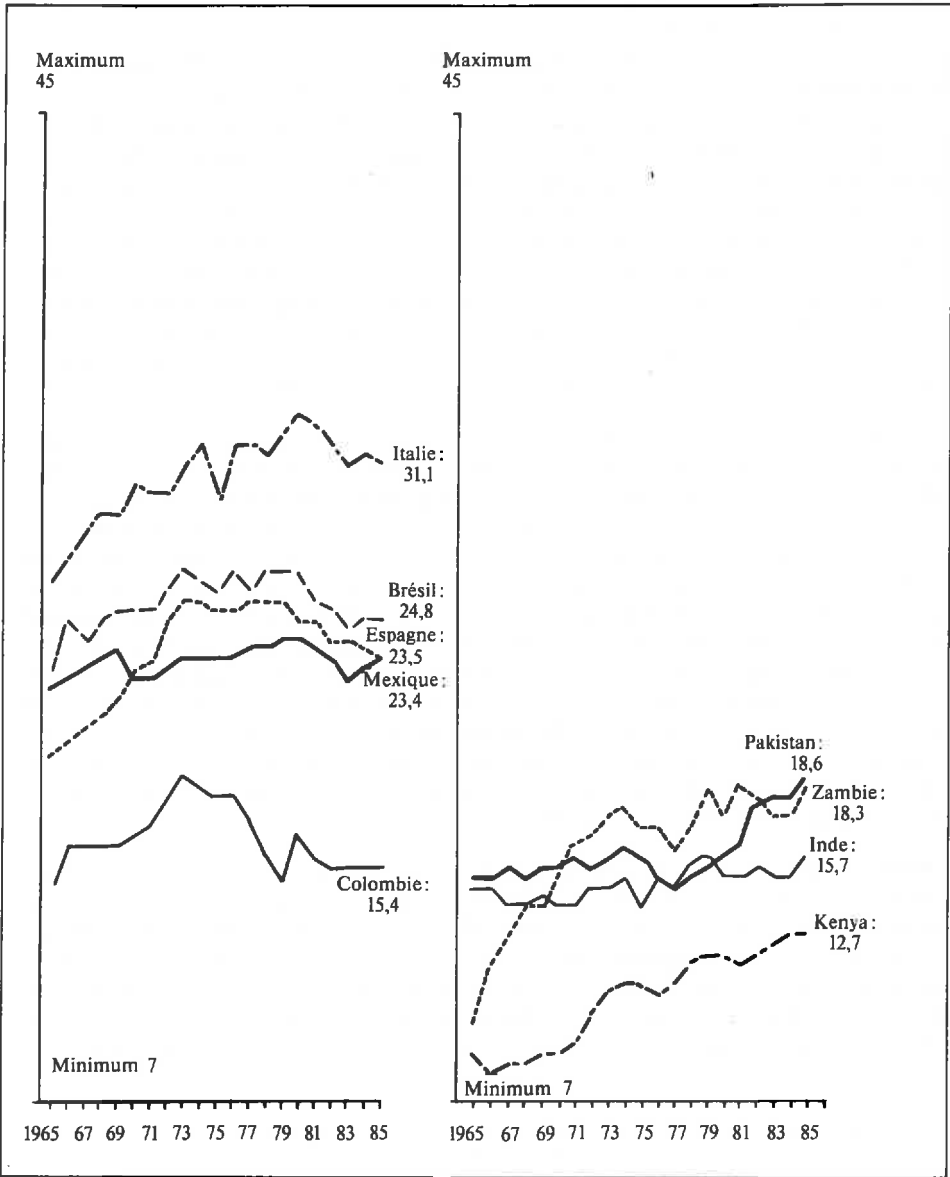
Taux d'industrialisation en volume aux prix nationaux de 1975

En %





En %



On saisit mieux cette inflexion en exprimant les prix relatifs par rapport à la moyenne des pays de l'échantillon⁵. On distingue en effet trois groupes de pays :

- quatre pays ont sur l'ensemble de la période des ratios décroissants : le Japon, la Corée et, sans qu'on puisse clairement l'expliquer, la Belgique⁶ et le Kenya ;
- la majorité des PVD ont des ratios croissants de leurs prix relatifs exprimés par rapport à la moyenne des pays. Dans le cas du Brésil et du Mexique, le fort développement qu'ils ont connu entre 1974 et 1978 a freiné la hausse ;
- la majorité des pays développés ont des ratios décroissants jusque dans les années 1972-1973 comme les États-Unis et la France ou, plus tardivement, comme le Danemark, l'Autriche et l'Espagne. En outre, ces ratios oscillent très fortement à partir de 1973 sous l'effet des fluctuations erratiques des taux de change sans que les dévaluations ou les dépréciations réussissent à enrayer leur hausse. Pour l'Italie et le Royaume-Uni cependant, la baisse s'est arrêtée plus tôt (1968). Avec ses prix de la valeur ajoutée manufacturière rapportés à la moyenne qui augmentent plus vite que ceux du PIB à partir de 1979-1980, le Royaume-Uni fait figure d'exception. L'incorporation des produits de raffinage du pétrole dans l'industrie pourrait expliquer une partie de la forte hausse des prix manufacturiers⁷.

L'arrêt de la baisse des ratios dans les pays développés s'explique par le ralentissement des gains de productivité dans bon nombre de branches manufacturières traditionnelles. Il découle aussi des vives perturbations monétaires apparues avec l'éclatement du système des taux de change fixes en 1971, mais qui ne sont pourtant pas indépendantes des profondes transformations qu'a connues l'industrie durant ces années. En période d'inflation et de fortes variations des taux de change, les avantages comparatifs ne se traduisent plus directement dans les prix des produits qui tiennent compte désormais de l'adaptation de chaque entreprise aux mouvements des taux d'inflation et des taux de change (mouvements d'indexation partielle et différenciée selon la position des producteurs sur les marchés extérieurs et intérieurs). En outre, si les gains de productivité obtenus dans certains secteurs dynamiques de l'industrie (électronique) se traduisent par des baisses de prix, les secteurs qui incorporent savoir-faire et haute qualification bénéficient de rentes de technologie qui se traduisent dans leurs prix.

Pour évaluer ce double mouvement de désindustrialisation et de fortes variations de prix relatifs, le calcul des taux d'industrialisation en volume se révèle insuffisant puisqu'il n'élimine que l'influence temporelle des prix relatifs. Pour l'année de base en effet, ceux-ci sont supposés égaux à 100. Or les systèmes de prix des différents pays sont fortement hétérogènes, compte tenu des différences de coûts de production et des régulations nationales propres à chaque pays, en ce qui concerne les prix de la valeur ajoutée globale mais, surtout, de la valeur ajoutée manufacturière.

5. Les prix relatifs des pays : prix de la valeur ajoutée manufacturière sur prix du PIB sont rapportés au prix relatif mondial (prix moyen de la valeur ajoutée manufacturière sur prix moyen du PIB).

6. Sa trajectoire suit étroitement celle de la RFA jusqu'en 1980.

7. L'étude menée en taux de valorisation de la valeur ajoutée manufacturière et du PIB examine l'évolution des termes de l'échange par pays mais non l'évolution par produit qui joue un rôle non négligeable dans le cas d'un pays exportateur de pétrole.

C'est pourquoi, afin de comparer les pays pour une structure de prix identique (moyenne mondiale), nous avons calculé des taux de PPA pour l'année de base utilisée (1975), taux de conversion des différentes monnaies qui assurent une égalité des pouvoirs d'achat des pays. Ces taux de PPA sont des indices spatiaux de prix ; leur fonction est analogue à celle des indices de prix temporels calculés dans chaque pays.

Mesures des écarts de prix relatifs dans l'espace pour l'année de base

La méthode de calcul des taux de PPA

Les enquêtes de prix qu'effectuent les organismes internationaux (ONU, CEE...) rendent possible l'application de la logique de prix constants, conçue pour une analyse temporelle, à une analyse spatiale des niveaux de prix des pays du monde.

