



N° 2003 – 16
Novembre

Commerce et transfert de technologies :
les cas comparés de la Turquie, de l'Inde et de la Chine

Françoise Lemoine
Deniz Ünal-Kesenci

Commerce et transfert de technologies :
les cas comparés de la Turquie, de l'Inde et de la Chine

Françoise Lemoine
Deniz Ünal-Kesenci

N° 2003 – 16
Novembre

TABLE DES MATIÈRES

SUMMARY	4
ABSTRACT.....	5
RÉSUMÉ.....	6
RÉSUMÉ COURT.....	7
INTRODUCTION.....	8
1. DES PROCESSUS PARALLÈLES D'OUVERTURE ÉCONOMIQUE, DES RÉSULTATS DIFFÉRENTS	10
1.1 Degrés d'ouverture	10
1.2 Evolution des échanges extérieurs	13
1.3 Croissance et rattrapage.....	16
2. DES MODES D'INSERTION INTERNATIONALE DIVERGENTS	17
2.1 Similarité et divergence des spécialisations manufacturières	17
2.2 Spécialisation verticale <i>vs</i> spécialisation horizontale	19
3. LE CAS DES ÉCHANGES DE HAUTE TECHNOLOGIE.....	21
3.1 Division internationale des processus productifs et échanges de haute technologie	21
3.2 Géographie des échanges de haute technologie.....	24
4. EVOLUTION DES STRUCTURES DE PRODUCTION ET D'ÉCHANGES	26
CONCLUSION	29
BIBLIOGRAPHIE.....	30
ANNEXES	33
1. Nomenclature par produit et classifications utilisées.....	33
2. Mesure de la spécialisation internationale.....	34
3. Similarité de la structure de spécialisation manufacturière.....	36
4. Spécialisation par branche et stade de production, 1999.....	38
5. Spécialisation « verticale » par stade de production et par branche, 1999.....	41
6. Structures sectorielle et géographique des échanges de haute technologie (moyenne 1997-99).....	42
7. Répartition des échanges de haute technologie par stade et par branche, 1999.....	44
LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL DU CEPII.....	45

TRADE AND TECHNOLOGIC TRANSFERS : A COMPARATIVE STUDY OF TURKEY, INDIA AND CHINA

SUMMARY

This paper pursues previous CEPII research analysing the relationships between openness, international specialisation and economic growth. Over the last two decades, China, India and Turkey have adopted policies aimed at opening up their economies to international trade, with each country facing different regional environment. Ten years ago, the patterns of industrial specialisation of the three countries were still relatively similar. Since the early 1990s, they have diverged as each country has followed a different path of integration in the international division of labour.

The CEPII's research has amply shown that the nature of specialisation matters for economic growth and that the adaptation of a country's exports to international demand plays an important part in catch-up processes. Studies have also put stressed the gains associated with imports of intermediate products when these products have a strong technology content and significant productivity potential. The present study provides evidence that China, India and Turkey have developed their foreign trade at different paces, and that their patterns of industrial specialisation have followed different paths. Based on a breakdown of trade flows by technology level and by production stage, the paper highlights the following characteristics of their integration in the world economy:

- China has become an assembly country, strongly integrated in the international segmentation of production processes in Asia. Most of China's imports of high technology products are parts and components. These high-tech imports are predominantly incorporated into the production of exports and not used to modernise domestic production capacities. Given its level of development, China's exports display an outstandingly strong content of high technology.
- By contrast, Turkey's high-tech imports consist mainly of capital goods, and correspond to a classical form of technology transfer, aimed at upgrading indigenous industrial capacities. Turkey's foreign trade is strongly structured by its traditional complementarities with Europe.
- India is characterised by a limited participation in the international division of production processes and by a low level of imports in high-tech products. These high-tech imports are evenly distributed among the different stages of production and the different sectors, while high-tech exports are concentrated in chemical industries. Geography matters, and India is located in a regional economic environment which has not stimulated its opening up to international trade.

The opening up of the three economies has been accompanied by structural changes in their domestic industrial output. Interestingly, in the three countries a shift occurred away from textiles, towards electrical and electronic goods in China and Turkey and towards chemical industries in India.

The case of these countries suggests that there are no direct link between the degree of economic openness and growth: Turkey is the most open economy according to most indicators, but it is also the country which has had the slowest economic growth over the last twenty years. China, which has followed selective trade liberalisation, has recorded the highest rate of economic growth. The Indian economy is still relatively closed but since the mid-nineties has outpaced the growth rates of most Asian economies (besides China).

ABSTRACT

This study addresses the case of three emerging countries which have followed opening up policies in different regional environments. Ten years ago, the specialisation patterns of China, India and Turkey were similar but they have diverged since. Their participation in the international division of labour has far-reaching effects on their imports of high-technology. China is an assembly country for Asian firms and most of its high-tech imports consist of parts and components. Turkey's foreign trade structure reflects traditional complementarities with Europe and its technology transfers are incorporated in capital goods. India's foreign trade is geographically balanced, and its import structure conveys limited technology transfer.

Keywords: China, India, Turkey, trade policy, economic integration, specialisation, international production sharing, technology transfer

JEL Classification: F13, F14, F15, 057

**INSERTION INTERNATIONALE ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIES :
LES CAS COMPARÉS DE LA TURQUIE, DE L'INDE ET DE LA CHINE**

RÉSUMÉ

Cette étude s'inscrit dans la tradition des travaux du CEPII sur les liens entre l'ouverture, la spécialisation internationale et la croissance économique. La Chine, l'Inde et la Turquie ont depuis vingt ans mené des politiques d'ouverture aux échanges internationaux dans des environnements régionaux différents. Il y a une décennie, les structures sectorielles de spécialisation internationale des trois pays étaient fortement similaires. Depuis, il s'est produit une divergence significative entre la Chine et les deux autres pays, qui apparaît liée à des différences dans leur participation à la division internationale du travail et dans leur mode d'acquisition technologique :

- La Chine, est devenue un pays d'assemblage, fortement inséré dans la segmentation internationale des processus productifs en Asie ; elle importe la majeure partie des produits de haute technologie (HT) sous forme de pièces et composants. Ses importations de HT ne servent pas principalement à la modernisation de ses capacités de production, mais sont incorporées dans des productions destinées en grande partie à l'exportation. Les exportations chinoises ont ainsi un contenu en haute technologie exceptionnellement élevé pour un pays de ce niveau de développement.
- Au contraire, les importations de HT par la Turquie sont en majorité des biens d'équipement, et correspondent donc à une forme classique de transferts de technologies, visant à la modernisation des capacités de production industrielle. Les complémentarités traditionnelles qui structurent les échanges extérieurs de la Turquie correspondent à des échanges fortement centrés sur l'Europe.
- L'Inde se distingue par une participation très limitée à la division internationale des processus productifs et de faibles importations de produits de haute technologie. Celles-ci se répartissent assez également entre stades de production et entre secteurs, alors que les exportations de haute technologie se concentrent dans le secteur chimique. Par sa situation géographique, l'Inde se trouve relativement éloignée des grands pôles du commerce mondial et son ouverture au commerce international ne bénéficie donc pas d'une insertion régionale forte.

L'ouverture de ces économies s'est accompagnée de changements dans la structure de leurs productions manufacturières. On observe un recul relatif du secteur textile dans les trois pays, une avancée des industries électriques et électroniques en Chine et en Turquie, et de l'industrie chimique en Inde.

Dans le cas spécifique de ces trois pays on constate qu'il n'y a pas eu de coïncidence entre le degré d'ouverture économique et la croissance depuis vingt ans: la Turquie est l'économie la plus ouverte selon la plupart des indicateurs et c'est aussi celle dont le PIB a progressé le moins vite au cours de cette période ; la Chine qui a mené une politique de

libéralisation commerciale sélective a enregistré une croissance record. L'économie indienne demeure relativement fermée mais a maintenu depuis le milieu des années quatre-vingt-dix un rythme de croissance supérieur à celui de la plupart des économies asiatiques (après la Chine).

RÉSUMÉ COURT

Cette étude de cas illustre les différences de parcours entre trois pays émergents qui ont mené des politiques d'ouverture dans des environnements régionaux différents. Initialement similaires, les spécialisations de la Chine, de l'Inde et de la Turquie ont divergé depuis dix ans. Leur participation à la division internationale du travail joue un rôle déterminant dans leurs modes d'acquisition de technologies. La Chine est un pays d'assemblage pour les firmes asiatiques et importe des hautes technologies sous forme de pièces et composants. Les échanges de la Turquie sont structurés par des complémentarités traditionnelles avec l'Europe et des importations de technologie sous forme de biens d'investissement. L'Inde se distingue par l'absence de polarisation géographique de ses échanges, et par une structure d'importations peu porteuse de haute technologie.

Mots-clefs : Chine, Inde, Turquie, politique commerciale, intégration économique, spécialisation, division internationale des processus productifs, transferts de technologie

Classification JEL : F13, F14, F15, 057

**COMMERCE ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIES : LES CAS COMPARÉS
DE LA TURQUIE, DE L'INDE ET DE LA CHINE**

*Françoise Lemoine et Deniz Ünal-Kesenci*¹

INTRODUCTION

Les vagues successives de « dragons » et de « tigres » asiatiques ont suscité beaucoup d'interrogations sur les liens entre ouverture et croissance économique. En effet, ces pays qui ont fortement accru leur part dans le commerce mondial font aussi partie du petit nombre de pays qui ont rattrapé, ou comblé en partie, leur écart de revenu par rapport au petit groupe des pays riches. Cette étude analyse de manière approfondie l'insertion internationale de trois pays émergents : la Chine, la Turquie et l'Inde. Il montre comment les spécialisations manufacturières internationales de ces trois pays, qui présentaient une forte similitude il y a seulement une décennie, ont depuis divergé.

Les théories traditionnelles du commerce international montrent que l'ouverture est pour un pays une source de gains par rapport à l'état d'autarcie dans la mesure où ce pays se spécialise selon ses avantages comparatifs. Prenant en compte la nature de la spécialisation et de sa dynamique, le courant néo-technologique et plus récemment les nouvelles théories du commerce international, ont montré que le processus de spécialisation qui suit l'ouverture n'est pas neutre. S'engager dans la production et l'exportation de matières premières, de produits textile ou de produits de haute technologie n'a pas les mêmes effets sur la croissance économique. Ainsi, un pays qui est peu engagé dans des secteurs qui ont un rôle moteur dans la croissance (soit en raison de leur fort potentiel technologique ou des effets de demande) risque d'enregistrer un retard de développement vis-à-vis de ses concurrents.

Il y a relativement peu d'études empiriques analysant l'effet des spécialisations sur la croissance. Young (1991) considère que certaines spécialisations sont plus favorables à la croissance car elles favorisent le commerce des produits ayant un fort potentiel de *learning by doing*. Dans le même esprit, Grossman et Helpman (1991) soulignent l'importance du niveau de qualité ou du contenu en haute technologie des produits échangés. Busson et Villa (1997) ont montré que l'ouverture d'une économie aux échanges internationaux favorise la croissance dans deux cas : premièrement quand le pays réussit à se positionner sur les secteurs où la demande mondiale est forte. Cette bonne spécialisation inter-branche tire la croissance, et l'élévation du niveau de développement économique du pays se traduit ultérieurement par une augmentation naturelle de son commerce intra-branche. Deuxièmement, quand un pays développe un commerce intra-branche, car celui-ci permet une plus grande diversité des biens intermédiaires et biens d'équipement disponibles, ce qui est favorable à la productivité globale et à la diffusion technologique. Enfin, d'autres études ont soutenu que la spécialisation d'un pays dans des secteurs où la demande internationale

¹ f.lemoine@cepii.fr - d.unal.kesenci@cepii.fr. Cepii, 9 rue Georges Pitard, 75015 Paris.

est forte constituait un atout pour sa croissance (Lafay, 1979 ; Bensedoun et Ünäl-Kesenci, 1998 ; Bensedoun et alii, 2001).

Pour les pays en développement, une spécialisation appropriée est un facteur d'accélération de la croissance. L'évolution des spécialisations des pays en développement dépend des changements technologiques qui interviennent dans les industries au niveau mondial. Ainsi la théorie du cycle du produit (Vernon) montre comment le cycle de vie d'un produit détermine la localisation de sa production. La production d'un produit nouveau exige des dépenses de R&D importantes, et elle est localisée dans un pays développé. Au fur et à mesure que le produit atteint sa maturité, les inputs requis pour sa production changent. Dans la phase de production standardisée, la production requiert essentiellement du travail non qualifié et elle tend à se déplacer vers les pays qui ont les coûts du travail les plus bas.

La dynamique de spécialisation des pays en développement évolue aussi avec la division internationale des processus productifs (DIPP, cf. Lassudrie-Duchêne, 1985). Celle-ci s'est intensifiée avec la globalisation qui reflète la réorganisation des productions sur une base mondiale. Les processus de production deviennent de plus en plus fragmentés, à mesure que les unités de production situées dans différents pays et souvent filiales d'une firme multinationale, participent à la production d'un produit, mais à des stades différents de la chaîne de valeur ajoutée. Les différents stades de production correspondent à différentes fonctions de production. En se spécialisant dans les stades de production dans lesquels ils ont un avantage comparatif, les pays en développement peuvent accélérer la diversification de leurs exportations.

Cette division verticale du travail se traduit par le poids croissant des produits intermédiaires dans le commerce international (Fontagné et alii, 1996). L'importation de biens intermédiaires est une source d'efficacité car le producteur qui les utilise dispose ainsi d'une plus grande variété d'inputs. Les possibilités de combinaisons productives se multiplient en amont, grâce à des produits intermédiaires différenciés, améliorant l'ensemble du processus productif. Les analyses théoriques et empiriques tendent à montrer que le commerce de biens intermédiaires est un véhicule important de transmission de haute technologie et peut être un élément moteur dans le processus de rattrapage économique (Coe and Helpman, 1995 ; Coe, et alii 1995 ; Keller, 2001).

