

Les spécialisations des Pays Partenaires Méditerranéens Quel modèle d'ancrage à l'Union européenne ?

Sandra Palméro¹

Maître de Conférences à l'Université d'Aix-Marseille II et Chercheur au
Centre d'Economie et de Finances Internationales, Château Lafarge, Route des Milles, 13090 Aix-en-
Provence

Nathalie Roux²

Ingénieur de Recherche à l'Université d'Aix-Marseille II et Chercheur au
Centre d'Economie et de Finances Internationales, Château Lafarge, Route des Milles, 13090 Aix-en-
Provence

RESUME

Cette présentation est une version modifiée d'un article paru dans l'ouvrage collectif « L'année du Maghreb 2005 ».

L'observation des différents processus de spécialisation qui lient les pays méditerranéens à leurs principaux partenaires montre que trois principaux types de spécialisation (tiré par de la sous-traitance locale, tiré par les IDE et les délocalisations des multinationales ou encore fondé sur l'exploitation et la valorisation des ressources naturelles) obéissent à des logiques de régionalisation.

A partir de ces spécialisations, une analyse fine de la nature des échanges commerciaux permet de dégager deux modèles d'ancrage à l'UE : (i) un modèle peu dynamique qui favorise l'intensification des avantages comparatifs traditionnels sur les biens intensifs en travail non qualifié (Maroc, Tunisie, Bulgarie et Roumanie) et (ii) un modèle porteur qui permet la montée en gamme sur des secteurs valorisant le capital humain et la technologie (Tchéquie, Pologne, Hongrie et Turquie).

Classification JEL : F14, F15.

Mots clés : Intégration, structures de spécialisation, pays méditerranéens, pays de l'Est européen, structure des échanges industriels.

¹ e-mail sandrapalmero@hotmail.com.

² e-mail nathalie.roux@univmed.fr.

INTRODUCTION

Deux phénomènes marquants apparaissent dans les débats sur la globalisation : d'une part, l'ouverture économique des pays accélère les échanges et les possibilités de financement, et d'autre part, on constate un développement des phénomènes de fragmentation qui segmentent le processus de production en plusieurs étapes. La fragmentation d'abord intra-muros se développe ensuite entre les nations à travers l'amélioration permanente des télécommunications notamment. Hummels, Ishii et Yi (2001) estiment que le commerce issu des réseaux de fragmentation représente 30% des exportations mondiales et a augmenté de 40% ces 25 dernières années.

Le processus de fragmentation renvoie aux notions schumpétériennes de destruction créatrice dans le sens où il permet à la fois de bénéficier de nouvelles formes de spécialisation ainsi que de moindres coûts de production tout en fonctionnalisant l'emploi local selon les spécialisations des partenaires du réseau (Jones et Kierzkowski (2001)).

Dans la littérature, le phénomène de fragmentation fait appel à différentes terminologies : « outsourcing », « superspecialization », « intra-product specialization », « Multi-stage production », « subcontracting », « réseaux de production internationaux » (Unctad (2004)), qui font référence au même phénomène de découpage du processus de production. Globalement, la fragmentation est décrite comme la décomposition de la chaîne de production en segments de production, et l'outsourcing fait référence plus spécifiquement aux décisions des entreprises en ce qui concerne les structures de production (Chen, Ishikawa et Yu (2001)). Plus concrètement, si l'on prend l'exemple du secteur textile-habillement, on peut décomposer la chaîne de production en plusieurs étapes qui se différencient essentiellement par les intensités d'utilisation des facteurs de production (le capital et le travail) et les niveaux de compétences induits.

Contrairement à la théorie traditionnelle, qui repose sur l'analyse des échanges mondiaux de biens finaux (biens de consommation ou biens d'équipement), l'étude des réseaux de production internationaux met l'accent sur le rôle essentiel des biens intermédiaires (biens semis finis et pièces et composants qui sont utilisés comme input dans les processus de production) dans le commerce mondial (Egger (2001)).