Le calcul des volumes se fait selon une approche indirecte en prenant pour référence, au lieu du niveau des prix de l'année de base, des prix mondiaux calculés pour cette année à partir des relevés de prix effectués dans 34 pays du monde.

L'ONU calcule d'abord des taux de PPA pour 151 catégories de détail représentatives de la consommation mondiale. Le calcul s'effectue en deux temps :

- tous les produits (pain, riz...) sont valorisés conjointement avec le système de prix américain et avec celui du pays étudié. La moyenne de ces deux indices relatifs définit un taux de conversion des différentes devises par rapport au dollar ;
- pour ne pas privilégier la structure de consommation ou le système de prix américains, les organismes internationaux calculent, par un système d'équations simultanées, le prix mondial de chaque produit (moyenne pondérée des prix observés dans les différents pays) et le taux de PPA des États-Unis pour chaque produit vis-à-vis de cette structure de prix mondiale. Les taux de PPA des autres pays peuvent ainsi être réexprimés par rapport à un numéraire international théorique : le dollar international.

La même méthode est appliquée au calcul de taux de PPA à des niveaux plus agrégés : poste de consommation (habillement, logement...), grands postes du PIB (consommation des ménages, FBCF, consommation collective) et jusqu'au PIB.

Au niveau du PIB, l'ONU pose que, par convention, le PIB américain exprimé en dollar est égal au PIB américain exprimé en dollar international. Pour le PIB, la monnaie des États-Unis sert donc de numéraire pour exprimer les taux de PPA des différents pays alors que, pour des positions plus désagrégées (postes de consommation, produits), l'ONU utilise un numéraire international basé sur la moyenne des 34

pays de l'échantillon KRAVIS. Ceci constitue une première difficulté pour calculer un véritable prix relatif de la valeur ajoutée. Pour diviser le taux de PPA de la valeur ajoutée, manufacturière par le taux de PPA du PIB, il faut les exprimer par rapport à une même moyenne.

Mais on a rencontré des obstacles plus importants pour calculer le taux de PPA de la valeur ajoutée manufacturière. Les organismes internationaux, qui s'intéressent exclusivement aux comparaisons de niveaux de vie ou aux niveaux de consommation finale, ne calculent pas de taux de parité de la valeur ajoutée manufacturière. Ce calcul nécessite plusieurs traitements pour passer de l'optique de consommation finale à l'optique de production puis à celle de la valeur ajoutée du secteur manufacturier (encadré).

Calcul des taux de PPA de la valeur ajoutée manufacturière pour 25 pays du monde.

Le calcul repose sur les taux de PPA des demandes finales manufacturières et non manufacturières calculés à partir des travaux de Kravis (1982). On a travaillé sur 148 des 151 catégories recensées par Kravis (exclusion faite de 3 postes : variation des stocks, dépenses des résidents à l'étranger et variation de la balance commerciale). Celles-ci ont été agrégées en 85 produits industriels (demande finale manufacturière), 58 produits non industriels (demande finale non manufacturière) et 5 postes de services non marchands (demande finale non marchande).

Le calcul du taux de parité de la valeur ajoutée manufacturière reprend la méthode utilisée par Guinchard¹. Elle repose sur trois hypothèses simplificatrices² :

- le taux de parité de la production manufacturière est approximé par le taux de parité de la demande finale manufacturière sans prendre en compte l'influence des branches intermédiaires (ou semi-intermédiaires) ni les distorsions possibles entre les niveaux de prix de production et les niveaux de prix de consommation (TVA, marges) ;
- le taux de parité des consommations intermédiaires est supposé égal au taux de parité de la demande finale non manufacturière ;
- on utilise un ratio fixe entre valeur ajoutée manufacturière et production manufacturière que Guinchard a évalué à 0,7. Ce ratio est supérieur à la réalité mais a « le mérite de sous-estimer les écarts entre le taux de parité de la production et la valeur ajoutée »³.

La formule finale de calcul du taux de PPA de la valeur ajoutée manufacturière s'écrit :

$$\text{TCPVAI} = \frac{\text{TCPDF1} - 0,3 \text{ TCPDF2}}{0,7}$$

où TCPVAI désigne le taux de parité de la valeur ajoutée manufacturière, TCPDF1 le taux de parité de la demande finale manufacturière, TCPDF2 le taux de parité de la demande finale non manufacturière.

1. Cependant, nous avons travaillé sur la base de 85 produits industriels tandis que Guinchard n'en avait retenu que 79.

2. Une méthodologie plus fine applicable aux six plus grands pays permet de desserrer ces hypothèses en intégrant les biens intermédiaires et en traitant de façon spécifique les consommations intermédiaires. Les résultats sont cependant assez proches à l'exception des taux de parité relatifs de la France et de la RFA.

3. Guinchard (1985) : « Prix relatifs et désindustrialisation », *Revue Economique*, mars, p. 371.

L'utilisation des taux de PPA dans l'analyse des taux d'industrialisation

L'établissement des taux de PPA, au niveau de la valeur ajoutée manufacturière et au niveau du PIB, permet le calcul d'indices de taux de change réels en déflatant les taux de change nominaux par ces taux de parité (tableau 1). Cette opération révèle la distorsion des systèmes de prix entre pays. On ne constate donc de parité des pouvoirs d'achat ni en ce qui concerne le PIB ni même en ce qui concerne le secteur manufacturier (l'indice est différent de 100). En outre, à un taux de change réel du PIB sous-évalué ne correspond pas nécessairement un taux de change réel manufacturier également sous-évalué. En effet, si le taux de change réel du PIB est une fonction croissante du niveau de développement des pays, le taux de change réel manufacturier ne suit pas cette règle. Contrairement à ce qu'on pourrait attendre au vu de la hiérarchie des taux de change réels du PIB, des PVD comme la Zambie, la Malaisie et le Mexique ont des indices de taux de change réels manufacturiers supérieurs à 100 tandis que le Japon et les États-Unis ont des indices très inférieurs. Et le taux de change réel des autres PVD est toujours moins sous-évalué que le taux de change réel du PIB. Ces résultats soulignent le désavantage relatif des PVD dans l'industrie dont les produits sont les plus échangés au niveau mondial. La comparaison des deux taux montre, comme nous le verrons en étudiant les prix relatifs, que l'écart est particulièrement important pour des pays comme l'Inde et le Malawi ; la Corée au contraire, avec un écart plus faible, est favorisée par rapport à l'ensemble des PVD.

Ces calculs rendent surtout possible, pour l'année de base 1975 et pour chaque pays, l'établissement d'indices de prix relatifs de la valeur ajoutée manufacturière qui permettent d'approfondir l'analyse des taux d'industrialisation des pays menée au début de cet article.

Le prix relatif de la valeur ajoutée manufacturière s'obtient en divisant le taux de parité de la valeur ajoutée manufacturière par le taux de parité du PIB⁸.

Les indices de prix relatifs sont inférieurs à la moyenne des 25 pays (base 100) pour le Japon, les États-Unis, la RFA, la Belgique et les Pays-Bas. La France, le Royaume-Uni et l'Irlande se situent autour de la moyenne. L'Italie et l'Espagne ont des indices relativement élevés (avec des prix du PIB plus faibles que dans les autres pays développés). Les indices constatés dans tous les PVD, même en Corée, sont très supérieurs. Les niveaux les plus élevés, constatés au Malawi, en Inde et au Pakistan (l'indice est supérieur ou égal à 200), s'expliquent par le poids du secteur agricole et des services (le secteur industriel n'y représente que 11 à 16 % du PIB en 1975). Dans les secteurs qui utilisent une main-d'œuvre sans qualification et des techniques peu capitalistiques, les prix reflètent le faible coût de la main-d'œuvre. Dans le secteur industriel, l'utilisation d'une main-d'œuvre plus qualifiée et de matériels sophistiqués détermine des prix élevés.