La participation à la DIPP permet aussi aux pays en développement d'améliorer le niveau technologique de leurs exportations (en incorporant des produits haute technologiques importés) et ainsi de se positionner sur des secteurs où la demande internationale est forte et les gains potentiels de productivité importants. Cependant, on notera que le niveau technologique de leurs exportations peut s'élever sous le seul effet de leur contenu en importation, et alors même que le pays reste cantonné aux stades de production intensifs en travail peu qualifié (CNUCED 2002). L'effet sur la croissance interne des technologies importées dépend de la capacité du pays à les assimiler et à les diffuser.

La présente étude sur l’insertion internationale de la Chine, de l’Inde et de la Turquie, évalue d’abord rapidement leurs degrés d’ouverture respectifs (section 1), puis examine l’évolution de leurs spécialisations sectorielles au cours des dix dernières années et montre comment celle-ci a été déterminée par leur participation plus ou moins intense à la division internationale des processus productifs (section 2). La décomposition des flux d’échanges des trois pays en stades de production permet d’analyser et de comparer leurs positions respectives dans la chaîne de valeur ajoutée des différents produits et cela avec leurs différents partenaires. La section 3 montre comment les échanges extérieurs concourent à l’acquisition de technologie, une des conditions de la croissance à long terme et de la compétitivité internationale. La classification des produits échangés en fonction de leur contenu technologique et de leur stade de production permet d’analyser l’intensité des flux commerciaux des trois pays en haute technologie, d’identifier les secteurs et les stades de production qui apparaissent comme les principaux canaux de transmission de la technologie, enfin d’apprécier l’incidence de la proximité géographique sur les transferts de technologie. Enfin, la section 4 écrit les restructurations industrielles internes qui ont accompagné l’ouverture de ces économies.

1. DES PROCESSUS PARALLÈLES D’OUVERTURE ÉCONOMIQUE, DES RÉSULTATS DIFFÉRENTS

1.1 Degrés d’ouverture

Les points communs et les contrastes entre la Chine, l’Inde et la Turquie éclairent leurs modes d’insertion internationale.

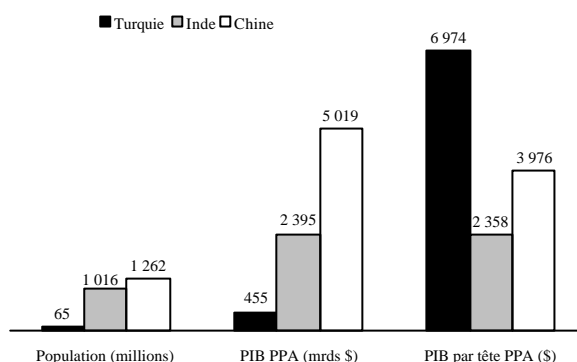
La Chine et l’Inde sont des géants démographiques, avec respectivement 21% et 17% de la population mondiale en 2000 (**Graphique 1**). La Turquie a une population nettement moins nombreuse (1% de la population mondiale), mais qui est importante à l’aune de l’Europe. Disposant de marchés vastes intérieurs, ces pays ont pu mener longtemps des politiques de développement autocentrés avant d’opter pour l’ouverture.

Depuis vingt ans, les trois pays ont suivi des politiques d’ouverture économique, abaissant leurs droits de douane, leurs barrières non tarifaires, et autorisant les investissements directs étrangers. Ces processus d’ouverture ont été accompagnés par une libéralisation économique interne qui a eu pour effet d’accélérer la croissance. Ils ont aussi enregistré une progression de leurs échanges extérieurs et des entrées d’investissements directs étrangers.

L’ouverture économique de la Chine, comme celle de la Turquie, s’est accompagnée d’une forte insertion dans des processus d’intégration régionale ; mais l’Inde, par sa localisation géographique, est à l’écart des dynamiques régionales qui se sont bâties tant en Europe qu’en Asie. Ces contrastes font ressortir comment l’intégration régionale influence les spécialisations et le degré de globalisation des économies.

Enfin, les trois pays se différencient par leur niveau de revenu. La Chine et l'Inde ont un revenu par tête (en PPA) qui est, respectivement, la moitié et le tiers de celui de la Turquie. On verra dans quelle mesure les niveaux de développement coïncident avec les spécialisation et les performances technologiques de leurs échanges extérieurs.

Graphique 1. Taille du marché intérieur, 2000



Source : Banque Mondiale, World Development Report, 2000-2001.

Dans les trois pays, la plupart des secteurs de *l'industrie manufacturière* ont été ouverts aux investissements directs étrangers (IDE), mais cette politique d'ouverture a été sélective et a imposé des limites à la participation étrangère dans certaines industries. Les flux d'IDE en Chine ont été massifs, mais ils incluent une proportion importante (la moitié) de capitaux en provenance de Hongkong, et les flux réels de capitaux étrangers sont donc difficiles à évaluer. En dépit de cette incertitude statistique, le territoire chinois est nettement plus ouvert aux investisseurs étrangers que les territoires turc et indien : le stock d'IDE en 2000 s'élève à 33,3% du PIB en Chine contre seulement environ 12% en Turquie et 4,6% en Inde (**Tableau 1**)².

Tableau 1. Investissements directs étrangers, 2001 (%)

	Stocks IDE/PIB	Flux d'IDE/FBCF
Chine	33,2	10,5
Inde	4,6	3,2
Turquie	11,9	12,4

Source : CNUCED, WIR 2003.

² En 2000, le stock d'investissement direct originaire des pays de l'OCDE s'élève à 32 milliards de dollars en Chine, contre 8 milliards en Inde et 7 milliards en Turquie (**Tableau 4**).

Il existe plusieurs méthodes d'évaluation du degré d'ouverture d'un pays aux échanges extérieurs. Le **Tableau 2** présente trois indicateurs d'ouverture. Les résultats des trois mesures sont concordants. Des trois pays, la Turquie est celui dont la libéralisation commerciale a le plus progressé et celui qui est le plus ouvert à la fin de la décennie 1990. Elle est suivie de la Chine tandis que l'Inde arrive en dernière position. Les progrès de la Turquie en matière de libéralisation commerciale s'expliquent principalement par son entrée en union douanière avec l'Union européenne en 1996 (pour les échanges de produits manufacturés).

Tableau 2. Trois mesures de libéralisation commerciale

	Freedom to Trade (1)		Discrimination Commerciale (2)		MAcMaps (3)
	2001	Variat. 2001-80	1997	Variation 1997-80	2001
Turquie	7,2	+3,5	37,4	-27,4	7,0%
Chine	7,0	+3,2	49,7	-24,5	18,3%
Inde	5,7	+1,5	50,7	-14,2	25,8%

(1) S'appuyant sur une analyse économétrique, *Freedom to Trade with Foreigners* de Fraser Institute classe les pays (avec des scores variant entre 0 et 10) selon plusieurs critères : taux moyens de tarifs douaniers, écart-type des tarifs, importance des revenus de la taxation des importations, écart entre les taux de change officiel et du marché noir, restrictions imposées aux citoyens engagés dans les transactions de capital avec les étrangers, taille du commerce extérieur observée par rapport à sa taille estimée. L'indicateur varie entre 0 (économie totalement fermée) et 10 (complètement ouverte).

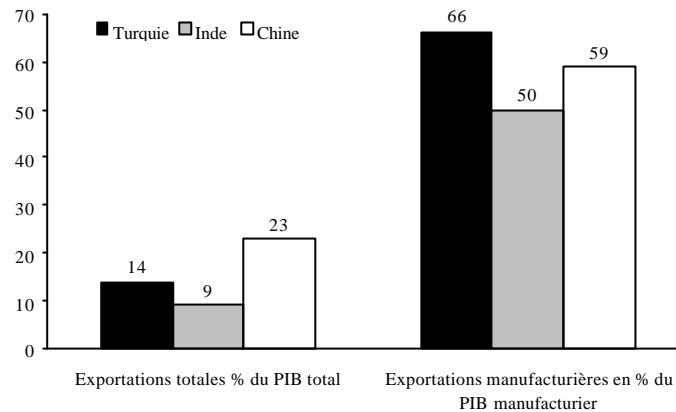
(2) L'indicateur de discrimination commerciale du CEPII estime les distorsions dans la répartition géographique des approvisionnements qui révèlent le caractère restrictif de la politique commerciale (barrières tarifaires et non tarifaires) et plus largement les difficultés d'accès à un marché donné. L'indicateur varie entre 0 (discrimination nulle) et 100 (discrimination totale).

(3) Mis au point par le Centre International du Commerce (Genève) et le CEPII, MAcMaps synthétise les informations sur les instruments majeurs de protection (droits *ad valorem* et spécifiques, droits anti-dumping, quotas tarifaires, normes) au niveau le plus détaillé (lignes tarifaires) et en tenant compte de tous les régimes préférentiels. Les résultats MAcMaps présentés dans ce tableau correspondent aux taux moyens de protection pour chaque pays. Plus ce taux est élevé, plus le niveau de la protection est élevé.

Source : Gwartney, Lawson et alii (2002) G. Gaulier (2001), Bouët et alii (2001).

Lorsqu'on mesure l'ouverture par le poids des échanges dans la production, le ratio « exportations/PIB » de la Chine est nettement plus élevé que celui des deux autres pays : 23% en 2000, contre 14% pour la Turquie et 9% pour l'Inde (**Graphique 2**). Une partie de l'écart est due aux différences de structures économiques. En Turquie et en Inde, la taille du secteur industriel est relativement limitée par rapport à la place occupée par l'agriculture et les services, qui génèrent moins d'échanges extérieurs. Si l'on considère le seul secteur manufacturier, les écarts d'ouverture entre les trois pays sont minimes. Le ratio « exportations manufacturières/valeur ajoutée manufacturière » montre cependant que l'industrie indienne est la moins tournée vers l'exportation et que l'industrie turque est la plus dépendante des marchés extérieurs (les exportations représentent 66% de la valeur ajoutée manufacturière turque).

Graphique 2. Part des exportations dans la production, 2000

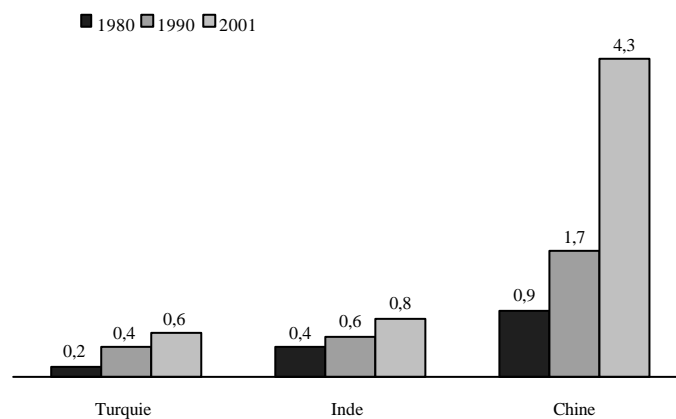


Source : Banque mondiale-WDI, sources nationales, calculs des auteurs.

1.2 Evolution des échanges extérieurs

L'ouverture économique des trois pays s'est traduite par une accélération de leurs échanges extérieurs, qui a alourdi leur poids dans le commerce mondial (**Graphique 3**). Cette accélération a été particulièrement marquée dans le cas de la Chine dont le poids dans le commerce mondial a quadruplé (de 0,9% à 4,3%) en vingt ans, mais aussi dans le cas de la Turquie qui a vu son poids tripler (de 0,2% à 0,6%). La progression a été moins forte dans le cas de l'Inde (de 0,4% à 0,8%).

**Graphique 3. Poids dans le commerce mondial
(en %, moyenne des exportations et des importations)**



Source : CEPII-Banque de données CHELEM, calculs des auteurs.

**Tableau 3. Croissance des exportations manufacturières
(en moyenne annuelle)**

	1981-1991	1991-2001	1981-2001
Chine.	18	17	18
Turquie	17	10	13
Inde	9	10	10
Monde	8	6	7

Note : Les exportations sont ici considérées en dollars courants. L'industrie manufacturière est considérée au sens large (i.e., y compris les industries alimentaires).

Source : CEPII, base de données CHELEM.

La croissance des exportations a été tirée par le secteur manufacturier (**Tableau 3**). Dans le cas de la Chine et de l'Inde, les exportations manufacturières ont maintenu un rythme de progression stable sur les deux décennies. Toutefois, le rythme de croissance des exportations chinoises a été près de deux fois plus élevé que celui des exportations indiennes. Les exportations manufacturières turques après une très forte progression dans les années 80, se ralentissent dans les années 90 sous l'effet des crises financières de 1994 et 2001.

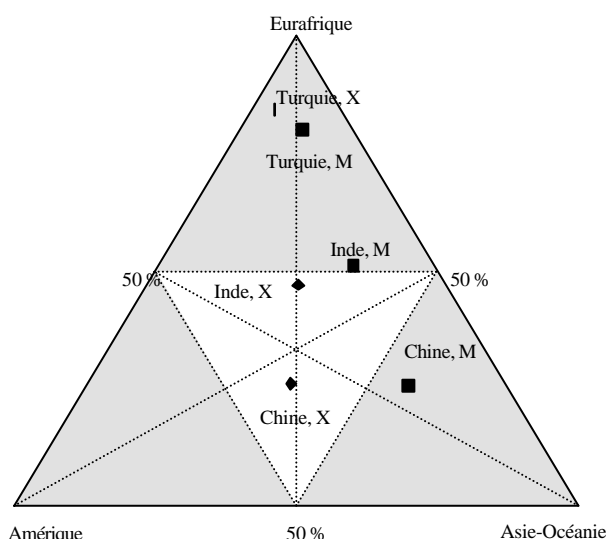
L'insertion de la Chine et de la Turquie dans le commerce mondial s'appuie sur une intégration régionale forte contrairement à celle de l'Inde. Le **Graphique 4** présente la répartition géographique des exportations et des importations des trois pays entre les trois grandes régions du monde : l'Amérique, l'Eurafric³ et l'Asie-Océanie. Dans cette répartition triangulaire, plus un point est proche d'une région (sommet), plus le poids de ce partenaire est important. Les liens commerciaux de la Turquie témoignent d'une très forte polarisation des exportations comme des importations sur l'ensemble «Eurafric». En 2001, 85% des exportations turques sont destinés à cette région (dont 58% à l'Europe occidentale) ; 12% seulement se dirigent vers l'Amérique et 4% vers l'Asie-Océanie. La configuration est pratiquement identique pour les importations.