Le processus de fragmentation s'inscrit donc dans une double dimension, une dimension spatiale et une dimension de coordination des activités productives³ (Curzon Price (2001)). Le choix d'externaliser certaines activités de production ou les services qui leur sont associés, est favorisé par la baisse des coûts d'échanges des biens par le biais des nouvelles technologies de l'information et la baisse des coûts de transports. Ainsi, parallèlement à une logique d'intégration des processus productifs très verticalisée⁴, caractéristique des multinationales, on voit se développer une gestion par le marché, autrement dit une sous-traitance auprès d'entreprises indépendantes. Dès lors, la nature du tissu productif évolue en laissant une place de plus en plus importante aux PME. Ce qui offre aux pays en développement des opportunités supplémentaires de rattrapage et de décollage économique.

D'un point de vue théorique, la fragmentation repose essentiellement sur un arbitrage entre des différentiels de coûts de production (Kohler (2000), (2002a) et (2002b)), mais également de plus en plus fréquemment sur l'exploitation des savoir-faire étrangers et d'écarts relatifs de coûts technologiques (Grossman et Helpmann (2002a), (2002b)).

La théorie sur la fragmentation a pris deux directions principales à partir de l'article fondateur de Jones et Kierzkowski (1990) :

³ Cette dimension fait référence à l'externalisation des activités ou à leur internalisation, tel que Coase (1937) le concevait.

⁴ La même entreprise coordonne l'intégralité du processus de production en délocalisant certaines unités de production vers des pays à faibles coûts de main d'œuvre.

1- premièrement, les modèles qui expliquent les déterminants de la fragmentation :

- (i) fondés sur le différentiel d'intensités des facteurs⁵ : Jones et Kierzkowki (1990), Arndt (1998) et (2001), Deardorff (2001) et Jones et Kierzkowki (2001) ;
- (ii) fondés sur la spécialisation verticale (Ishii et Yi (1997));
- (iii) et ceux qui s'inscrivent dans la lignée des travaux de Krugman (1992) inhérents à l'économie géographique. Ils font dépendre les choix de fragmentation de l'interaction entre les coûts de transport et les économies d'échelle des entreprises.

2- deuxièmement, les modèles qui analysent les conditions de maintien voire d'intensification du processus de fragmentation. Nous trouvons notamment les modèles fondés sur la communication et la coordination entre les blocs de production (Harris (2001)). Dans ce cadre d'analyse, la communication et la coordination deviennent un coût fixe intégré à la fonction de production.

Ces différents modèles, dérivés de la théorie standard du commerce international concluent globalement que la fragmentation, facteur d'intégration internationale, a des effets positifs sur le bien-être. Cependant ces approches négligent les liens entre cette forme d'insertion et le développement des capacités productives nationales. De nombreuses études empiriques montrent que la causalité théorique entre ouverture et croissance/développement est souvent neutralisée par des effets liés aux spécificités des systèmes économiques des pays hôtes et à leur niveau de développement. L'ouverture aux échanges internationaux et plus particulièrement la nature de la spécialisation induite ne peut constituer un facteur de développement que si elle permet de renforcer les capacités productives des pays hôtes (Unctad (2004)). Plusieurs facteurs sont concernés par cette amélioration des capacités des systèmes industriels : à la fois quantitatifs (produire plus permet de jouer sur les économies d'échelle et d'augmenter l'emploi) et qualitatifs (montées en gamme, intégration et diffusion des technologies modernes...).

Ce travail porte sur un échantillon de 8 pays méditerranéens (PM : l'Algérie, l'Égypte, le Maroc, la Tunisie, la Turquie, la Jordanie, Israël et le Liban). Une analyse fine des échanges extérieurs par type de biens selon l'utilisation finale et le niveau technologique nous permet d'obtenir un éclairage sur le type de spécialisation et sur la dynamique de montée en qualité qui lie les pays de notre échantillon à leurs partenaires européens et extra-européens. A titre de comparaison, nous élargissons l'analyse à 5 pays nouveaux adhérents de l'UE (la Roumanie, la Bulgarie, la Tchéquie, la Hongrie et la Pologne).