8. Les taux de PPA du PIB étant conventionnellement exprimés par rapport aux États-Unis et notre échantillon ne retenait que 25 pays des 34 pays de Kravis (exclusion notamment des pays de l'Est), nous pouvions exprimer les deux taux de parité soit par rapport aux États-Unis, soit par rapport à la moyenne des 25 pays. C'est cette dernière solution que nous avons retenue.

TABLEAU I

Taux de change réels et prix relatifs de 25 pays du monde en 1975

	Etats-Unis	France	Belgique	RFA	Italie	Pays-Bas	Royaume-Uni	Irlande	Danemark
TCRVA1	100	134,4	120,7	136,6	136,5	122,3	117,0	113,8	155,2
TCRPIB1	100	109,4	112,9	114,2	89,1	112,3	89,8	85,9	126,8
(PI/P)1	100	122,8	106,9	119,6	153,2	108,9	130,3	132,4	122,4
TCRVA2	92,2	123,9	111,2	125,9	125,8	112,8	107,9	104,9	143,1
TCRPIB2	113,1	123,7	127,7	129,1	100,7	126,9	101,5	97,2	143,4
(PI/P)2	81,5	100,2	87,1	97,5	124,9	88,8	106,2	108,0	99,7

	Autriche	Espagne	Japon	Yougosl.	Mexique	Brésil	Colombie	Zambie
TCRVA1	119,0	113,6	89,1	104,9	117,0	104,8	67,5	151,4
TCRPIB1	100,3	73,6	91,2	64,2	58,9	64,0	35,0	67,4
(PI/P)1	118,6	154,3	97,7	163,4	198,6	163,7	192,8	224,6
TCRVA2	109,7	104,7	82,1	96,7	107,9	96,6	62,2	139,6
TCRPIB2	113,4	83,2	103,1	72,6	66,6	72,4	39,6	76,2
(PI/P)2	96,8	125,8	79,6	133,1	161,9	133,5	157,1	183,1

	Kenya	Malawi	Inde	Corée	Malaisie	Philippines	Thaïlande	Pakistan	Moyenne 25 pays
TCRVA1	110,2	138,7	91,9	70,5	111,4	90,8	84,7	77,5	108,5
TCRPIB1	51,7	39,6	30,9	39,3	50,8	39,9	37,4	32,2	88,4
(PI/P)1	213,1	350,2	297,4	179,5	219,3	227,6	226,0	240,8	122,7
TCRVA2	101,6	127,8	84,8	64,9	102,7	83,7	78,1	71,4	100,0
TCRPIB2	58,5	44,8	35,0	44,4	57,4	45,1	42,3	36,4	100,0
(PI/P)2	173,6	285,4	242,2	146,4	178,8	185,6	184,6	196,3	100,0

1 : Taux de change réels rapportés au taux de change réel des Etats-Unis.

2 : Taux de change réels rapportés à la moyenne des 25 pays.

(PI/P) = TCRVA/TCRPIB.

Pour l'année de base 1975, il devient possible de calculer un taux réel d'industrialisation pour les 25 pays de l'échantillon en divisant le taux nominal de chaque pays par son prix relatif rapporté à la moyenne.

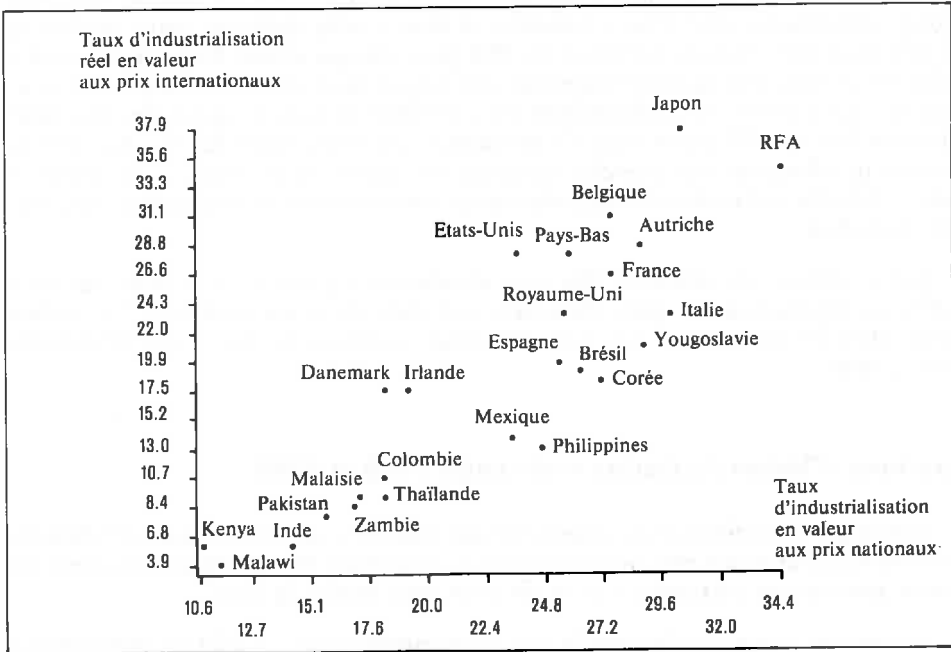
Le graphique 2 compare pour l'année 1975 ce taux réel au taux nominal obtenu en utilisant les structures de prix nationales. Les PVD apparaissent plus industrialisés avec une structure de prix nationale qu'avec une structure de prix mondiale. Et l'avance du Japon, compte tenu de ses faibles prix relatifs, se révèle mieux et le classe au premier rang mondial, dépassant la RFA. Les États-Unis, qui bénéficient eux

aussi de faibles prix manufacturiers, passent au 6^e rang avec un taux réel de 28,7 % au lieu du 14^e rang (avec un taux de 23,4 %) dans le classement nominal où ils se trouvaient derrière des PVD comme la Corée, le Brésil et les Philippines. En termes réels, les États-Unis dépassent non seulement les PVD, mais aussi l'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni et la France.

GRAPHIQUE 2

Taux d'industrialisation nominal et réel de 25 pays en 1975

En %



Inversement, les taux réels d'industrialisation de l'Inde (6 %) et de la Corée (18 %) sont inférieurs à leurs taux nominaux. La Corée appartient cependant avec la Yougoslavie et le Brésil à un groupe dynamique de NPI (nouveaux pays industrialisés) qui rattrappent les niveaux d'industrialisation de l'Espagne et de l'Italie.

Taux d'industrialisation et variations des prix relatifs dans le temps et dans l'espace

Le calcul des taux d'industrialisation réels pour 1975 ne constitue cependant qu'une première étape. Et on ne peut malheureusement pas s'appuyer sur les travaux des organismes internationaux pour la période ultérieure. Pour 1985, les enquêtes de prix concernant les PVD ne sont pas encore disponibles. Et pour 1980, dans l'enquête de l'ONU englobant 60 pays du monde, la décomposition en 52 catégories élémentaires (au lieu de 151) empêche leur agrégation en 16 branches finales de l'économie et donc constitue un obstacle au calcul d'un taux de PPA de la valeur ajoutée manufacturière⁹. Pour y remédier, il nous a fallu établir un prix mondial de la valeur ajoutée manufacturière et du PIB pour chaque année. Ceux-ci ont servi à calculer un taux d'industrialisation réel des pays évalué aux prix courants internationaux qui permet une comparaison dans le temps et dans l'espace des structures industrielles des différents pays. Cependant, la méthode nécessite des hypothèses lourdes qui donnent à cet exercice un caractère expérimental. Aussi, les résultats ne peuvent-ils atteindre une parfaite précision et convient-il de rester prudent dans leur interprétation.

Notre objectif est d'établir des taux d'industrialisation réels évalués aux prix courants internationaux puis d'étudier, par rapport à un prix relatif mondial, l'évolution des prix relatifs des pays en tenant compte cette fois-ci des différences interspatiales.