La répartition géographique des échanges extérieurs chinois diffère sensiblement à l'exportation et à l'importation. La Chine s'approvisionne essentiellement chez ses voisins d'Asie-Océanie (57% des importations contre 26% en provenance d'Eurafric et 17% de l'Amérique). En revanche, les ventes de la Chine se répartissent de façon plus équilibrée entre les trois grandes régions: 38% vers l'Amérique, 36% vers l'Asie-Océanie et 26% vers l'Eurafric. Cette dissymétrie spatiale dans les achats et ventes reflète les stratégies des firmes asiatiques (et notamment de Hongkong et de Taiwan) qui ont fait de l'économie continentale leur plate-forme d'exportation pour l'Amérique et l'Europe.

³ Europe occidentale, orientale et de l'Est, l'Afrique et le Moyen-Orient.

La polarisation géographique des échanges est beaucoup plus faible dans le cas de l'Inde pour qui l'Asie (27% des exportations et 35% des importations) pèse commercialement autant que l'Europe occidentale (26% des exportations et 32% des importations), et plus que l'Amérique (respectivement 12% et 14%). Par sa situation géographique, l'Inde est à l'écart des processus d'intégration régionale en cours d'un côté en Europe et de l'autre en Asie. Elle est engagée dans un projet de coopération régionale avec des pays d'Asie du Sud (la SAARC⁴), mais celui-ci associe des économies à faible revenu et n'a pas encore fait progresser la libéralisation des échanges entre les pays concernés. Alors que la proximité géographique de partenaires dynamiques joue un rôle important dans le processus de globalisation⁵, l'ouverture de l'économie indienne a été peu stimulée par son environnement régional immédiat.

Graphique 4. Répartition des flux commerciaux par grande région géographique, 2001



Source : CEPII, base de données CHELEM-CIN, calculs des auteurs.

La logique géographique vaut aussi pour les investissements directs étrangers. L'origine des IDE en Chine et en Turquie confirme l'importance de l'intégration régionale dans l'ouverture des deux pays. Le **Tableau 4** qui concerne les seuls IDE en provenance des pays de l'OCDE, montre le poids prépondérant du stock d'investissement européen en Turquie (66%) et le rôle majeur des pays asiatiques dans les IDE en Chine (41%, un poids

⁴ *South Asian Association for Regional Cooperation* qui regroupe le Bhoutan, le Bangladesh, l'Inde, le Népal, le Pakistan et le Sri Lanka.

⁵ Voir Fontagné, Freudenberg et Ünal-Kesenci (1996), Redding et Venables (2002).

qui serait double si l'on incluait des IDE de Hongkong et de Taiwan). L'origine géographique des IDE en Inde confirme la position intermédiaire de ce pays : 59% du stock d'investissement direct originaire des pays de l'OCDE vient du continent européen. La prépondérance du stock européen en Inde est moins forte qu'en Turquie, mais plus de deux fois plus forte qu'en Chine.

Tableau 4. Origine géographique du stock d'investissement direct en provenance de l'OCDE, 2000

	Chine		Inde		Turquie	
	Milliards \$	%	Milliards \$	%	Milliards \$	%
Pays de l'OCDE	32,3	100	7,5	100	6,7	100
<i>dont :</i>						
Asie-Océanie	13,3	41	1,6	22	0,9	14
ALENA	10,1	31	1,4	19	1,4	21
Europe	8,9	28	4,4	59	4,4	66

Note : Les pays membres de l'OCDE classés dans la région d'Asie-Océanie sont le Japon, la Corée du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

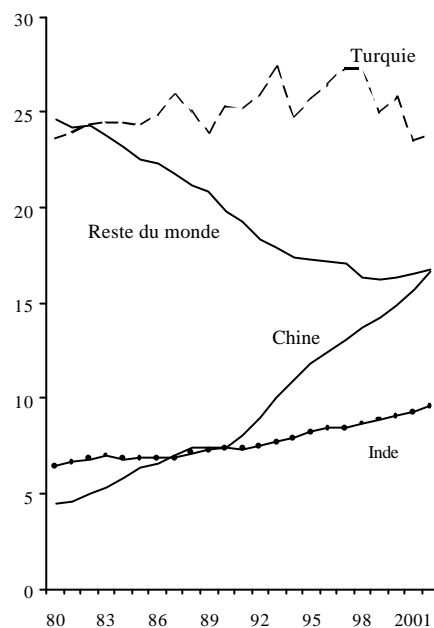
Source : OCDE, Annuaire statistique des investissements directs étrangers, 2001.

1.3 Croissance et rattrapage

Le **Graphique 5** présente l'évolution du revenu par habitant (en PPA, base 1995) des trois pays et du reste du monde en développement, par rapport au revenu moyen du groupe des pays riches. Ce dernier est composé de pays dont le revenu était supérieur à 8 000 dollars en 1980 et qui sont restés « riches » (seuil > 11 000 \$ en 2000). Le reste du monde regroupe l'ensemble des autres pays à l'exception de la Turquie, de la Chine et de l'Inde. L'évolution du revenu relatif du « reste du monde » montre qu'en moyenne ce groupe a connu une croissance de revenu par tête bien plus faible que celle des pays riches : l'écart de revenu entre les deux groupes de pays s'est nettement creusé.

En revanche, la croissance du revenu des trois pays considérés a été plus forte que la moyenne des autres pays en développement. En effet, la Turquie, en dépit des deux fortes crises financières, a pu maintenir le même niveau de revenu par rapport aux pays riches (24% en 2002). L'Inde et la Chine ont fait mieux : elles font partie des quelques pays en développement qui sont entrés dans un processus de convergence. Le rattrapage est spectaculaire dans le cas chinois : le revenu par tête en Chine s'élève à 17% de celui des pays riches en 2002 contre 4% en 1980. La convergence a été particulièrement forte dans la décennie 1990, coïncidant avec l'accélération de ses échanges extérieurs. L'Inde a aussi progressé, surtout dans les années 90 : son revenu est passé de 6% de celui des pays riches en 1980, à 10% en 2002.

**Graphique 5. Evolution du revenu par tête par rapport à celui des pays riches, 1980-2002
(Pays riches = 100)**



Note : Le Reste du monde regroupe l'ensemble des pays à l'exclusion des pays « riches », de la Turquie, de la Chine et de l'Inde.

Source : CEPII, base données CHELEM.

2. DES MODES D'INSERTION INTERNATIONALE DIVERGENTS

2.1 Similarité et divergence des spécialisations manufacturières

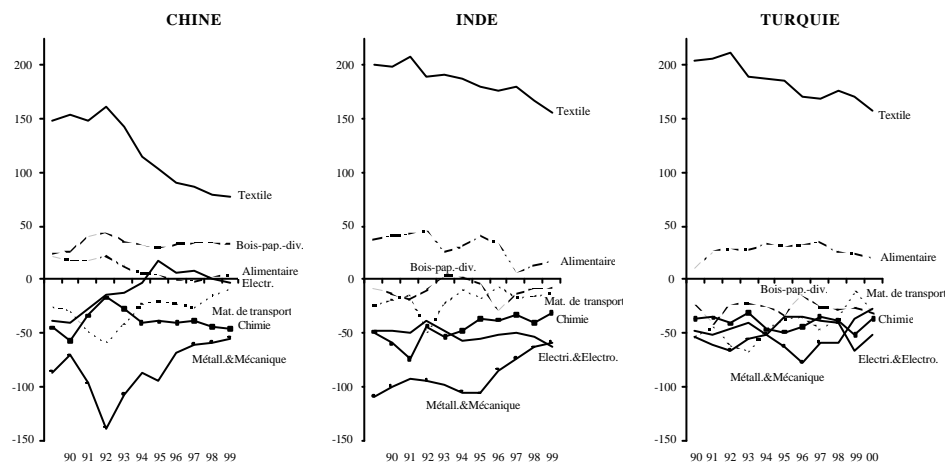
Les spécialisations industrielles de la Chine, de l'Inde et de la Turquie montrent encore de grandes similitudes. L'**annexe 3** présente pour chacun des trois pays la liste des dix partenaires dont les structures d'avantages et de désavantages comparatifs sont les plus proches (ou les plus éloignées) dans l'industrie manufacturière. En 1999, les trois pays considérés font partie de ceux dont les spécialisations sont les plus similaires. Pour la Turquie, l'Inde est le deuxième pays dont la spécialisation est aussi proche de la sienne, tandis que la Chine vient au 10^{ème} rang. Pour l'Inde aussi, la Turquie vient au deuxième rang des pays les plus proches par leur spécialisation, et la Chine vient au 6^{ème} rang. Dans la liste des pays ayant les spécialisations les plus similaires à celle de la Chine, la Turquie et l'Inde arrivent respectivement en septième et huitième positions.

En 1999, les avantages comparatifs des trois pays sont fortement concentrés dans les biens de consommation de la filière textile. L'Inde et la Turquie disposent aussi des points forts dans les biens de consommation alimentaires. Les trois pays ont des désavantages comparatifs dans les secteurs de la métallurgie, de la mécanique et du matériel de transport (**Annexe 4**).

Cependant, il y a seulement une décennie les spécialisations de la Chine, de l'Inde et de la Turquie étaient encore plus similaires. Au cours des années 1990, la spécialisation chinoise s'est nettement éloignée de celles des deux autres pays. La Chine a non seulement résorbé son fort déficit dans les produits électriques et électroniques (graphique 6) mais a aussi acquis des avantages comparatifs significatifs dans les biens de consommation de cette branche (**Annexe 4**).

Les produits électriques et électroniques sont ceux dont le commerce international a progressé le plus vite ces 10 dernières années : entre 1990 et 2000, leur poids dans le commerce mondial est passé de 15 à 21%. La croissance rapide de leurs échanges⁶ s'explique non seulement par l'évolution de la demande finale pour ce type de produits mais aussi par l'accélération des échanges de biens intermédiaires: la fabrication de ces produits s'est prêtée à une fragmentation internationale de la chaîne de valeur ajoutée et à la localisation dans différents pays des différents segments de production (CNUCED 2002). Le renforcement de la position chinoise dans les échanges internationaux de ce secteur est directement lié à sa participation à la segmentation internationale des processus productifs.

Graphique 6. Spécialisation dans le commerce international par branches industrielles



Note : La spécialisation internationale des pays est ici mesurée par l'indicateur de contribution au solde du CEPII (en millièmes du commerce manufacturier du pays, voir **annexe 2**).

Source : Base de données CHELEM-CEPII, calculs des auteurs.

⁶ Multipliés par 2,7 en dollars courants alors que le commerce mondial tous produits a été multiplié par 1,8.

2.2 Spécialisation verticale vs spécialisation horizontale

L'analyse des échanges par branche et stade de production permet de préciser la position de chaque pays dans la division internationale des processus productifs et de mettre en évidence la nature de leurs spécialisations. En effet, les différents stades de production correspondent à des fonctions de production différentes. Dès lors, au cours du processus productif, les pays peuvent avoir à la fois un avantage comparatif dans un stade donné et un désavantage en amont ou en aval de celui-ci. Deux types de spécialisation peuvent ainsi être distingués : une *spécialisation horizontale*, quand un pays détient un avantage comparatif dans tous les stades de production d'un produit, de l'amont à l'aval ; une *spécialisation verticale* quand un pays a un avantage comparatif dans certains stades de production et un désavantage dans d'autres⁷. La spécialisation verticale d'un pays reflète sa participation à la segmentation internationale des processus de production (Fontagné et alii, 1996). La concurrence internationale a fortement stimulé la fragmentation internationale des processus de production en incitant les entreprises à sous-traiter les stades de production intensifs en travail aux pays où les coûts de la main d'œuvre sont faibles (*outsourcing*)⁸.

L'analyse par stade de production menée ici porte sur les seuls échanges de produits *manufacturés*.

Du côté des exportations, la Chine et la Turquie se distinguent par le poids dominant des biens de consommation (56% en 1999, **Tableau 5**), mais aussi par une certaine capacité d'exportation de biens d'équipement. Globalement la prépondérance des biens finals est donc particulièrement marquée dans les exportations de ces deux pays (leur poids atteint plus de 60%). Les deux pays se ressemblent aussi par le poids des biens intermédiaires dans leurs exportations (respectivement 33 et 36%), encore que la nature de ces biens intermédiaires diffèrent sensiblement : pour la Turquie ce sont essentiellement des produits semi-finis, pour la Chine ils incluent une proportion importante de pièces et composants.

Les exportations indiennes de produits manufacturés se répartissent de manière égale entre les biens intermédiaires (surtout des produits semi-finis) et les biens finals (surtout les biens de consommation).

⁷

Les appellations de spécialisation « verticale » et « horizontale » se réfèrent ici à une analyse en termes de stade de production. Elles ne doivent pas être confondues avec les deux types de commerce intra-branche ; échanges croisés de produits différenciés verticalement ou horizontalement.

⁸

Voir Bond (2001) et Jones et Marjit (2001).

Tableau 5. Structure par stade des échanges de produits manufacturés, 1999

	En % des exportations totales			En % des importations totales		
	Chine	Turquie	Inde	Chine	Turquie	Inde
Biens intermédiaires	33	36	51	69	57	80
<i>Pr. Semi-finis</i>	22	30	46	44	39	65
<i>Pièces dét.&composants</i>	11	7	5	25	17	15
Biens finals	67	64	49	31	43	20
<i>Biens d'équipement</i>	11	8	2	17	23	11
<i>Biens de consommation</i>	56	56	47	14	20	9

Note : Les stades de production sont classés selon la nomenclature CGCE des Nations-Unies (voir **annexe 1**).

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Du côté des importations, les biens intermédiaires sont prépondérants dans le cas des trois pays. Les importations chinoises de cette catégorie de produits se distinguent par le poids important qu'y tiennent les pièces et composants. Le poids des produits finals dans les importations manufacturières varie de 20% en Inde à 43% en Turquie. La Turquie est le pays qui fait la plus grande place dans ses importations aux biens d'équipement (23%), l'Inde la plus faible (9%).