Une première section sera consacrée à l'étude des mécanismes de spécialisations verticalisées et à leurs conséquences globales sur les systèmes productifs des pays hôtes. La mise en perspective des différents types de spécialisation avec les principaux partenaires, notamment européens, nous permettra dans une seconde section de dégager deux formes d'ancrage à l'Europe : un modèle peu dynamique qui ne facilite pas la montée en gamme des pays les moins développés et qui est caractéristique des pays du Maghreb et un modèle qui encourage la valorisation des spécialisations productives intensives en capital humain et en technologie, que seule la Turquie semble pouvoir adopter.

1. DYNAMIQUES DE SPECIALISATION ET REGIONALISATION

En ce qui concerne les pays en développement (PED), la théorie démontre que l'intégration à un réseau de production international peut permettre de sauter certaines étapes traditionnelles de développement⁶. En effet, la fragmentation élimine la nécessité de posséder des compétences dans tous les segments de production d'un bien et encourage les pays en développement à entrer dans le système de partage de la production mondialisée, soit en se spécialisant sur un segment de production, soit sur quelques étapes de production. Dès lors, pour une dotation factorielle donnée, les pays peuvent

⁵ Un pays admet des dotations factorielles (capital, travail et richesses naturelles) et c'est en fonction de celles-ci qu'il déterminera les biens qu'il devra produire. Par exemple, un pays qui serait relativement mieux doté en matières premières (ou en travail peu qualifié) qu'en capital ou en technologie, devrait se spécialiser dans la production et l'exportation de biens dont la production exploite ces avantages.

⁶ Voir Rostow (1960), Chapter 2, "The Five Stages of Growth--A Summary," pp. 4-16.

commencer par développer leurs compétences sur les composants intensifs en travail puis graduellement se porter sur des composants plus intensifs en technologie et en capital humain. Les relations de production avec les pays développés facilitent le transfert de connaissances et offrent aux pays en développement un accès plus large et moins coûteux aux technologies avancées.

Si les schémas théoriques concluent aux effets vertueux de la participation à un réseau de production international pour les PED, l'analyse empirique nous amène à relativiser ces conclusions. Les potentialités que présentent ces nouvelles formes d'intégration peuvent être neutralisées et conduire à l'enlisement des pays hôtes. En effet, les conséquences du processus de fragmentation sur le développement et la croissance des PED reposent sur la mise en concordance de deux logiques :

- une logique de segmentation d'un processus productif au niveau global qui repose sur les décisions de firmes à l'origine du processus et qui est conduite sur la base de la maximisation de leur profit. La participation à des réseaux de production internationaux tend à spécialiser les pays hôtes non plus sur des produits mais par rapport à un facteur de production,

- une logique nationale qui doit contrôler l'intégration de la première au système industriel domestique et mettre en place les conditions fondamentales qui permettront de développer les capacités de production (accumulation du capital physique, humain et organisationnel, intégration et diffusion des progrès technologiques et maintien de l'équilibre social...).

Il est clair que la seconde logique doit être conçue dans le cadre d'une stratégie nationale de développement qui mettra en place les politiques commerciales et industrielles adaptées.

Les études empiriques qui portent sur ces phénomènes sont peu nombreuses mais elles caractérisent le processus de la façon suivante : les pays hôtes importent massivement des biens intermédiaires des pays développés et, après transformation, exportent les biens finaux vers ces mêmes partenaires. Certains auteurs limitent leur étude aux échanges de pièces et composants (Yeats (2001), Feenstra (1998)), mais, à l'instar du CEPII (Fontagné, Freudenberg et Unal-Kesenci (1995)), nous élargirons le domaine de notre travail à l'ensemble de la catégorie des biens intermédiaires (pièces et composants et produits semi-finis). L'analyse des données statistiques, repose sur une décomposition des produits par stade de production⁷, par intensité factorielle et technologique⁸ et par type de produits. La différenciation des avantages comparatifs (CTB)⁹ obtenus sur les biens finaux et sur les biens intermédiaires permet d'identifier les pays intégrés à des réseaux de production internationaux.