Les taux d'industrialisation réels entre 1960 et 1985

Une étape intermédiaire est nécessaire qui consiste à calculer un taux d'industrialisation réel évalué aux prix internationaux constants de 1975 de façon à éliminer les écarts spatiaux de prix relatifs existant pour cette année de base.

Ce taux est obtenu en divisant le taux d'industrialisation en volume, indépendant des mouvements temporels des prix relatifs, par l'indice de prix relatif établi pour 1975 de façon à assurer l'égalité des pouvoirs d'achat (tableau 2).

Ce calcul tend à relever les taux d'industrialisation en volume, présentés dans la première partie, pour les pays ayant en 1975 des prix relatifs inférieurs à la moyenne des vingt-cinq pays et à réduire ceux des autres pays. En 1985, on obtiendrait ainsi un niveau d'industrialisation réel de 55,6 pour le Japon (au lieu de 44,3), de 34,8 pour la RFA (33,9) et de 29,9 pour les États-Unis (24,4). La France, le Danemark et le Royaume-Uni, qui avaient en 1975 des prix relatifs voisins de la moyenne, auraient des taux réels très proches des simples taux en volume. Par contre, L'Italie et

9. En outre, selon les spécialistes, les taux de PPA des États-Unis, base de la comparaison, sont peu fiables pour cette année.

TABLEAU 2

Les différentes étapes du calcul du taux d'industrialisation réel évalué aux prix internationaux courants pour 1985

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Japon	44,3	79,7	55,6	82,9	46,1
RFA	33,9	97,5	34,8	"	28,8
Belgique	28,1	87,1	32,3	"	26,8
Autriche	30,7	96,8	31,7	"	26,3
Etats-Unis	24,4	81,5	29,9	"	24,9
France	26,4	100,2	26,4	"	21,9
Corée	36,9	146,4	25,2	"	20,9
Italie	31,1	124,9	24,9	"	20,6
Royaume-Uni	20,9	106,2	19,7	"	16,4
Espagne	23,5	125,8	18,6	"	15,5
Danemark	18,5	99,8	18,5	"	15,4
Brésil	24,8	133,5	18,6	"	15,4
Mexique (*)	23,4	161,9	14,4	"	11,9
Philippines	22,8	185,6	12,3	"	10,2
Thaïlande	20,4	184,6	11,0	"	9,2
Zambie	18,3	183,2	10,0	"	8,3
Colombie	15,4	196,3	9,8	"	8,1
Pakistan	18,6	157,1	9,5	"	7,9
Kenya	12,7	173,7	7,3	"	6,0
Inde	15,7	242,2	6,5	"	5,4

Colonnes :

(1) Taux d'industrialisation en volume (prix constants nationaux).

(2) Prix relatifs de la valeur ajoutée manufacturière en 1975 (taux de parité).

(3) Taux d'industrialisation en volume (prix constants internationaux) (1) / (2) = (3).

(4) Prix relatif mondial de la valeur ajoutée manufacturière en 1975.

(5) Taux d'industrialisation réel au prix courant international. (3) . (4) = (5).

* Estimation.

l'Espagne et plus encore l'ensemble des PVD auraient des taux réels bien inférieurs (25 % pour la Corée au lieu de 36,9 %).

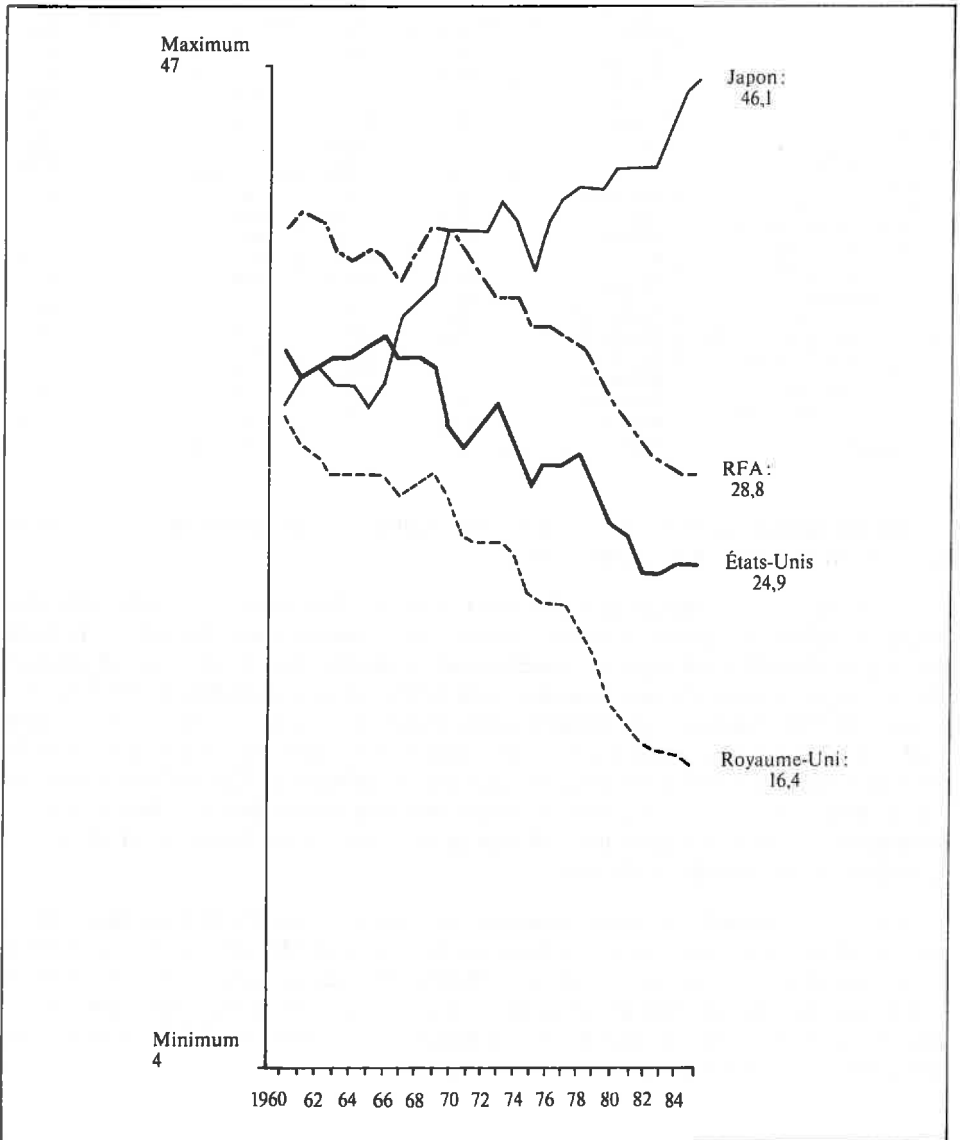
Cependant, la comparaison des taux d'industrialisation des différents pays évalués à un prix mondial constant ne tient pas compte d'une des caractéristiques de la période 1960-1985 qui est précisément la diminution du prix relatif mondial due à l'augmentation du prix mondial de la valeur ajoutée manufacturière inférieure à celle du PIB. Pour en tenir compte, nous avons valorisé le taux d'industrialisation réel évalué aux prix constants internationaux, calculé précédemment, par un indice de prix relatif mondial établi pour chaque année (tableau 2). Cet indice est construit sur la base 100 en 1975 à partir des moyennes pondérées des prix manufacturiers rapportées à celles des prix du PIB des quinze pays pour lesquels on dispose de données sur la période 1960-1985.

Le taux d'industrialisation évalué aux prix courants internationaux ainsi obtenu permet d'analyser, pour une structure de prix temporelle identique pour tous les pays, les mouvements des structures réelles des économies. Seuls six pays sur vingt-cinq ont un taux réel d'industrialisation croissant sur la période 1960-1985 : le Japon, la Corée, la Thaïlande, la Malaisie (entre 1970 et 1983) et deux pays africains : la Zambie et le Kenya (graphique 3).