Globalement, l'Inde se distingue des deux autres pays par l'importance plus grande des produits intermédiaires dans ses échanges. Ce poids prépondérant est surtout dû aux échanges de produits les moins élaborés (semi-finis).

L'analyse des avantages comparatifs par stades de production *et* par branches permet de constater que les trois pays ont des degrés d'engagement très différents dans la fragmentation internationale des processus de production. L'Inde a développé une spécialisation verticale (renversement des avantages comparatifs le long de la filière) dans seulement cinq secteurs manufacturiers (sur 23 au total) ; la Turquie a une division verticale du travail dans 9 secteurs, alors que la Chine déploie une spécialisation verticale dans une majorité de secteurs (14 sur 23, voir **Annexe 5**).

Dans les secteurs où ils ont développé une spécialisation verticale, ces pays enregistrent le plus souvent des déficits structurels dans les stades de production intermédiaires (ou primaires), associés à des excédents structurels dans les produits finals (généralement biens de consommation). Dans la majorité des cas, l'excédent sur les stades aval fait plus que compenser le déficit sur les stades amont : la spécialisation verticale contribue ainsi à l'équilibre de la balance commerciale. Ce type de spécialisation a permis à la Chine d'acquérir en dix ans de fortes positions sur les marchés internationaux de produits finis dans des secteurs technologiques nouveaux (matériel de bureau, de télécommunication, électronique).

La configuration des avantages comparatifs d'un pays dans ses échanges avec le reste du monde peut masquer des schémas de spécialisations contrastées avec ses différents partenaires. Ainsi dans certains secteurs, il peut exister une spécialisation verticale avec certains partenaires qui n'apparaît pas au niveau des échanges totaux. Inversement, dans

d'autres cas, les échanges avec l'ensemble du monde peuvent montrer des spécialisations verticales, qui résultent en fait d'avantages comparatifs avec certains pays (sur l'ensemble de la filière) et de désavantages comparatifs avec d'autres partenaires. La participation d'un pays à la DIPP peut donc être fortement régionalisée.

Ainsi, la forte insertion de la Chine dans la DIPP résulte dans la plupart des cas d'une complémentarité avec les pays d'Asie et principalement avec le Japon ; en deuxième lieu avec les Etats-Unis, et plus rarement avec des pays européens. Dans le cas de la Turquie, la division verticale du travail s'effectue essentiellement avec ses voisins, les pays européens, l'ex-URSS. L'Inde a une spécialisation verticale qui, selon les secteurs s'est développée soit avec les pays d'Asie-Océanie, soit avec les pays européens, ou, plus rarement avec les Etats-Unis.

La nature des spécialisations et l'insertion régionale sont étroitement liées. Grâce à son insertion dans les réseaux de production asiatiques de produits électriques et électroniques, la Chine a amorcé une spécialisation dans des secteurs où la demande mondiale est forte, ce qui contribue à expliquer la progression chinoise dans les exportations mondiales (Lemoine et Ünal-Kesenci, 2001). En outre, ces secteurs se caractérisent par un niveau technologique élevé, gage de gains de productivité.

3. LE CAS DES ÉCHANGES DE HAUTE TECHNOLOGIE

L'importation de technologies étrangères est un instrument important de rattrapage économique pour les pays émergents. Le recours aux technologies étrangères permet d'économiser les ressources internes (tant que le coût des importations est inférieur au coût de la R&D interne) et permet de « sauter » des étapes de développement en acquérant les technologies avancées qui améliorent la productivité.

3.1 Division internationale des processus productifs et échanges de haute technologie

Le niveau de développement économique de la Chine, de l'Inde et de la Turquie explique qu'ils soient des importateurs nets de produits de haute technologiques (HT)⁹. Ainsi de 1997 à 1999, le déficit chinois des échanges de haute technologie atteint en moyenne 6 milliards de dollars par an et réduit de 15% l'excédent commercial chinois ; le déficit turc en produits de HT atteint 4 milliards et contribue pour 22% au déficit commercial total ; et le déficit indien de produits de HT de 0,6 milliard contribue pour 10% au déficit commercial global.

⁹ Voir l'**annexe 1** pour la classification des produits de haute technologie.

Tableau 6. Part des produits de haute technologie (HT) dans les importations par stade de production (moyenne 1997-99), en %

	Chine			Inde			Turquie		
	HT	Autre	Total	HT	Autre	Total	HT	Autre	Total
Produits primaires	0	13	13	0	28	28	0	18	18
Produits semi-finis	1	40	40	1	47	48	2	31	33
Pièces dét. & comp.	8	12	20	2	7	9	2	11	14
Biens d'équipement	5	10	16	2	6	8	5	15	20
Biens de consom.	0	10	11	0	7	7	1	15	15
Total	14	86	100	5	95	100	10	90	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Tableau 7. Part des produits de haute technologie dans les exportations par stade de production, (moyenne 1997-99)

	Chine			Inde			Turquie		
	HT	Autre	Total	HT	Autre	Total	HT	Autre	Total
Produits primaires	0	5	5	0	6	6	0	8	8
Produits semi-finis	1	21	23	2	40	43	0	27	27
Pièces dét. & comp.	3	6	9	0	4	4	1	5	5
Biens d'équipement	3	7	9	0	2	3	1	4	5
Biens de consom.	0	53	54	1	43	44	0	54	54
Total	8	92	100	4	96	100	2	98	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

La participation à la DIPP influence fortement les échanges de haute technologie. A la fin des années 1990, la Chine est le pays dont les importations et les exportations ont le contenu le plus élevé en haute technologie (respectivement 14% et 8%, voir **Tableau 6** et **Tableau 7**). Les importations de la Turquie ont un contenu en haute technologie qui est aussi relativement élevé (10%), mais celui de ses exportations reste très faible (2%). L'Inde est le pays qui importe le moins de produits de haute technologie (5% de ses importations) et elle en exporte aussi relativement peu (4%).

L'intensité en haute technologie des échanges extérieurs de la Chine est directement liée à son insertion dans la segmentation internationale des processus productifs en Asie, qui en fait un pays d'assemblage. La spécificité de la Chine par rapport aux deux autres pays réside dans le fait que la majeure partie des produits haute technologie importés sont des pièces et composants (57%, voir **Tableau 8**). Les biens de haute technologie importés ne servent pas en majorité à la modernisation des capacités de production, mais sont incorporés dans le processus de production. La forte proportion de haute technologie dans les exportations chinoises s'explique par le fait que celles-ci incorporent les composants importés. Exportations et importations de haute technologies sont liées et concentrées dans

les mêmes secteurs. Les branches du matériel de télécommunication et du matériel informatique qui sont au cœur de la DIPP englobent environ les deux tiers des importations et des exportations chinoises de haute technologie (**Annexe 6, Tableau A**). Le circuit des échanges de haute technologie peut fonctionner indépendamment des circuits de production internes. Les activités d'assemblage sont d'ailleurs largement aux mains de filiales d'entreprises étrangères implantées en Chine (Lemoine et Ünal-Kesenci, 2002).

Tableau 8. Répartition par stade du commerce des produits de haute technologie (moyenne 1997-99), en %

	Chine		Inde		Turquie	
	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.
Produits semi-finis	6	19	22	63	20	14
Pièces détachées	57	42	38	13	22	25
Biens d'équipement	37	33	38	9	52	56
Biens de consommation	1	5	2	15	5	5
Total HT	100	100	100	100	100	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Par contraste, les importations de haute technologie de la Turquie sont en majorité des biens d'équipement (52%), et correspondent donc à une forme traditionnelle de transfert de technologies, visant la modernisation des capacités de production industrielle. Les achats de matériel de télécommunication constituent la part la plus importante des importations de haute technologie (30%) suivis par les produits chimiques (22%). La structure des exportations turques de haute technologie est sensiblement différente de celle des importations, indiquant que la technologie importée est plus utilisée dans les productions à destination interne que dans les exportations¹⁰.

L'Inde présente un cas intermédiaire avec une répartition plus équilibrée des importations de haute technologie par stade de production : 38% sont des composants et 38% des biens d'équipement, 22% sont des produits semi-finis. En termes sectoriels, les importations indiennes de HT se répartissent entre produits chimiques, matériel de bureau, matériel de télécommunication, instruments de précision. Les exportations de HT sont très concentrées (78%) sur les produits chimiques, ce qui traduit les performances de l'industrie pharmaceutique indienne. Celle-ci s'appuie sur le développement de firmes locales puissantes ayant notamment de fortes capacités d'assimilation des technologies étrangères (médicaments génériques) (Chauvin et Lemoine, 2003).

¹⁰ Certes il y a des exportations de HT de produits chimiques et de matériel de télécommunication, mais le poste le plus important est le matériel de transport hors les véhicules à moteurs : 54% pour la moyenne 1997-99. Il s'agit des produits de l'industrie aéronautique. Grâce à un transfert de technologie américaine, la Turquie produit des avions de combat.

La comparaison entre les trois pays souligne ainsi que la participation à la DIPP a un impact sur l'ampleur des échanges de haute technologie ainsi que sur la nature de ces échanges. Ces différents modes d'acquisition des produits de haute technologie conduisent à s'interroger sur leur impact sur la croissance. Quel est le mode d'importation de haute technologie le plus favorable au rattrapage technologique : les importations de produits intermédiaires destinées à être incorporés dans les exportations ou les importations de biens d'investissement destinées à moderniser les capacités de production ? La question reste ouverte car les analyses qui tentent de mesurer l'impact des transferts de technologies via les échanges ne font généralement pas la distinction entre ces deux modes d'acquisition.

3.2 Géographie des échanges de haute technologie

La répartition géographique des importations de haute technologie des trois pays suit celle de leurs importations globales. Les importations chinoises et turques de haute technologie viennent principalement de leurs zones géographiques respectives, tandis que les importations indiennes de HT se répartissent de façon plus équilibrée entre l'Asie, l'Europe et l'Amérique (**Annexe 6, Tableau B.1**). Pour les exportations de HT, les Etats-Unis sont pour la Chine le premier marché, devant le Japon et l'Union européenne ; pour l'Inde, comme pour la Turquie, c'est l'Union européenne qui représente le principal débouché (**Annexe 6, Tableau C.1**).

On notera qu'en Asie, les « dragons » pris ensemble tendent à rattraper le Japon comme fournisseur de HT aux trois pays. L'Europe occidentale (UE) vient à égalité avec le Japon comme principal fournisseur de technologie à la Chine et elle est de loin le premier fournisseur de HT à l'Inde comme à la Turquie.

Cependant, les échanges de produits de haute technologie montrent une spécificité. La contrainte de coûts de transports affecte peu le commerce de ce type de produits et les trois pays se fournissent relativement plus en haute technologie en dehors de leurs régions d'appartenance (**Annexe 6, Tableau B.2**). Pour la Chine ce sont les importations en provenance d'Europe qui ont le plus fort contenu en HT (un cinquième des produits européens importés sont de HT). Pour l'Inde, comme pour la Turquie, ce sont les importations d'Amérique qui incorporent le plus de HT : le contenu en HT des produits importés d'Amérique est deux fois plus élevé que celui de la moyenne de leurs importations. Ainsi, ce ne sont pas les échanges avec pays les plus proches qui sont les plus intenses en haute technologies ; la proximité favorise plus les importations « ordinaires » que celles de HT.

La décomposition par stades des échanges révèle un contraste entre les offres européenne et asiatique (**Tableau 9**). La spécificité de l'offre européenne de haute technologie vient de ce qu'elle est essentiellement incorporée dans des biens d'investissement (de 40 à 70% selon les pays). Par contre, l'Asie est le principal fournisseur de pièces et de composants de haute technologie de la Chine mais aussi de l'Inde. Il y donc a une relation entre l'importance de l'Asie comme fournisseur de composants HT et l'importance des composants comme vecteur des importations de HT. La proximité des partenaires asiatiques favorise la division internationale des processus productifs et donc les transferts de HT via les composants. A

contrario, dans le cas de la Turquie, l'insertion dans les échanges régionaux se traduit par un rôle marginal de ce type de transferts technologiques.

**Tableau 9. Composition par stade et origine géographique des importations de HT
(moyenne 97-99), en %**

<i>Chine</i>						
	Semi-finis	P. dét. comp.	Equipement	Consom.	Total	
Asie-Océanie	4	42	9	0	55	
Europe occidentale	1	6	16	0	23	
Périphérie Europe occidentale	0	1	1	0	2	
Amérique	1	8	11	0	20	
Monde	6	57	37	1	100	
<i>Inde</i>						
	Semi-finis	P. dét. comp.	Equipement	Consom.	Total	
Asie-Océanie	9	18	13	0	40	
Europe occidentale	9	10	14	1	34	
Périphérie Europe occidentale	1	0	1	0	2	
Amérique	3	10	11	0	24	
Monde	22	38	38	2	100	
<i>Turquie</i>						
	Semi-finis	P. dét. comp.	Equipement	Consom.	Total	
Asie-Océanie	4	4	5	0	13	
Europe occidentale	14	12	34	4	64	
Périphérie Europe occidentale	0	0	0	0	1	
Amérique	2	6	12	1	21	
Monde	21	22	52	5	100	

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Pour la Turquie ce sont les échanges avec l'Europe qui sont le principal canal des importations de technologies. La diffusion technologique s'opère principalement via les importations de biens d'équipement européens : ils représentent 34% des importations turques de HT, loin devant les biens d'équipement américains (12%).