Ce travail permet de mettre en évidence deux phénomènes :

- il existe différentes formes de spécialisation liées à la fragmentation qui n'ont pas les mêmes conséquences en termes de dynamique d'intégration et d'effet d'entraînement ;
- ces processus obéissent à des logiques régionales sous-jacentes qui déterminent des comportements différenciés intra-zone et extra-zone.

1.1. La nature des avantages comparatifs détermine les formes de fragmentation

La fragmentation porte sur des industries où il est possible de séparer les opérations de main-d'œuvre des opérations qui exigent beaucoup de capitaux, de compétences et de technologies (Unctad (2002)).

Les entreprises délocalisent les étapes de production à forte intensité de main-d'œuvre de certains processus très complexes (Hummels, Rapoport et Yi (1998)). Cela leur permet d'exploiter les avantages comparatifs qui correspondent à la production de certains composants (économies d'échelle,

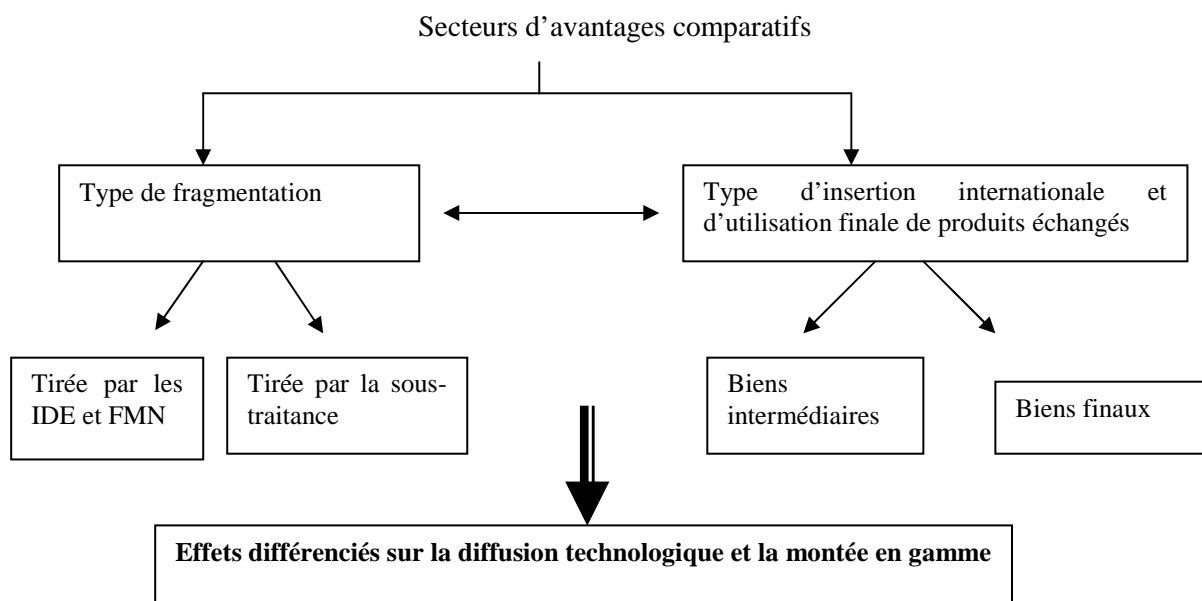
⁷ Voir la classification BEC – Broad Economics Categories – en annexe 2.1.

⁸ Voir la classification par macro secteurs en annexe 2.2.

⁹ Nous avons retenu l'indicateur de contribution au solde développé par l'équipe du CEPII, parce qu'il permet d'intégrer à l'analyse à la fois les importations et les exportations, ce qui dans le cadre de l'analyse des processus de fragmentation est important puisque ceux-ci reposent sur la complémentarité des flux d'échanges.

différentiel de salaires...). Cependant, on observe des différences fondamentales dans l'organisation de la production globale selon les secteurs. L'électronique, l'automobile ou encore la branche électrique sont des secteurs qui exigent des investissements lourds en capital et sont généralement contrôlés par des sociétés multinationales qui délocalisent, alors que le textile-habillement se caractérise par des contrats de sous-traitance faisant appel aux petites entreprises locales qui peuvent appartenir à des zones franches. On comprend bien que ces différents types de structuration de l'espace productif international n'auront pas les mêmes effets en ce qui concerne la diffusion technologique. La sous-traitance devrait avoir un effet d'entraînement plus fort sur le tissu industriel et sur l'assimilation des technologies par les entreprises locales.