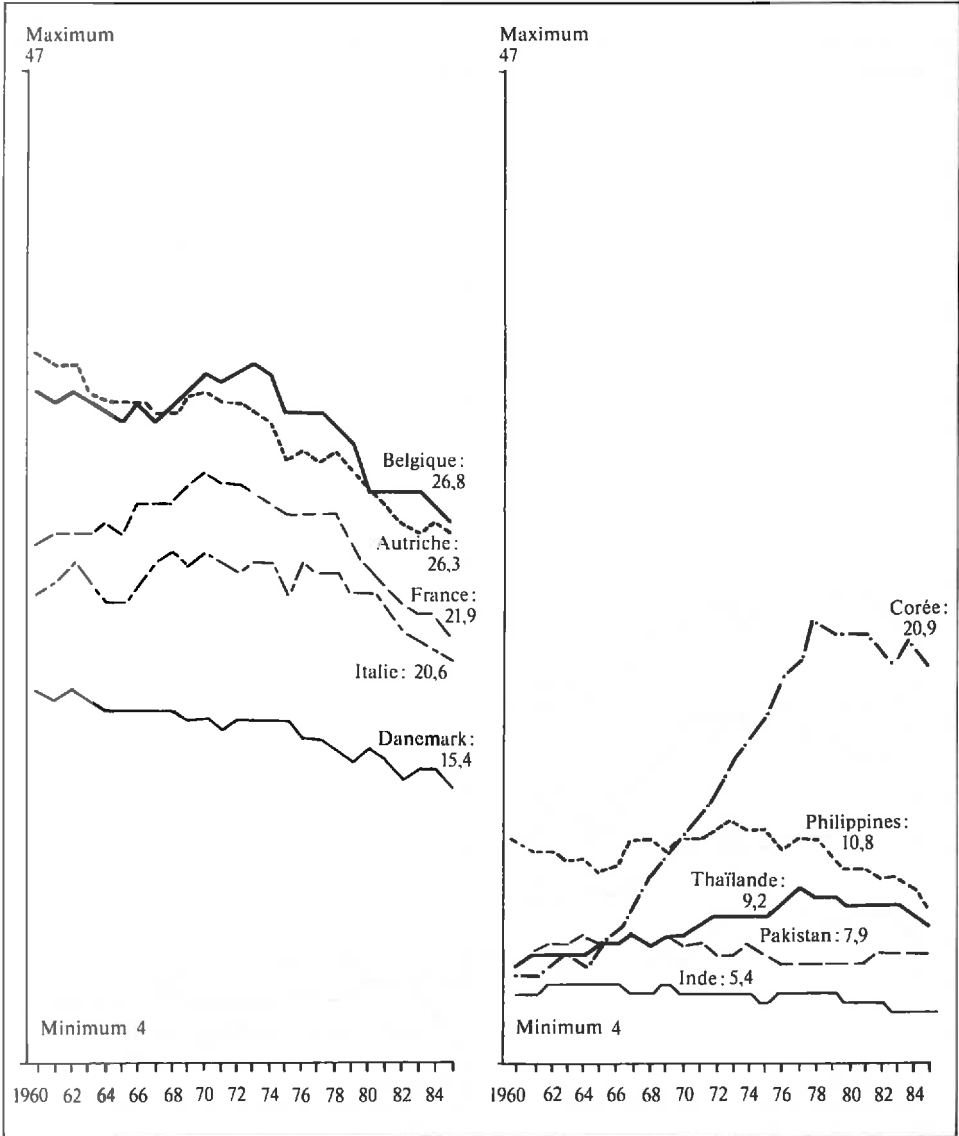
GRAPHIQUE 3:

Taux d'industrialisation réel au prix courants internationaux

En %



En %



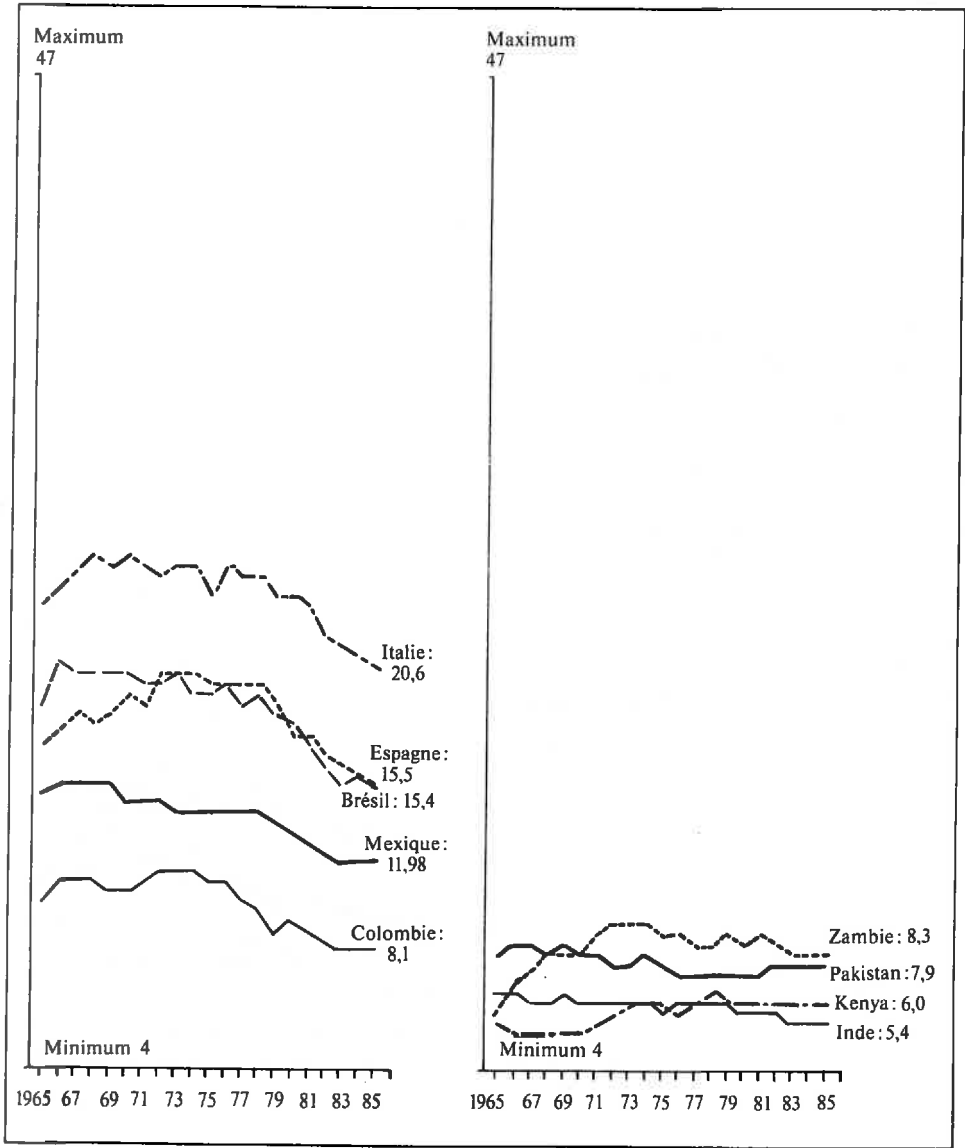


TABLEAU 3

Calcul des prix relatifs de 20 pays du monde rapportés à la moyenne mondiale pour 1985

	Rang nominal	(1)	Rang réel	(2)	(3)
Japon	2	29,7	1	46,1	64,4
RFA	1	31,9	2	28,8	110,9
Belgique	11	23,1	3	26,8	86,1
Autriche	4	27,6	4	26,3	104,8
Etats-Unis	13	20,8	5	24,9	83,7
France	9	25,4	6	21,9	116,2
Corée	3	28,1	7	20,9	134,2
Italie	5	26,6	8	20,6	128,8
Royaume-Uni	12	21,9	9	16,4	133,9
Espagne	5	26,6	10	15,5	171,8
Danemark	17	16,8	11	15,4	109,1
Brésil	8	25,7	12	15,4	166,7
Mexique (*)	5	26,6	13	11,9	222,4
Philippines	10	24,1	14	10,2	237,3
Thaïlande	14	19,5	15	9,2	213,3
Zambie	15	19,0	16	8,3	228,8
Colombie	17	16,8	17	8,1	207,3
Pakistan	16	17,6	18	7,9	224,5
Kenya	20	10,4	19	6,0	172,7
Inde	19	14,9	20	5,4	275,2

Colonnes :

(1) Taux d'industrialisation aux prix courants nationaux.