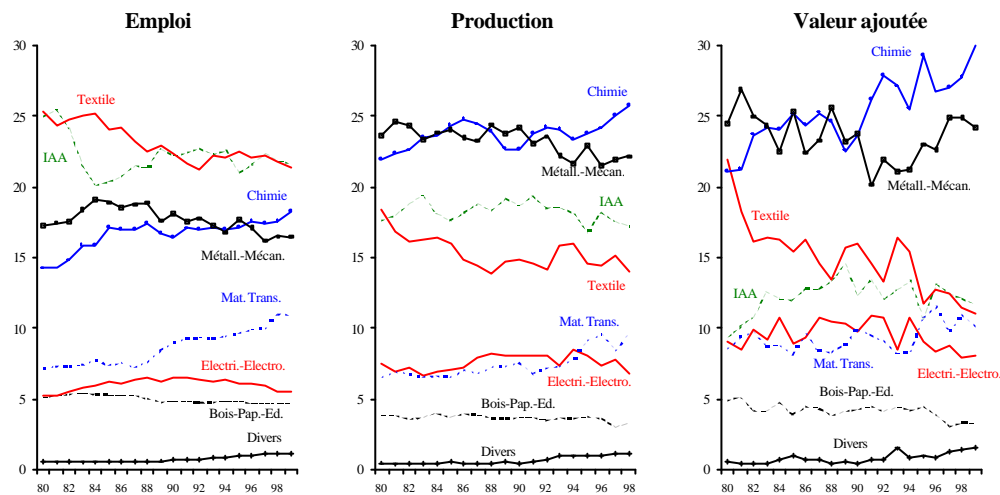
L'Inde, comme souvent, occupe une position médiane : le premier poste d'importation de HT correspond aux pièces et composants venant d'Asie (18%), suivis des biens d'équipement en provenance d'Europe occidentale. On notera que les importations de HT en provenance de l'Europe incluent une proportion relativement importante de pièces et composants, suggérant que firmes européennes tendent à y développer des bases de production.

4. ÉVOLUTION DES STRUCTURES DE PRODUCTION ET D'ÉCHANGES

L'ouverture de ces économies s'est-elle accompagnée d'une réallocation des ressources internes et d'une restructuration des productions industrielles ?

Depuis le début des années 1980, les évolutions apparaissent assez contrastées selon les pays.

Graphique 7. Evolution de la structure par branche de l'industrie manufacturière en Inde (%)

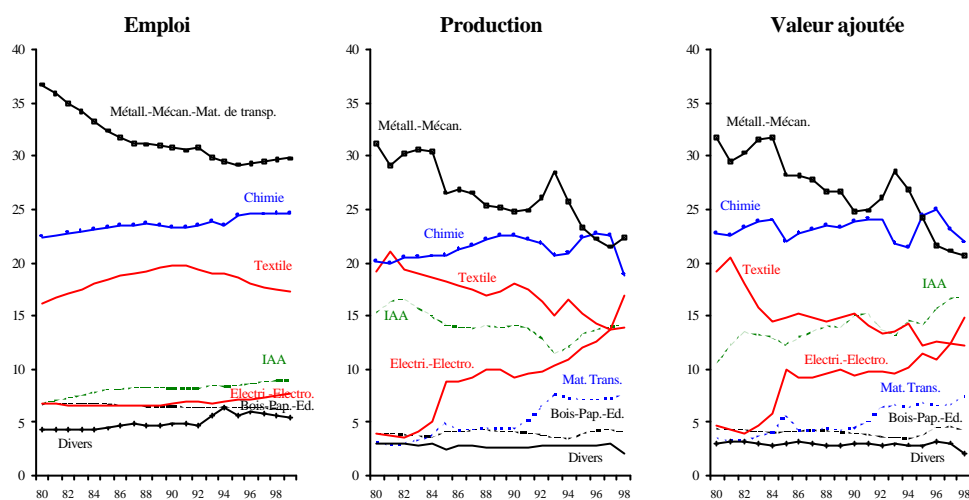


Note : La production et la valeur ajoutée sont évaluées en monnaie nationale et à prix courants.

Source : ONUDI.

En Inde, il y a globalement un recul de l'emploi dans la filière textile, qui résulte d'une baisse relative dans les stades amont (fibres et tissus), que ne compense pas une progression dans les stades aval (habillement). Le recul de cette filière est encore plus marqué dans la production et la valeur ajoutée. En contrepartie, le poids relatif de la filière chimique progresse, en particulier dans la valeur ajoutée. Dans les années 90, ce secteur devient le principal secteur manufacturier en Inde. Comme il est un des principaux bénéficiaires des importations de haute technologie, et de loin le principal exportateur de produits de haute technologie, le renforcement de son importance dans les structures de production et d'emploi suggère une montée en gamme de l'industrie indienne. Cette restructuration notable des productions internes contraste cependant avec la relative inertie de la spécialisation internationale de l'Inde qui reste essentiellement axée sur le textile (voir **section 0** ainsi que Chauvin et Lemoine, 2003). Les évolutions structurelles internes paraissent ainsi plus marquées que celles observables dans les échanges extérieurs. Cette déconnexion souligne l'importance primordiale du marché intérieur.

Graphique 8. Evolution de la structure par branche de l'industrie manufacturière en Chine (en %)

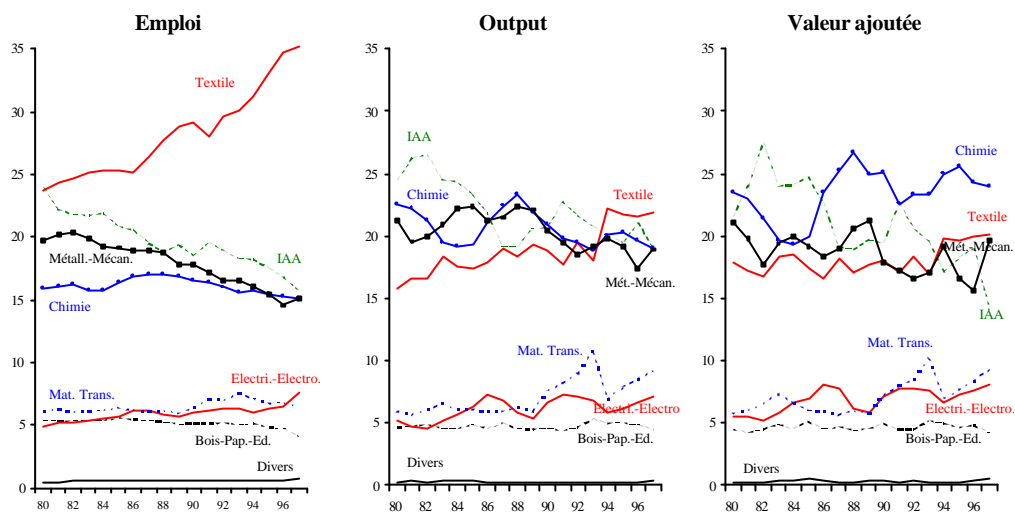


Note : La production et la valeur ajoutée sont évaluées en monnaie nationale et à prix courants.

Source : ONUDI, Szirmai *et alii*, 2002.

En Chine, la filière textile maintient globalement sa part dans l'emploi industriel mais recule fortement dans la production et la valeur ajoutée. C'est le secteur électrique et électronique qui prend un rôle moteur dans la production et l'emploi. Il est désormais le troisième secteur industriel avec plus de 15% de la production (moins de 5% en 1980). Sa montée en puissance a été largement soutenue par les investisseurs étrangers qui réalisent plus de la moitié de la valeur ajoutée du secteur en 2001. Cela explique qu'il soit aussi le secteur qui reçoit le plus de technologie importée et qui en exporte le plus. Les industries électriques et électroniques ont émergé dans les années 90 comme la source de nouveaux avantages comparatifs de la Chine dans son commerce international (cf. **section 0** ainsi que Lemoine et Ünal-Kesenci, 2002). Les évolutions structurelles de la production industrielle se révèlent ainsi, comme celles des échanges extérieurs chinois, très dépendantes des apports étrangers de capitaux et de technologies.

Graphique 9. Evolution de la structure par branche de l'industrie manufacturière en Turquie (en %)



Note : La production et la valeur ajoutée sont évaluées en monnaie nationale et à prix courants.

Source : SIS.

La Turquie se distingue des deux autres pays par l'évolution du secteur textile : celui-ci élargit considérablement sa place dans l'emploi et plus modérément dans la production de l'industrie manufacturière. Dans ce pays, l'emploi industriel est de plus en plus dominé par le secteur textile, à faible productivité du travail (et faibles coûts salariaux, cf. Chevallier et Ünal-Kesenci, 2001). C'est aussi le secteur où la Turquie continue à détenir ses plus forts avantages comparatifs dans ses échanges extérieurs. Pourtant la structure de la valeur ajoutée évolue en faveur de trois autres secteurs : l'industrie chimique qui est devenue la principale source de création de la valeur ajoutée manufacturière depuis la fin des années 80, le matériel électrique-électronique et le matériel de transport. Ce sont aussi les principaux bénéficiaires des importations de haute technologie. A terme, le décalage entre l'évolution de la production en faveur des industries à plus forte valeur ajoutée et celle de l'emploi, qui se concentre massivement sur l'industrie textile, risque d'avoir des effets néfastes sur le processus de rattrapage économique.

CONCLUSION

Cette étude décrit l'évolution de l'insertion internationale de trois économies émergentes au cours des deux dernières décennies. A partir de situations initiales analogues, leurs profils de spécialisation ont évolué de façon contrastée.

La Chine a développé très rapidement ses échanges extérieurs grâce à une spécialisation verticale qui lui a permis d'acquérir des avantages comparatifs dans des produits nouveaux, caractérisés par une forte demande internationale et un contenu élevé en HT (matériel électrique et électronique). La Turquie, et plus encore l'Inde, ont gardé leurs spécialisations traditionnelles (secteur textile).

L'environnement régional joue un rôle important. La Chine est devenue un pays d'assemblage de pièces et composants fournis par les pays industrialisés d'Asie. Les échanges de la Turquie sont structurés par son insertion dans la zone européenne, avec des complémentarités de type classique et des transferts de technologies qui passent essentiellement par les biens d'équipement en provenance d'Europe. Enfin, l'absence d'insertion de l'Inde dans un ensemble régional dynamique contribue sans doute à expliquer son degré encore faible d'ouverture.

Le cas de ces trois pays suggère qu'il n'y a pas de coïncidence systématique entre le degré d'ouverture économique et la croissance : la Turquie est à la fois l'économie la plus ouverte selon la plupart des indicateurs et celle dont le PIB a progressé le moins vite sur cette période. La Chine qui a mené une politique de libéralisation commerciale très sélective, enregistre en revanche les plus forts taux de croissance (même si les chiffres officiels sont à réviser à la baisse).

La Chine se distingue par des performances supérieures en termes de croissance, de progression sur les marchés mondiaux, de montée en gamme technologique de ses exportations. Son cas illustre les gains d'une spécialisation verticale, fondée sur les activités d'assemblage, mais il comporte aussi les risques d'une dichotomie durable entre les industries extraverties et le reste de l'économie (Lemoine et Ünal-Kesenci, 2002).

Enfin les structures internes de production se caractérisent par le recul relatif du secteur textile en Chine et en Inde, et l'émergence de nouveaux secteurs moteurs de la croissance : industries électriques et électroniques en Chine et en Turquie, industrie chimique en Inde et en Turquie.

BIBLIOGRAPHIE

- Bensidoun I. et D. Ünal-Kesenci (1998), “La concurrence internationale : vingt ans après, La Lettre du CEPII, N°171, septembre, www.cepii.fr.
- Bensidoun I., G. Gaulier et D. Ünal-Kesenci (2001), “The Nature of Specialisation Matters for Growth: an Empirical Investigation”, Document de travail CEPII, n°13, décembre, www.cepii.fr.
- Bond E.W. (2001), “Commercial Policy in a Fragmented World”, The American Economic Review, May.
- Bouet A., L. Fontagné, M. Mimouniet X. Pichot (2001), “Market Access Maps: A bilateral and Disaggregated Measure of Market Access”, Document de travail CEPII, n°18, décembre.
- Busson F. et P. Villa (1997), « Croissance et spécialisation », Revue Economique, 1457-1483.
- Chauvin S. et F. Lemoine (2003), “India in the World Economy: Traditional Specialisations and Technology Niches”, CEPII Working paper, n°2003-09 August.
- Chevallier A. et D. Ünal-Kesenci (2001), « La productivité des industries méditerranéennes », Document de travail CEPII, n°16, décembre, www.cepii.fr.
- CNUCED (2002), Trade and Development Report-2002, Publication des Nations Unies.
- CNUCED, WIR (World Investment Report) (2002).
- Coe D.T. et E. Helpman (1995), “International R&D Spillovers”, European Economic Review, 39, (5).
- Coe D.T., E. Helpman et A.W. Hoffmaister (1995), “North-South R&D Spillovers”, NBER Working Paper, 5048.
- Fontagné L. (1991), Biens intermédiaires et division internationale du travail, Economica, Paris.
- Fontagné L., M. Freudenberg et D. Ünal-Kesenci (1996), “Statistical Analysis of EC Trade in Intermediate Products”, External Trade Series - Studies and Research, 6D, Eurostat.
- Fontagné L., M. Freudenberg et D. Ünal-Kesenci (1996), “Les échanges de biens intermédiaires de la Triade”, Economie Internationale, n°65n, 1er trimestre.

- Fontagné L., M. Freudenberg et D. Ünal-Kesenci (1999), "Trade in Technology and Quality Ladders: Where do EU Countries Stand?", *International Journal of Development Planning Literature*, Vol. 14, Number 4, October-December.
- Gaulier G. (2001), "Discrimination commerciale: une mesure à partir des flux bilatéraux", Document de travail du CEPII, 2001-04, mars, www.cepii.fr.
- Gaulier G. et S. Zignago (2002), "La discrimination commerciale révélée comme mesure désagrégée de l'accès aux marchés", *économie Internationale*, No 89-90, 1er-2ème trimestre.
- Grubel H.G. et H. Johnson (1971), *Effective Tariff Protection*, GATT, Geneva.
- Grossman G. M. et E. Helpman (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gwartney J. et R. Lawson avec W. Park, S. Wagh, C. Edwards et V. de Rugy (2002), *Economic Freedom of the World: 2002 Annual Report*, Vancouver: The Fraser Institute (<http://www.freetheworld.com>).
- Ianchovichina E., W. Martin et E. Fukase (2000), "Comparative Study of Trade Liberalisation Regimes: the Case of China's Accession to the WTO", Paper prepared for the Annual Conference of Global Economic Analysis, Melbourne, Australia, June 20-30.
- Jones R.W. et S. Marjit (2001), "The Role Of International Fragmentation In the Development Process", *The American Economic Review*, May.
- Keller W. (2001), "The Geography and Channels of Diffusion At the World's Technology Frontier", NBER Working Paper, 8150, March.
- Keller W. (2002), "Trade and the Transmission of Technology", *Journal of Economic Growth*, 7, 5-24.
- Lafay G. (1979), *Dynamique de la spécialisation internationale*, *Economica*.
- Lafay G. (1994), "The Measurement of Revealed Comparative Advantages", in M.G. Dagenais & P.-A. Muet (eds.), *International Trade Modelling*, London, Chapman & Hall.
- Lassudrie-Duchêne B. (1985), "L'échange international avec segmentation des produits", in *Le Protectionisme*, B.Lassudrie-Duchêne and J.L. Reiffers (eds), *Economica*, Paris.