(2) Taux d'industrialisation au prix courant international.

(3) Prix relatif de la valeur ajoutée manufacturière de chaque pays en 1985 (1)/(2) = (3).

* Estimation.

Parmi les autres pays, les pays développés ont un taux d'industrialisation décroissant tant réel que nominal tandis que les PVD ont un taux nominal croissant mais un taux réel décroissant. Ce dernier résultat relativise l'industrialisation effective des PVD (mis à part les nouveaux pays industrialisés d'Asie) et met l'accent sur le désavantage comparatif qui les affecte dans le secteur manufacturier soumis à l'échange et à la concurrence internationale.

En déflétant le taux d'industrialisation nominal par le taux d'industrialisation réel évalué aux prix internationaux courants, on obtient un indice de prix relatif de la valeur ajoutée manufacturière pour toutes les années (tableau 3)¹⁰. On peut alors tenir compte dans l'étude des prix relatifs des disparités spatiales qui apparaissent pour l'année de base et approfondir l'analyse des structures industrielles des différents pays du monde (graphique 4).

Une régression empirique des prix relatifs des quinze pays de l'échantillon (pour lesquels on dispose de données entre 1960 et 1985) sur leur PIB par tête rapporté à la moyenne des quinze pays donne une relation décroissante et significative :

$$PI = -0,533 Y/t + 208$$

(37,75) (96,4)

$$R^2 = 0,786$$

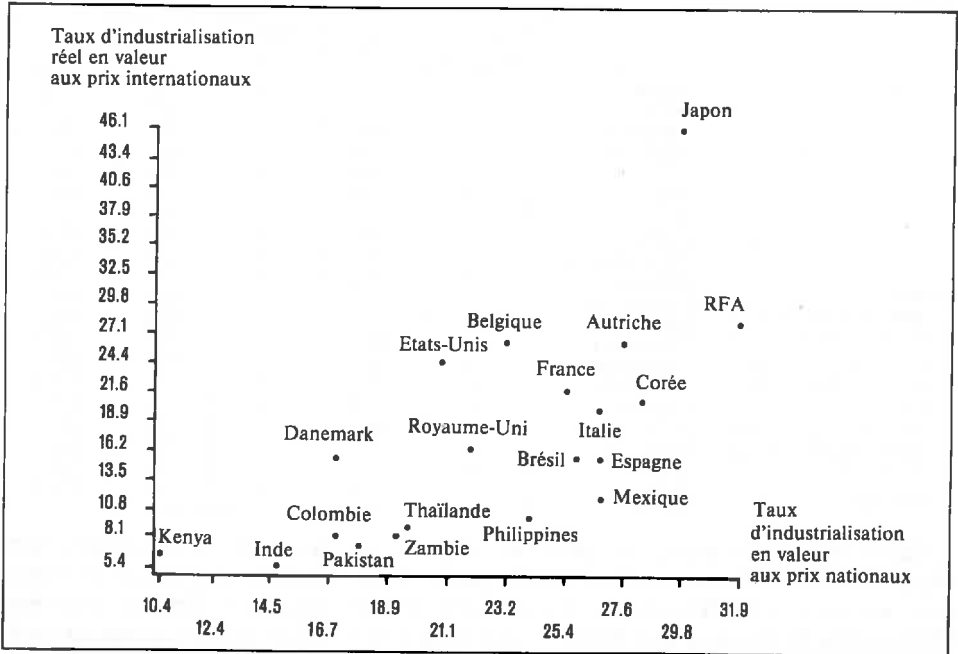
où PI représente les prix relatifs des quinze pays, Y/t leurs PIB par tête rapportés à la moyenne

10. Le calcul du prix relatif de chaque pays exprimé par rapport à la moyenne des pays revient à diviser le taux de change réel de la valeur ajoutée manufacturière par le taux de change réel du PIB, tous deux rapportés à la moyenne.

GRAPHIQUE 4

Taux d'industrialisation nominal et réel de 20 pays en 1985

En %



Le prix relatif de la valeur ajoutée manufacturière tend donc à diminuer à mesure que les pays se développent¹¹.

Cette relation globale ne doit pas masquer d'importantes différences entre les pays (graphique 5). Parmi les pays qui ont un taux d'industrialisation réel croissant, seuls le Japon et la Corée ont des prix relatifs fortement décroissants sur l'ensemble de la période. La hausse de leur taux d'industrialisation réel évalué aux prix internationaux traduit une forte croissance en volume accompagnée d'une diminution sensible de leurs prix relatifs¹². Dans le cas de la Thaïlande et de la Malaisie, qui ont un taux réel et des prix relatifs croissants, la composante volume a seule joué. Le Kenya partage avec le Japon et la Corée la particularité d'avoir un prix relatif décroissant mais le niveau qu'il atteint en 1985 est encore largement supérieur à la moyenne des quinze pays : 172 (alors que la Corée au contraire se rapproche de la moyenne mondiale : 134). Le ratio croissant des prix de la valeur ajoutée manufac-

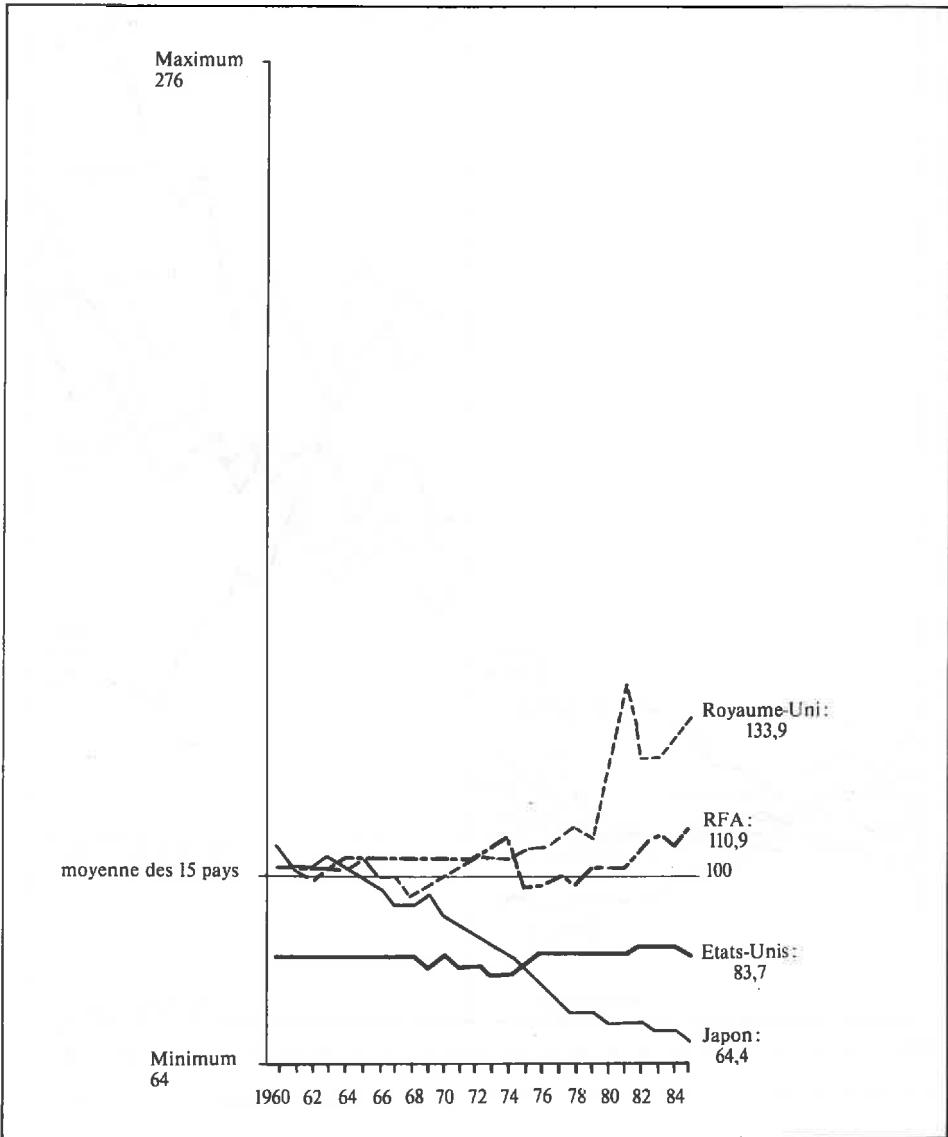
11. Conformément à l'analyse de Balassa (1964), dans les pays dont le niveau de développement est élevé, la hausse de la productivité dans les branches des marchandises échangées creuse un écart avec celle des branches domestiques : comme les salaires tendent à s'homogénéiser au sein de chaque économie, les pays industrialisés qui ont un secteur tertiaire important voient leur prix du PIB augmenter.

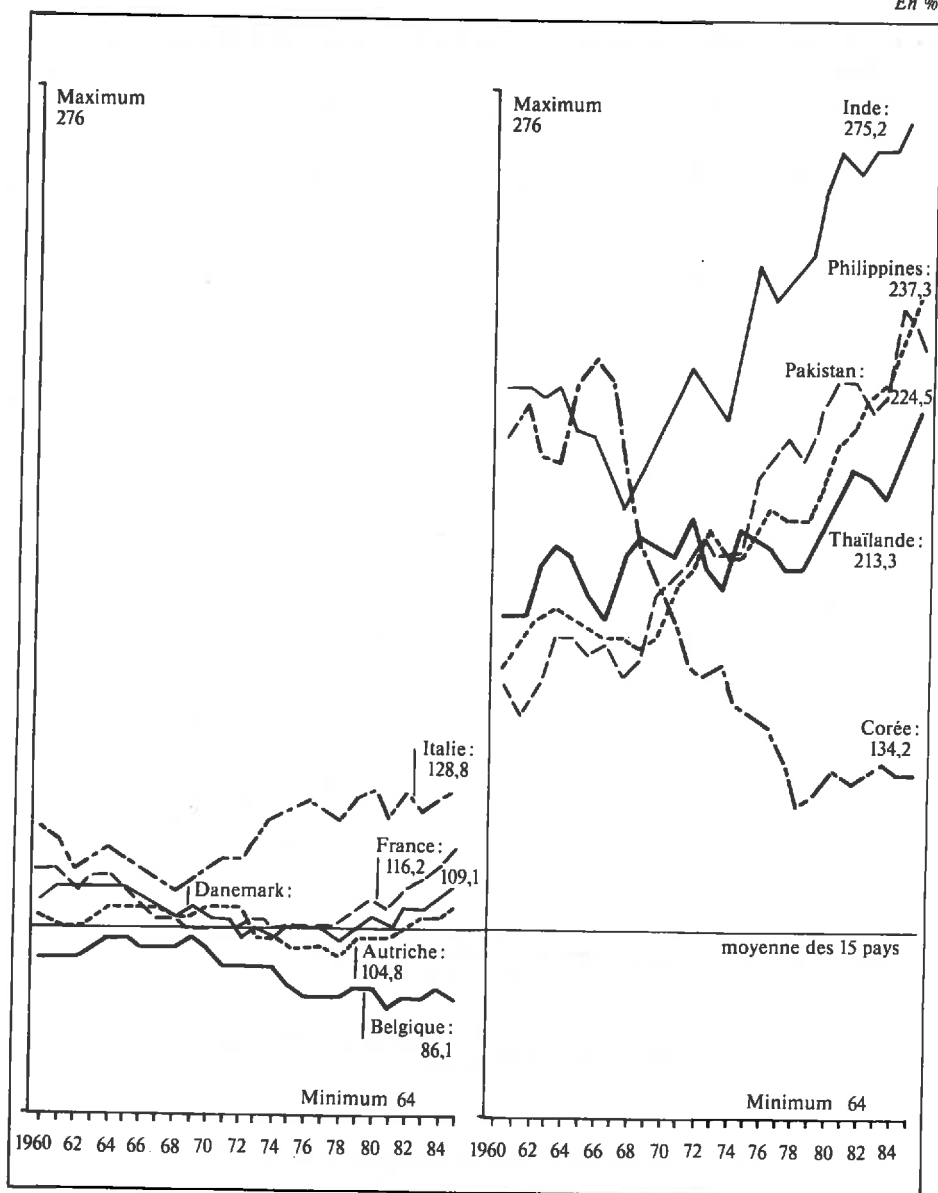
12. Cependant, à partir de 1979, le prix relatif de la Corée diminue moins vite que le prix relatif mondial, phénomène qui peut masquer un changement des structures de production de ce pays.

GRAPHIQUE 5 :

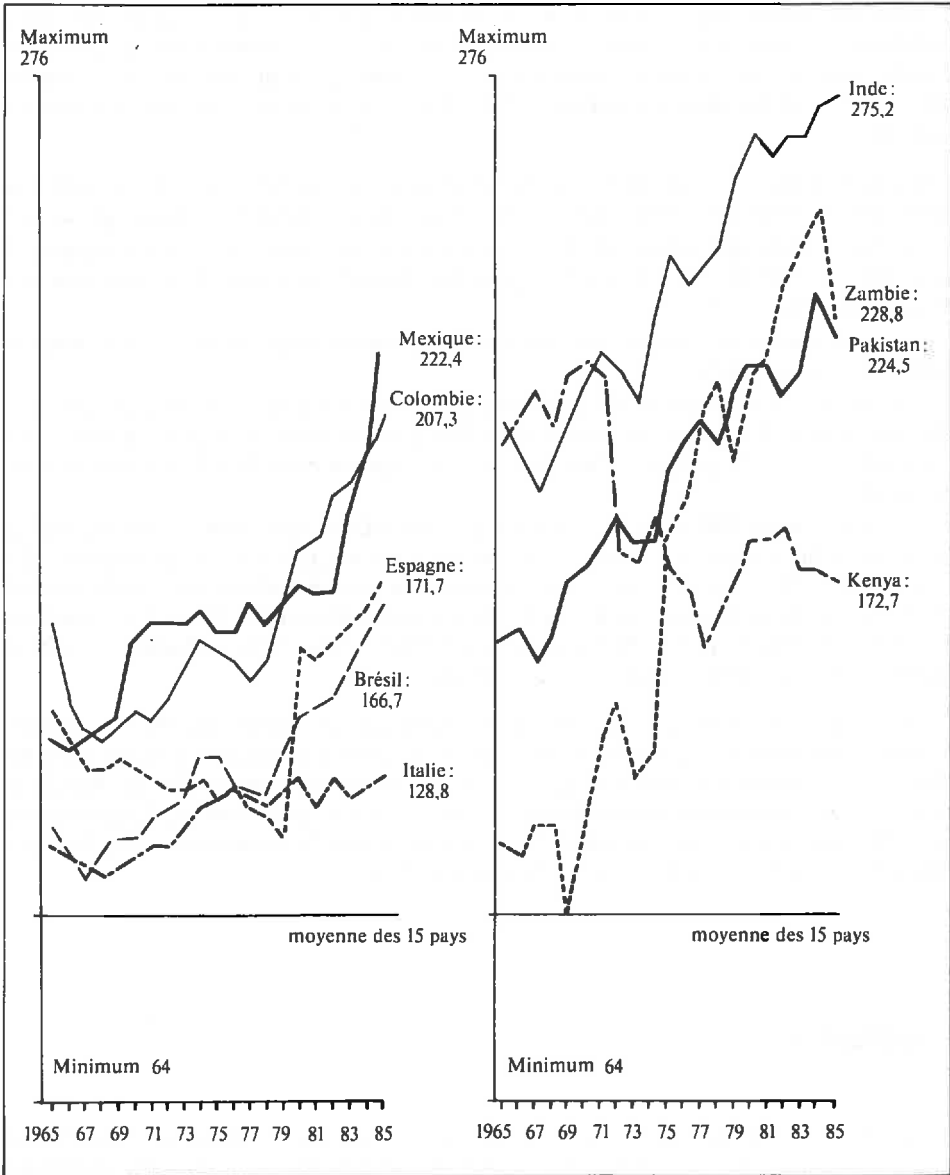
Prix relatifs de la valeur ajoutée manufacturière rapportés à la moyenne des 15 pays