- Lemoine F. et D. Ünal-Kesenci (2002), "China In The International Segmentation of Production Processes", Document de travail CEPII, N°2002-02, mars 2002, www.cepii.fr.
- Lemoine F. (1999), "Les délocalisations au cœur de l'expansion du commerce extérieur chinois", *Économie et statistique*, n° 326-327 1999-6/7
- Lemoine F. (2000), "FDI and the Opening Up of China's Economy", CEPII Working Paper 2000-11, June, www.cepii.fr.
- Mumcu A. et Ü. Zenginobuz (2002), "Competition Policy in Turkey", Paper prepared for the ERF 8th Annual Meeting in Cairo, 15-17 January.
- Naughton B. (1997), *The China Circle: Economic and Technology in the PRC, Taiwan and Hongkong*, Brookings Institution Press, Washington D.C.
- Navaretti G B., M. Galeotti et A. Mattozi (2000), "Moving Skills from Hands to Heads: Import of Technology and Export Performance", *Nota Di Lavoro Fondazione Eni Enrico Mattei*, 54.2000.
- Özçelik E. et E. Taymaz (2002), "Does Technology Matter for International Competitiveness in Developing Countries? The Case of Turkish Manufacturing Industries", Paper presented in the 8th ERF Conference, Cairo.
- Redding et Venables (2002), "Explaining Cross-Country Export Performance: International Linkages and Internal Geography", Discussion Paper, 549, Center for Economic Performance, September.
- Szirmai A., M. Bai. et R. Ren (2001), "Labour productivity trends in Chinese manufacturing, 1980-1999", *Ecis Working Paper*, n°01/10.
- Young A. (1991), "Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade", *Quarterly Journal of Economics* 106, 369-405.

ANNEXES

1. NOMENCLATURE PAR PRODUIT ET CLASSIFICATIONS UTILISÉES

La majeure partie des données de commerce de cette étude provient de la base Comtrade des Nations Unies. Les flux commerciaux y figurent au niveau 6 chiffres de la nomenclature SH (Système Harmonisé). A partir de ce niveau de détail plusieurs agrégations ont été effectuées en utilisant des clefs de passages :

- Le regroupement par branche a été réalisé selon la nomenclature NACE (Nomenclature d'activité économique de la Communauté Européenne) au niveau deux chiffres. Dans certains tableaux ou graphiques les résultats sont présentés à un niveau encore plus agrégé (grande branche) selon le tableau suivant :

<i>Grandes branches</i>	<i>Contenu en branche NACE</i>
<i>Industries agro-alimentaires</i>	<i>15, 16</i>
<i>Textile-Habillement-Cuir</i>	<i>17, 18, 19</i>
<i>Bois-Papier-Imprimerie</i>	<i>20, 21, 22</i>
<i>Chimie</i>	<i>24, 25, 26</i>
<i>Métallurgie-Mécanique</i>	<i>27, 28, 29</i>
<i>Electrique, électronique</i>	<i>30, 31, 32, 33</i>
<i>Matériel de transport</i>	<i>34, 35</i>
<i>Divers</i>	<i>36</i>

- La clef d'agrégation par stade de production est basée sur une altération de la CGCE (classification par grande catégories économiques des Nations Unies). Mise au point par les Nations-Unies, la CGCE est une nomenclature dérivée de la CTCI, Rev.3 (classification type pour le commerce international). Les postes CTCI y sont reclassés en fonction de la principale utilisation des produits. Plus précisément, il s'agit de convertir les données du commerce extérieur en catégories d'utilisations finales ou intermédiaires conformément à l'usage dans le Système de comptabilité nationale.

3 stades	5 stades	Code CGCE	Intitulé CGCE
Biens primaires		111	Pr. de base alimentaires et boissons destinés à l'industrie
		21	Approvisionnements industriels, produits de base, nda
		31	Combustibles et lubrifiants, produits de base
Biens intermédiaires	Produits semi-finis	121	Pr. alimentaires et boissons transformés destinés à l'industrie
		22	Approvisionnements industriels transformés nda
	Pièces détachées & composants	322	Combust. & lubrifi. trans., autres que carburants pour moteurs
		42	des biens d'équipements hors mat. de transport
		53	du matériel de transport
Biens finals	Biens d'équipements	41	hors mat. de transport
		521	du matériel de transport
	Biens de consommation	112	Pr. de base alimentaires et boissons destinés à la consom.
		122	Pr. alimentaires et boissons transformés destinés à la consom.
		51	Véhicules à moteurs pour passagers
		522	Autre équipement de transport non industriel
		61	Biens de consommation durables nda
		62	Biens de consommation semi-durables nda
63	Biens de consommation non durables nda		

- La définition des produits de haute technologie retenue dans les travaux du CEPII se réfère à une étude de Fontagné, Freudenberg and Ünal-Kesenci (1999). Ces derniers ont utilisé une version modifiée d'une liste conjointement réalisée par l'OCDE et Eurostat. L'élaboration de la liste des produits haute technologiques, débutée en début des années 1980, a connu plusieurs étapes successives que l'on peut sommairement résumer en deux temps : repérer des secteurs technologiques sur la base de méthodes input-output identifiant le contenu effectif en R&D dans les statistiques de production (nomenclature CITI) ; identifier à un niveau bien plus détaillé les produits de haute technologie au sein de ces secteurs agrégés. Ainsi, la liste utilisée par le CEPII considère 252 produits haute technologiques au niveau 6 chiffres de la nomenclature SH appartenant aux neuf secteurs de production : (1) aérospatial, (2) informatique-machines de bureau, (3) électronique-télécommunications, (4) pharmacie, (5) instruments de précision, (6) machines électriques, (7) chimie, (8) machines non-électriques, (9) armement.

2. MESURE DE LA SPÉCIALISATION INTERNATIONALE

La spécialisation internationale des pays (le profil de leurs avantages et désavantages comparatifs) est ici mesurée par l'indicateur de contribution au solde (G. Lafay, 1990). Celui-ci compare, en millièmes du commerce total (exportations plus importations), le solde commercial effectif d'un pays pour un produit donné à un solde théorique correspondant à une absence de spécialisation. Afin d'éliminer les effets conjoncturels induits par un solde global en déséquilibre et faire ressortir seulement la situation propre des produits les uns par rapport aux autres, le solde théorique est calculé de manière à refléter une situation d'équilibre : il s'agit de répartir le solde global entre les différents produits au prorata de leur poids respectif dans le commerce total du pays. L'indicateur est additif et par construction, la somme sur l'ensemble des produits est égale à zéro.

$$CSC_i^k = \left(\frac{1000}{\sum_k (X_i^k + M_i^k)} \right) \left[(X_i^k - M_i^k) - \sum_k (X_i^k - M_i^k) \left(\frac{X_i^k + M_i^k}{\sum_k (X_i^k + M_i^k)} \right) \right]$$

avec i le pays, k le produit, X les exportations et M les importations.

La similarité des structures de spécialisation entre deux pays est mesurée à partir de l'indicateur de contribution au solde commercial (CSC) exposé ci-dessus. La transformation de l'indicateur de contribution au solde en un indicateur de similarité se fait en plusieurs étapes :

On calcule d'abord des CSC « ajustées » (CSC^{ajust}) où les différences du degré de spécialisation des pays sont éliminées pour rendre comparables les structures ; les CSC sont multipliées par un coefficient tel que la somme des valeurs ajustées soit de 100 pour l'ensemble de points forts, et de -100 pour les points faibles. Ce qui permet de déceler l'importance relative de chaque point fort dans l'ensemble des points forts, et de même pour les points faibles.

En suite, on additionne les différences absolues des CSC^{ajust} des produits entre deux pays. Si deux pays avaient exactement le même type de spécialisation en termes d'excédents et de déficits structurels, les valeurs de CSC^{ajust} seraient identiques pour chaque produit et la différence cumulée égale à zéro. Si, par contre, deux pays avaient une spécialisation opposée – une valeur positive pour le pays A correspondant à une valeur négative dans le pays B – la différence cumulée serait 400. Un dernier ajustement permet de borner ce nouvel indicateur de manière à ce qu'il varie entre 100 (similarité parfaite des spécialisations) et zéro (complémentarité parfaite).

La distance de structures de spécialisation entre les pays i et j est donc calculée de la manière suivante :

$$Sim_{ij} : 100 - \frac{1}{4} \sum_k \left(\left| CSC_{ik}^{ajust} - CSC_{jk}^{ajust} \right| \right) \text{ avec } k, \text{ le produit.}$$

3. SIMILARITÉ DE LA STRUCTURE DE SPÉCIALISATION MANUFACTURIÈRE

Chine

	1990		1999		variation 99-90
Inde	65	Indochine	58	Indochine	15
Autres Asie/Océanie	62	Thaïlande	54	Mexique	13
Philippines	60	Indonésie	54	Brunéi Darussalam	9
Turquie	60	Portugal	51	Europe centrale	5
Pakistan	58	Philippines	51	Moyen Orient non OPEP	4
Thaïlande	56	Mexique	50	Indonésie	3
Maroc	56	Turquie	49	Autriche	2
Portugal	56	Inde	48	Royaume-Uni	1
Colombie	54	Europe centrale	46	Ex-Yougoslavie	1
Corée du Sud	53	Ex-Yougoslavie	45	Suède	1
<i>Brunéi Darussalam</i>	<i>19</i>	<i>Autriche</i>	<i>15</i>	<i>Turquie</i>	<i>-11</i>
<i>Finlande</i>	<i>18</i>	<i>Finlande</i>	<i>15</i>	<i>Colombie</i>	<i>-12</i>
<i>France</i>	<i>17</i>	<i>Suède</i>	<i>15</i>	<i>Chili</i>	<i>-13</i>
<i>Royaume-Uni</i>	<i>14</i>	<i>Pays-Bas</i>	<i>15</i>	<i>Grèce</i>	<i>-13</i>
<i>Suisse</i>	<i>14</i>	<i>France</i>	<i>14</i>	<i>Pakistan</i>	<i>-14</i>
<i>Suède</i>	<i>14</i>	<i>Japon</i>	<i>13</i>	<i>Corée du Sud</i>	<i>-15</i>
<i>Autriche</i>	<i>13</i>	<i>Allemagne</i>	<i>12</i>	<i>Venezuela</i>	<i>-16</i>
<i>Allemagne</i>	<i>13</i>	<i>Suisse</i>	<i>11</i>	<i>Inde</i>	<i>-16</i>
<i>Japon</i>	<i>12</i>	<i>Norvège</i>	<i>9</i>	<i>Autres en Europe méridionale</i>	<i>-20</i>
<i>Etats-Unis</i>	<i>8</i>	<i>Etats-Unis</i>	<i>5</i>	<i>Autres Asie/Océanie</i>	<i>-20</i>

Source : Base de données CHELEM-CEPII, calculs des auteurs.

Inde

	1990		1999		variation 99-90
Chine	65	Pakistan	61	Indochine	12
Autres Asie/Océanie	62	Turquie	57	Brunéi Darussalam	10
Pakistan	60	Egypte	55	Egypte	8
Colombie	60	Colombie	50	Algérie	7
Turquie	58	Indochine	50	Autriche	6
Corée du Sud	57	Chine	48	Afrique nda	4
Thaïlande	57	Autres Asie/Océanie	48	Moyen Orient non OPEP	4
Indonésie	53	Portugal	47	UEBL	4
Philippines	51	Maroc	44	Ex-URSS	3
Taiwan	50	Indonésie	43	Royaume-Uni	3
<i>France</i>	<i>20</i>	<i>France</i>	<i>19</i>	<i>Nigéria</i>	<i>-9</i>
<i>Suisse</i>	<i>19</i>	<i>Norvège</i>	<i>18</i>	<i>Indonésie</i>	<i>-10</i>
<i>Algérie</i>	<i>19</i>	<i>Suède</i>	<i>17</i>	<i>Colombie</i>	<i>-10</i>
<i>Finlande</i>	<i>17</i>	<i>Royaume-Uni</i>	<i>17</i>	<i>Taiwan</i>	<i>-11</i>
<i>Allemagne</i>	<i>17</i>	<i>Finlande</i>	<i>16</i>	<i>Malaisie</i>	<i>-13</i>
<i>Suède</i>	<i>15</i>	<i>Allemagne</i>	<i>16</i>	<i>Thaï lande</i>	<i>-14</i>
<i>Royaume-Uni</i>	<i>14</i>	<i>Autriche</i>	<i>16</i>	<i>Autres Asie/Océanie</i>	<i>-14</i>
<i>Japon</i>	<i>13</i>	<i>Japon</i>	<i>15</i>	<i>Philippines</i>	<i>-15</i>
<i>Etats-Unis</i>	<i>11</i>	<i>Suisse</i>	<i>15</i>	<i>Chine</i>	<i>-16</i>
<i>Autriche</i>	<i>10</i>	<i>Etats-Unis</i>	<i>12</i>	<i>Corée du Sud</i>	<i>-18</i>

Source : Base de données CHELEM-CEPII, calculs des auteurs.