En %





En %



turière de la Zambie témoigne de sa structure de prix défavorable par rapport à l'ensemble des pays.

Pour les autres pays dont le taux d'industrialisation réel évalué aux prix mondiaux est décroissant, l'étude des prix relatifs montre, comme dans nos premiers calculs, un contraste entre la plupart des pays développés qui ont des prix relatifs décroissants jusque dans les années 1972-1974 et les PVD qui ont des prix relatifs croissants.

L'étude en niveaux, autorisée par le calcul des taux de PPA permet, au-delà des mouvements temporels déjà étudiés précédemment, de distinguer quatre groupes :

— les États-Unis (qui même en 1985 conservent un avantage de prix par rapport à l'Europe¹³, le Japon et la Belgique ont des prix relatifs inférieurs à la moyenne des quinze pays (base 100) ;

— les pays européens ont des prix relatifs qui oscillent entre 93 et 128 (142 pour le Royaume-Uni en 1979) ;

— un groupe intermédiaire est constitué par des pays dont le niveau de prix est inférieur à 200 : l'Espagne, le Mexique, le Brésil et la Corée, avec une tendance à la hausse pour les trois premiers pays qui, en 1985, approchent de 200, au contraire de la Corée ;

— enfin les autres PVD ont des niveaux de prix relatifs supérieurs à 200 en 1985 à l'exception du Kenya. Ce sont justement les prix relatifs bas et décroissants du Kenya qui le font paraître, avec une structure de prix mondiale, plus industrialisé que l'Inde dont le niveau des prix relatifs est particulièrement élevé. Ce paradoxe pourrait s'expliquer par le fait que la production industrielle indienne est d'une qualité et d'une variété supérieures à celle du Kenya.

De toute façon, le niveau élevé des prix relatifs de la majorité des PVD, montrant la sous-évaluation des taux de change réels du PIB par rapport à leurs taux de change réels manufacturiers, indique que leurs structures industrielles les handicapent dans la concurrence internationale. Leur mauvaise productivité, l'importation de technologies coûteuses les empêchent de compenser la moindre qualité de leurs produits industriels par des prix suffisamment bas.

Conclusion

La prise en compte dans l'analyse des taux d'industrialisation des distorsions spatiales, et non plus seulement des distorsions temporelles, permet une approche renouvelée des structures productives des différents pays.

Le calcul de niveaux d'industrialisation réels pour une structure mondiale de prix met en évidence l'évolution de la carte économique mondiale au cours des années

1960-1985. Celle-ci est caractérisée par l'émergence d'une zone Pacifique où les taux d'industrialisation réels croissants s'accompagnent de prix relatifs décroissants. En revanche, la majorité des PVD (exception faite des NPI d'Asie) n'ont pas encore décollé sur le plan industriel. Le niveau élevé de leurs prix relatifs constitue un handicap structurel. Plusieurs pays européens et, dans une moindre mesure, les États-Unis connaissent une baisse marquée de leur taux d'industrialisation en volume. Cependant, il faut distinguer le cas du Royaume-Uni où la désindustrialisation en volume est aggravée par le niveau élevé de ses prix relatifs. Aux États-Unis, la désindustrialisation, qui paraît grave si l'on se reporte au taux évalué avec les prix américains, doit être relativisée au regard d'une structure de prix mondiale qui révèle le faible niveau des prix industriels de ce pays. En RFA, l'analyse montre que, malgré un déclin sensible, ce pays se situe encore au 2^e rang mondial ; et notre étude n'a pu prendre en compte les effets qualitatifs découlant de certains avantages d'innovations qui autorisent des niveaux de prix élevés sans perte de compétitivité.

De façon générale, il faudrait pouvoir déterminer si la hausse des prix relatifs traduit une perte de compétitivité ou une évolution des structures industrielles. Cet examen serait profitable pour les NPI qui s'orientent, après une phase de spécialisation dans des produits banalisés, vers des produits de plus en plus sophistiqués.

Le calcul des taux de PPA reste cependant un préalable à toute étude des niveaux d'industrialisation des différents pays du monde qui tient compte de la forte disparité des niveaux de prix tant entre pays qu'entre secteurs d'une économie.

Bibliographie

- [1] Balassa B. (1964) : « The Purchasing Power Parity Doctrine : a reappraisal », *Journal of Political Economy*, decembre, p 584-596.
- [2] Baulant C. (1988) : « Taux de change réels, niveaux d'industrialisation et normes de change », thèse de doctorat.
- [3] CEPII (1983) : « Dualité, change et contraintes extérieures dans cinq économies dominantes », *Economie prospective internationale*, n°13-14, 1^{er} et 2^e trimestres.
- [4] CEPII (1986) : *Industrie mondiale : la compétitivité à tout prix*, Economica
- [5] EUROSTAT (1978) : Comparaison en valeurs réelles des agrégats du SEC : 1975, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.
- [6] EUROSTAT (1983) : Comparaison en valeurs réelles des agrégats du SEC : 1980, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.
- [7] Guinchard Ph. (1983) : « Structures industrielles et insertion internationale des grandes économies : États-Unis, France, RFA, Royaume-Uni et Japon », thèse de doctorat.
- [8] Guinchard Ph. (1985) : « Prix relatifs et désindustrialisation », *Revue économique*, mars.
- [9] Kravis I.B., Kennessy Z., Heston A.W., Summers R. (1975) : *A System of International Comparisons of Gross Domestic Product and Purchasing Power*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore et Londres.
- [10] Kravis, Heston A.W., Summers R. (1978) : *International Comparisons of Real Product and Purchasing Power*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore et Londres.
- [11] Kravis I.B., Heston A.W., Summers R. (1982) : *World Product and Income, International Comparisons of Real Gross Product*, The John Hopkins University Press, Baltimore et Londres.
- [12] Lafay G. (1984) : « Pour des taux de change de référence », *Economie prospective internationale*, n°17, 1^{er} trimestre.
- [13] Lafay G. (1987) : « Avantage comparatif et compétitivité », *Economie prospective internationale*, n°29, 1^{er} trimestre.
- [14] Lafay G., Herzog C. (1989) : *Commerce international : la fin des avantages acquis*, Economica.
- [15] Mistral J. (1982) : « La diffusion internationale et l'accumulation intensive et sa crise », in *Economie et finance internationales*, Dunod, Paris, p. 230.
- [16] Nations Unies — Commission des Communautés Européennes (1986) : *Comparaisons mondiales du pouvoir d'achat et du produit réel en 1980*, phase IV du Projet de comparaison internationale (ICP), parties 1 et 2.