*Commerce et transfert de technologies : le cas comparé de la Turquie,
de l'Inde et de la Chine*

Turquie

	1990		1999		variation 99-90
Colombie	64	Egypte	63	Brunéi Darussalam	17
Portugal	64	Inde	57	Egypte	12
Autres Asie/Océanie	62	Colombie	55	Moyen Orient non OPEP	9
Grèce	60	Pakistan	54	Ex-URSS	8
Chine	60	Autres Asie/Océanie	53	Hong Kong	7
Inde	58	Portugal	52	Autres en Amérique	7
Pakistan	56	Grèce	52	Indochine	4
Indonésie	55	Europe centrale	51	Brésil	3
Philippines	55	Hong Kong	50	Japon	3
Thaïlande	55	Chine	49	Danemark	3
<i>Ex-URSS</i>	23	<i>Finlande</i>	22	<i>Taiwan</i>	-10
<i>Pays-Bas</i>	22	<i>Israël</i>	21	<i>Israël</i>	-10
<i>Suède</i>	21	<i>France</i>	20	<i>Malaisie</i>	-11
<i>Danemark</i>	21	<i>Singapour</i>	19	<i>Chine</i>	-11
<i>France</i>	19	<i>Norvège</i>	19	<i>Singapour</i>	-11
<i>Suisse</i>	17	<i>Japon</i>	15	<i>Portugal</i>	-12
<i>Royaume-Uni</i>	13	<i>Allemagne</i>	13	<i>Philippines</i>	-12
<i>Japon</i>	12	<i>Royaume-Uni</i>	12	<i>Autres en Europe méridionale</i>	-13
<i>Allemagne</i>	11	<i>Etats-Unis</i>	11	<i>Thaï lande</i>	-13
<i>Etats-Unis</i>	10	<i>Suisse</i>	10	<i>Corée du Sud</i>	-15

Source : Base de données CHELEM-CEPII, calculs des auteurs.

4. SPÉCIALISATION PAR BRANCHE ET STADE DE PRODUCTION, 1999

Chine

	Produits Transformés	Pièces Détachées	Biens d'Équipement	Biens de Conso.	Total Stades
Secteur manufacturier	-107	-68	-32	207	0
Alimentation et Tabac	-7			14	8
15 Industries alimentaires	-7			14	7
16 Tabac				0	0
Textile	-14			117	103
17 Filature et tissage	-8			20	12
18 Habillement	-0			65	65
19 Articles en cuir	-6			32	26
Bois, papier, divers	-15	0	0	29	13
20 Travail du bois	-1			0	-1
21 Papiers et cartons	-17			0	-17
22 Edition	0	0		-10	-10
36 Industries diverses	2	0	0	39	41
Chimie	-60	2		9	-49
24 Chimie	-58			-1	-59
25 Art. caoutc. & plast.	-3	2		6	5
26 Minéraux non mét.	2			4	5
Métall.&Mécanique	-12	-19	-30	22	-38
27 Métallurgie	-17				-17
28 Travail des métaux	5	-3	1	4	8
29 Machines & équipement	0	-16	-32	19	-29
Electri.&Electronique	0	-44	-2	16	-30
30 Mach. bur. & mat. info.		-3	2	0	-1
31 Mach. électriques	4	-7	3	1	1
32 Eq. radio, TV & com.	0	-33	-2	7	-28
33 Instruments de précision	-4	-1	-5	7	-3
Mat. de transport		-7	-0	1	-6
34 Automobiles		-5	3	-2	-3
35 Autre mat. de transport		-2	-3	2	-3

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

*Commerce et transfert de technologies : le cas comparé de la Turquie,
de l'Inde et de la Chine*

Inde

	Produits Transformés	Pièces Détachées	Biens d'Equipe- ment	Biens de Conso.	Total stades
Secteur manufacturier	-98	-50	-45	192	0
Alimentation et Tabac	-2			55	53
15 Industries alimentaires	-2			55	52
16 Tabac				1	1
Textile	47	1	0	124	173
17 Filature et tissage	44			31	74
18 Habillement				78	78
19 Articles en cuir	3	1	0	16	21
Bois, papier, divers	65	-0	0	6	71
20 Travail du bois	-0			-2	-2
21 Papiers et cartons	-11			0	-11
22 Edition	-1	-0		-8	-9
36 Industries diverses	77	-0	0	15	92
Chimie	-69	4		10	-55
24 Chimie	-73			11	-62
25 Art. caoutc. & plast.	1	3		-1	4
26 Minéraux non mét.	2			0	3
Métall.&Mécanique	-136	-28	-29	-7	-200
27 Métallurgie	-139				-139
28 Travail des métaux	4	-2	1	1	5
29 Machines & équipement	-0	-26	-30	-8	-65
Electri.&Electronique	-3	-20	-17	-1	-40
30 Mach. bur. & mat. info.		-4	-1		-5
31 Mach. électriques	-2	-4	-2	-0	-8
32 Eq. radio, TV & com.	0	-9	-3	-0	-12
33 Instruments de précision	-1	-3	-11	-0	-14
Mat. de transport		-6	1	4	-1
34 Automobiles		-4	1	2	-1
35 Autre mat. de transport		-2	-0	2	-0

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Turquie

	Produits Transformés	Pièces Détachées	Biens d'Équipement	Biens de Conso.	Total stades
Secteur manufacturier	-47	-52	-77	176	0
Alimentation et Tabac	-4			34	30
15 Industries alimentaires	-4			33	29
16 Tabac				1	1
Textile	22			159	182
17 Filature et tissage	23			49	72
18 Habillement	-0			110	109
19 Articles en cuir	-1			1	1
Bois, papier, divers	-12	1	-0	6	-6
20 Travail du bois	-0			-1	-1
21 Papiers et cartons	-11			0	-11
22 Edition	-0	-0		2	2
36 Industries diverses	-1	1	-0	4	3
Chimie	-66	3		-5	-69
24 Chimie	-75			-8	-83
25 Art. caoutc. & plast.	-1	3		-1	0
26 Minéraux non mét.	10			4	14
Métall.&Mécanique	9	-18	-36	-6	-51
27 Métallurgie	7				7
28 Travail des métaux	2	-1	-1	1	1
29 Machines & équipement	-0	-17	-35	-7	-60
Electri.&Electronique	4	-24	-43	-5	-69
30 Mach. bur. & mat. info.		-4	-3	0	-8
31 Mach. électriques	5	-7	-4	-1	-7
32 Eq. radio, TV & com.	0	-13	-25	-1	-39
33 Instruments de précision	-0	-1	-11	-3	-15
Mat. de transport		-13	2	-6	-16
34 Automobiles		-10	-2	-6	-18
35 Autre mat. de transport		-3	5	-0	2

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

5. SPÉCIALISATION « VERTICALE » PAR STADE DE PRODUCTION ET PAR BRANCHE, 1999

Note : Sont sélectionnées les branches NACE où le pays présente une spécialisation verticale (retournement des avantages [désavantages] comparatifs le long des stades de production) vis-à-vis de l'ensemble des partenaires.

Chine

NACE	Primaires	Semi-finis	Composants	Equiperment	Consom.	Total
15.....Industries alimentaires.....	5,5				13,5	8,0
17.....Filature et tissage.....	1,5	0,1			18,8	17,1
19.....Articles en cuir.....	4,9	0,0			30,2	25,3
20.....Travail du bois.....	-0,6				0,4	-0,2
21.....Papiers et cartons.....	14,3				0,1	14,2
22.....Imprimerie & Edition.....	0,4	0,0			7,0	6,6
25.....Articles en caoutchouc & plastique.....	-2,4	1,9			6,4	5,9
28.....Travail des métaux.....	5,7	2,2		1,3	3,8	8,6
29.....Machines & équipement.....	0,2		13,1	-26,2	19,2	-19,9
30.....Mach. de bureau & mat. info.....			-1,3	2,3		1,0
31.....Machines électriques.....	4,1	4,8		5,0	1,0	5,3
32.....Equip. Radio, TV, & com.....			-24,4	-0,3	6,9	-17,9
33.....Instruments de précision.....	2,8	0,6		4,1	7,1	0,4
34.....Véhicules à moteurs.....		3,7		2,9	-1,3	-2,1
35.....Autre matériel de transport.....	-0,4		-1,8	-2,5	2,4	-2,3
36 Industries diverses	0,1	2,2	-0,0	-0,0	36,7	39,0

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Inde

NACE	Primaires	Semi-finis	Composants	Equiperment	Consom.	Total
17.....Filature et tissage.....	-0,8	41,3	-0,2		27,7	68,0
28.....Travail des métaux.....		4,1	1,0	1,5	1,5	6,1
24.....Produits chimiques.....	-0,1	37,6		10,7		27,0
34.....Véhicules à moteurs.....			-1,3	1,2	2,0	1,9
35.....Autre matériel de transport.....	0,1		0,5	0,3	1,5	0,7

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

Turquie

NACE	Primaires	Semi-finis	Composants	Equiperment	Consom.	Total
15.....Industries alimentaires.....	-0,3	2,8			27,4	24,3
19.....Articles en cuir.....	0,0	0,3	0,0		1,1	0,8
21.....Papiers et cartons.....	-0,1	-8,6			0,2	-8,5
25.....Articles en caoutchouc & plastique.....	0,0	1,2	2,6		0,9	0,5
27.....Métallurgie.....	-7,5	7,9				0,4
28.....Travail des métaux.....	2,1		-0,9	-0,5	0,7	1,4
31.....Machines électriques.....		3,8	5,5	2,7	0,6	5,0
35.....Autre matériel de transport.....	-0,1		-2,2	4,6	0,0	0,6
36 Industries diverses	0,0	0,9	0,5	0,2	3,6	1,7

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

6. STRUCTURES SECTORIELLE ET GÉOGRAPHIQUE DES ÉCHANGES DE HAUTE TECHNOLOGIE (MOYENNE 1997-99)

A. Structure par branche industrielle des échanges de haute technologie

NACE	Importations			Exportations		
	Chine	Inde	Turquie	Chine	Inde	Turquie
24 Chimie	5	22	22	19	78	15
28 Travail des métaux	1	0	0	0	0	0
29 Machines & équipement	5	12	12	1	3	7
30 Mach. bur. & mat. info	17	15	6	25	6	1
31 Mach. électriques	4	3	3	3	0	5
32 Eq. radio, TV & com.	46	21	30	42	9	12
33 Instruments de précision	9	20	10	9	3	5
35 Autre mat. de transport	13	7	15	1	1	54
Total HT	100	100	100	100	100	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

B. Structure géographique des importations de haute technologie

1. Importations de haute technologie

	Chine	Inde	Turquie
Monde	100	100	100
Asie-Océanie	55	40	14
<i>Japon</i>	23	10	5
<i>Hongkong, Corée du Sud, Taiwan</i>	21	9	5
<i>Pays ASEAN</i>	10	13	1
Europe occidentale	23	34	64
<i>UE15</i>	22	32	60
Amérique	20	24	21
<i>USA</i>	19	24	20
Autres régions	2	2	2

2. Importations haute techno. / Importations totales

	Chine	Inde	Turquie
Monde	14	5	10
Asie-Océanie	12	7	11
<i>Japon</i>	15	9	12
<i>Hongkong, Corée du Sud, Taiwan</i>	11	9	15
<i>Pays ASEAN</i>	16	7	6
Europe occidentale	20	5	12
<i>UE15</i>	21	6	11
Amérique	17	11	19
<i>USA</i>	20	12	22
Autres régions	4	0	1

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

C. Structure géographique des exportations de haute technologie

1. Exportations de haute technologie

	Chine	Inde	Turquie
Monde	100	100	100
Asie-Océanie	54	28	4
<i>Japon</i>	17	1	0
<i>Hongkong, Corée du Sud, Taiwan</i>	27	10	3
<i>Pays ASEAN</i>	6	13	1
Europe occidentale	15	28	54
<i>UE15</i>	15	28	35
Amérique	24	24	10
<i>USA</i>	22	15	28
Autres régions	7	21	32

2. Exportations haute techno. / Exportations totales

	Chine	Inde	Turquie
Monde	8	4	2
Asie-Océanie	8	4	3
<i>Japon</i>	5	1	0
<i>Hongkong, Corée du Sud, Taiwan</i>	9	5	6
<i>Pays ASEAN</i>	13	8	1
Europe occidentale	8	4	1
<i>UE15</i>	8	4	1
Amérique	8	3	6
<i>USA</i>	8	3	6
Autres régions	5	3	2

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

7. RÉPARTITION DES ÉCHANGES DE HAUTE TECHNOLOGIE PAR STADE ET PAR BRANCHE, 1999

CHINE

NACE	IMPORTATIONS					EXPORTATIONS				
	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total
.24.....Chimie.....	4			1	5	15			0	16
.28.....Travail des métaux.....	2		0		2	0		0		0
.29.....Mach. & équipement.....	1		3	0	4	1		0	0	1
.30.....Matériel informatique.....	15		0		16	22		3		25
.31.....Mach. électriques.....	0	2	2		3	0	1	2		3
.32.....Eq. radio, TV. & com.....		38	12	0	50		20	21	4	45
.33.....Instrum. de précision.....	1		7	0	9	1		6	1	9
.35.....Autre mat. transport.....			10	0	11			0	0	2
Total	5	59	35	1	100	16	44	35	5	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

TURQUIE

NACE	IMPORTATIONS					EXPORTATIONS				
	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total
.24.....Chimie.....	17			4	21	7			2	10
.28.....Travail des métaux.....	0				0	0				0
.29.....Mach. & équipement.....	2		2	0	5	1		1	1	3
.30.....Matériel informatique.....	5		3		8	1		0		1
.31.....Mach. électriques.....	0	2	1		3	1	2	0		4
.32.....Eq. radio, TV. & com.....		7	36	0	43		4	4	0	9
.33.....Instrum. de précision.....	0		1	8	10	0		0	0	4
.35.....Autre mat. transport.....			8	0	10		8	62	0	70
Total	18	19	57	6	100	9	16	71	4	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

INDE

NACE	IMPORTATIONS					EXPORTATIONS				
	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total	Produits transfor	P. dét. & compos	Biens d'equi	Biens de consom	Total
.24.....Chimie.....	23			0	23	64			16	79
.28.....Travail des métaux.....	0				0	0		0		0
.29.....Mach. & équipement.....	6		5		11	2		0		2
.30.....Matériel informatique.....	16		1		18	8		0		8
.31.....Mach. électriques.....	0	2	1		3	0		0		0
.32.....Eq. radio, TV. & com.....		12	11	0	23		5	4	0	9
.33.....Instrum. de précision.....	0	7	14	1	21	0		2	0	2
.35.....Autre mat. transport.....	0		1		1			0	0	0
Total	24	43	33	1	100	64	15	6	16	100

Source : Nations Unies, base de données Comtrade, calculs des auteurs.

LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL DU CEPII¹¹

<i>No</i>	<i>Titre</i>	<i>Auteurs</i>
2003-15	The Empirics of Agglomeration and Trade	K. Head & T. Mayer
2003-14	Notional Defined Contribution: A Comparison of the French and German Point Systems	F. Legros
2003-13	How Different is Eastern Europe? Structure and Determinants of Location Choices by French Firms in Eastern and Western Europe	A.C. Disdier & T. Mayer
2003-12	Market Access Liberalisation in the Doha Round: Scenarios and Assessment	L. Fontagné, J.L. Guérin & S. Jean
2003-11	On the Adequacy of Monetary Arrangements in Sub-Saharan Africa	A. Bénassy-Quéré & M. Coupet
2003-10	The Impact of EU Enlargement on Member States: a CGE Approach	H. Bchir, L. Fontagné & P. Zanghieri
2003-09	India in the World Economy: Traditional Specialisations and Technology Niches	S. Chauvin & F. Lemoine
2003-08	Imitation Amongst Exchange-Rate Forecasters: Evidence from Survey Data	M. Beine, A. Bénassy-Quéré & H. Colas
2003-07	Le Currency Board à travers l'expérience de l'Argentine	S. Chauvin & P. Villa
2003-06	Trade and Convergence: Revisiting Ben-Davil	G. Gaulier
2003-05	Estimating the Fundamental Equilibrium Exchange Rate of Central and Eastern European Countries the EMU Enlargement Perspective	B. Egert & A. Lahrière-Révil
2003-04	Skills, Technology and Growth is ICT the Key to success?	J. Melka, L. Nayman, S. Zignago, N. Mulder
2003-03	L'investissement en TIC aux Etats-Unis et dans quelques pays européens	G. Cette & P.A. Noul
2003-02	Can Business and Social Networks Explain the Border Effect Puzzle?	P.P. Combes, M. Lafourcade & T. Mayer

¹¹ Les documents de travail sont diffusés gratuitement sur demande dans la mesure des stocks disponibles. Merci d'adresser votre demande au CEPII, Sylvie Hurion, 9, rue Georges-Pitard, 75015 Paris, ou par fax : (33) 01 53 68 55 04 ou par e-mail Hurion@cepii.fr. Egalement disponibles sur : www.cepii.fr. Les documents de travail comportant * sont épuisés. Ils sont toutefois consultable sur le web CEPII.

2003-01	Hyperinflation and the Reconstruction of a National Money: Argentina and Brazil, 1990-2002	J. Sgard
2002-18	Programme de travail du CEPII pour 2003	
2002-17	MIRAGE, a Computable General Equilibrium Model for Trade Policy Analysis	M.H. Bchir, Y. Decreux, J.L. Guérin & S. Jean
2002-16	Evolutions démographiques et marché du travail : des liens complexes et parfois contradictoires	L. Cadiou, J. Genet & J.L. Guérin
2002-15	Exchange Rate Regimes and Sustainable Parities for CEECs in the Run-up to EMU Membership	V. Coudert & C. Couharde
2002-14	When are Structural Deficits Good Policies?	J. Chateau
2002-13	Projections démographiques de quelques pays de l'Union Européenne (Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suède)	R. Sleiman
2002-12	Regional Trade Integration in Southern Africa	S. Chauvin & G. Gaulier
2002-11	Demographic Evolutions and Unemployment: an Analysis of French Labour Market with Workers Generations	J. Château, J.L. Guérin & F. Legros
2002-10	Liquidité et passage de la valeur	P. Villa
2002-09	Le concept de coût d'usage Putty-Clay des biens durables	M.G. Foggea & P. Villa
2002-08	Mondialisation et régionalisation : le cas des industries du textile et de l'habillement	M. Fouquin, P. Morand R. Avisse G. Minvielle & P. Dumont
2002-07	The Survival of Intermediate Exchange Rate Regimes	A. Bénassy-Quéré & B. Coeuré
2002-06	Pensions and Savings in a Monetary Union : An Analysis of Capital Flow	A. Jousten & F. Legros
2002-05	Brazil and Mexico's Manufacturing Performance in International Perspective, 1970-1999	N. Mulder, S. Montout & L. Peres Lopes
2002-04	The Impact of Central Bank Intervention on Exchange-Rate Forecast Heterogeneity	M. Beine, A. Benassy-Quéré, E. Dauchy & R. MacDonald
2002-04	The Impact of Central Bank Intervention on Forecast Heterogeneity	M. Beine, A. Benassy-Quéré, E. Dauchi & R. MacDonald

*Commerce et transfert de technologies : le cas comparé de la Turquie,
de l'Inde et de la Chine*

2002-03	Impacts économiques et sociaux de l'élargissement pour l'Union européenne et la France	M.H. Bchir & M. Maurel
2002-02	China in the International Segmentation of Production Processes	F. Lemoine & D. Ünal-Kesenci
2002-01	Illusory Border Effects: Distance Mismeasurement Inflates Estimates of Home Bias in Trade	K Head & T. Mayer
2001-22	Programme de travail du CEPII pour 2002	
2001-21	Croissance économique mondiale : un scénario de référence à l'horizon 2030	N. Kousnetzoff
2001-20	The Fiscal Stabilization Policy under EMU – An Empirical Assessment	A. Kadareja
2001-19	Direct Foreign Investments and Productivity Growth in Hungarian Firms, 1992-1999	J. Sgard
2001-18	Market Access Maps: A Bilateral and Disaggregated Measure of Market Access	A. Bouët, L. Fontagné, M. Mimouni & X. Pichot
2001-17	Macroeconomic Consequences of Pension Reforms in Europe: An Investigation with the INGENUE World Model	Equipe Ingénue
2001-16*	La productivité des industries méditerranéennes	A. Chevallier & D. Ünal-Kesenci
2001-15	Marmotte: A Multinational Model	L. Cadiou, S. Dees, S. Guichard, A. Kadareja, J.P. Laffargue & B. Rzepkowski
2001-14	The French-German Productivity Comparison Revisited: Ten Years After the German Unification	L. Nayman & D. Ünal-Kesenci
2001-13*	The Nature of Specialization Matters for Growth: An Empirical Investigation	I. Bensidoun, G. Gaulier & D. Ünal-Kesenci
2001-12	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, 9 th meeting, Paris, June 26 th 2001	

2001-11	Sector Sensitivity to Exchange Rate Fluctuations	M. Fouquin, K. Sekkat, J. Malek Mansour, N. Mulder & L. Nayman
2001-10*	A First Assessment of Environment-Related Trade Barriers	L. Fontagné, F. von Kirchbach & M. Mimouni
2001-09	International Trade and Rent Sharing in Developed and Developing Countries	L. Fontagné & D. Mirza
2001-08	Economie de la transition : le dossier	G. Wild
2001-07	Exit Options for Argentina with a Special Focus on Their Impact on External Trade	S. Chauvin
2001-06	Effet frontière, intégration économique et 'Forteresse Europe'	T. Mayer
2001-05	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, 8 th meeting, Paris, January 16 2001	
2001-04	Discrimination commerciale : une mesure à partir des flux bilatéraux	G. Gaulier
2001-03*	Heterogeneous Expectations, Currency Options and the Euro/Dollar Exchange Rate	B. Rzepkowski
2001-02	Defining Consumption Behavior in a Multi-Country Model	O. Allais, L. Cadiou & S. Déés
2001-01	Pouvoir prédictif de la volatilité implicite dans le prix des options de change	B. Rzepkowski
2000-22	Forum Economique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Trade Rules and Global Governance: A long Term Agenda and The Future of Banking in Europe, 7 th meeting, Paris, July 3-4 2000	
2000-21	The Wage Curve: the Lessons of an Estimation Over a Panel of Countries	S. Guichard & J.P. Laffargue
2000-20	A Computational General Equilibrium Model with Vintage Capital	L. Cadiou, S. Déés & J.P. Laffargue

*Commerce et transfert de technologies : le cas comparé de la Turquie,
de l'Inde et de la Chine*

2000-19	Consumption Habit and Equity Premium in the G7 Countries	O. Allais, L. Cadiou & S. Déés
2000-18	Capital Stock and Productivity in French Transport: An International Comparison	B. Chane Kune & N. Mulder
2000-17	Programme de travail 2001	
2000-16	La gestion des crises de liquidité internationale : logique de faillite, prêteur en dernier ressort et conditionnalité	J. Sgard
2000-15	La mesure des protections commerciales nationales	A. Bouët
2000-14	The Convergence of Automobile Prices in the European Union: An Empirical Analysis for the Period 1993-1999	G. Gaulier & S. Haller
2000-13*	International Trade and Firms' Heterogeneity Under Monopolistic Competition	S. Jean
2000-12	Syndrome, miracle, modèle polder et autres spécificités néerlandaises : quels enseignements pour l'emploi en France ?	S. Jean
2000-11	FDI and the Opening Up of China's Economy	F. Lemoine
2000-10	Big and Small Currencies: The Regional Connection	A. Bénassy-Quéré & B. Coeuré
2000-09*	Structural Changes in Asia And Growth Prospects After the Crisis	J.C. Berthélemy & S. Chauvin
2000-08	The International Monetary Fund and the International Financial Architecture	M. Aglietta
2000-07	The Effect of International Trade on Labour-Demand Elasticities: Intersectoral Matters	S. Jean
2000-06	Foreign Direct Investment and the Prospects for Tax Co-Ordination in Europe	A. Bénassy-Quéré, L. Fontagné & A. Lahrèche-Révil
2000-05	Forum Economique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Economic Growth in Europe Entering a New Area?/The First Year of EMU, 6 th meeting, Bonn, January 17-18, 2000	
2000-04*	The Expectations of Hong Kong Dollar Devaluation and their Determinants	B. Rzepkowski

2000-03	What Drove Relative Wages in France? Structural Decomposition Analysis in a General Equilibrium Framework, 1970-1992	S. Jean & O. Bontout
2000-02	Le passage des retraites de la répartition à la capitalisation obligatoire : des simulations à l'aide d'une maquette	O. Rouguet & P. Villa
2000-01*	Rapport d'activité 1999	
1999-16	Exchange Rate Strategies in the Competition for Attracting FDI	A. Bénassy-Quéré, L. Fontagné & A. Lahrière-Révil
1999-15	Groupe d'échanges et de réflexion sur la Caspienne. Recueil des comptes-rendus de réunion (déc. 97- oct. 98)"	D. Pianelli & G. Sokoloff
1999-14	The Impact of Foreign Exchange Interventions: New Evidence from FIGARCH Estimations	M. Beine, A. Bénassy-Quéré & C. Lecourt
1999-13	Forum Economique Franco-Allemand - Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum, Reduction of Working Time/Eastward Enlargement of the European Union, 5 th meeting, Paris, July 6-7 1999	
1999-12*	A Lender of Last Resort for Europe	M. Aglietta
1999-11*	La diversité des marchés du travail en Europe : Quelles conséquences pour l'Union Monétaire ; Deuxième partie : Les implications macro-économiques de la diversité des marchés du travail	L. Cadiou, S. Guichard & M. Maurel
1999-10*	La diversité des marchés du travail en Europe : Quelles conséquences pour l'Union Monétaire ; Première partie : La diversité des marchés du travail dans les pays de l'Union Européenne	L. Cadiou & S. Guichard
1999-09	The Role of External Variables in the Chinese Economy; Simulations from a macroeconomic model of China	S. Dees
1999-08	Haute technologie et échelles de qualité : de fortes asymétries en Europe	L. Fontagné, M. Freudenberg & D. Ünal-Kesenci
1999-07	The Role of Capital Accumulation, Adjustment and Structural Change for Economic Take-Off: Empirical Evidence from African Growth Episodes	J.C. Berthélemy & L. Söderling

*Commerce et transfert de technologies : le cas comparé de la Turquie,
de l'Inde et de la Chine*

- | | | |
|----------------|---|---|
| 1999-06 | Enterprise Adjustment and the Role of Bank Credit in Russia: Evidence from a 420 Firm's Qualitative Survey | S. Brana, M. Maurel &
J. Sgard |
| 1999-05 | Central and Eastern European Countries in the International Division of Labour in Europe | M. Freudenberg &
F. Lemoine |
| 1999-04 | Forum Economique Franco-Allemand – Economic Policy Coordination – 4 th meeting, Bonn, January 11-12 1999 | |
| 1999-03 | Models of Exchange Rate Expectations: Heterogeneous Evidence From Panel Data | A. Bénassy-Quéré,
S. Larribeau &
R. MacDonald |
| 1999-02 | Forum Economique Franco-Allemand – Labour Market & Tax Policy in the EMU | |
| 1999-01 | Programme de travail 1999 | |

CEPII
DOCUMENTS DE TRAVAIL / WORKING PAPERS

Si vous souhaitez recevoir des Documents de travail,
merci de remplir le coupon-réponse ci-joint et de le retourner à :

*Should you wish to receive copies of the CEPII's Working papers,
just fill the reply card and return it to:*

Sylvie HURION – Publications
CEPII – 9, rue Georges-Pitard – 75740 Paris – Fax : (33) 1.53.68.55.04

M./Mme / Mr./ Mrs

Nom-Prénom / Name-First name

Titre / Title

Service / Department.....

Organisme / Organisation

Adresse / Address

Ville & CP / City & post code

Pays / Country Tél.

Désire recevoir les **Document de travail** du CEPII n° :

*Wish to receive the **CEPII's Working Papers** No:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Souhaite être placé sur la liste de diffusion permanente (**pour les bibliothèques**)

*Wish to be placed on the standing mailing list (**for Libraries**).*