Schéma 1 : Types de fragmentation induits par la nature des avantages comparatifs



Une typologie rigoureuse par pays et par type de fragmentation serait difficile à établir, dans la mesure où un même pays peut être intégré à différents réseaux de spécialisation selon le type de secteur et le partenaire. On peut cependant en établir les tendances générales.

Une première analyse globale permet d'identifier les pays qui jouent pleinement le jeu de la fragmentation pour lesquels les indicateurs de contribution au solde sont totalement négatifs sur les biens intermédiaires et massivement positifs sur les biens finaux : la Tunisie, le Maroc et la Turquie (voir annexe 3).

L'Algérie, la Jordanie et dans une moindre mesure l'Egypte, peinent à sortir de leur spécialisation initiale sur les biens primaires, bien que leur spécialisation sur les biens intermédiaires manufacturiers (produits semi-finis intensifs en technologie et en capital humain) montre un effort d'industrialisation par la transformation sur place du bien primaire.

Le cas d'Israël, qui réalise tous ses avantages comparatifs sur les biens intermédiaires, que ce soit avec le monde ou avec l'UE, mais qui reste en position négative sur les biens finaux est plus typique d'un pays pour lequel un niveau de développement plus élevé permet d'engager dans des opérations de fragmentation avec des pays moins développés.

1.2. Fragmentation et régionalisation dans le cadre euro-méditerranéen

Les accords Euromed et les processus d'adhésion à l'UE soutiennent la mise en place de réseaux de production privilégiés alors que l'on observe des comportements radicalement différents vis-à-vis des pays du reste du monde. L'Union européenne est le partenaire privilégié des processus de fragmentation et ce phénomène s'accroît au cours de la dernière décennie.

Trois types de dynamiques se dégagent des spécialisations :

- deux premières liées à la valorisation des avantages comparatifs traditionnels du textile-habillement (spécialisation 1) et à l'exploitation des ressources naturelles (spécialisation 3)
- et une qui développe les avantages comparatifs de secteurs porteurs, généralement intensifs en technologie, tels que les ordinateurs, les équipements de transport, les composants électroniques ou encore les machines non électriques (spécialisation 2).

La spécialisation 1 renforce les avantages comparatifs traditionnels fondés sur le travail non qualifié
 La spécialisation 2 permet une réallocation des ressources qui s'effectue sur des secteurs porteurs.
 La spécialisation 3 repose sur un avantage comparatif qui porte essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles¹⁰.

Tableau 1 : Les grandes tendances des spécialisations régionales

	Avec l'UE	Avec les deux partenaires	Avec le reste du monde
Spécialisation 1			
<i>Textile-Habillement</i>	Maroc, Tunisie, Turquie (Roumanie, Bulgarie)		Jordanie, Egypte
Spécialisation 2			
<i>Ordinateurs et télécommunication</i>	Jordanie, Turquie (Tchéquie, Hongrie)		(Roumanie)
<i>Composants électroniques</i>	Tunisie, Liban	Turquie (Hongrie)	Maroc
<i>Équipements de transport</i>	Jordanie (Hongrie)	Turquie (Pologne, Tchéquie)	
<i>Machines non électriques</i>	Jordanie (Roumanie, Pologne, Tchéquie)	Turquie (Hongrie)	Tunisie (Tchéquie)
Spécialisation 3			
<i>Exploitation des ressources naturelles</i>	Jordanie, Algérie		Maroc, Tunisie

Les avantages comparatifs dynamisés par les spécialisations n'ont pas les mêmes impacts sur la qualité des produits et la montée en gamme sur la chaîne de production.

Chaque pays se positionne ainsi sur l'une de ces spécialisations en fonction du partenaire commercial et peut ainsi diversifier ses stratégies commerciales. Majoritairement les PM, sauf la Turquie et Israël, se portent sur des biens plus traditionnels qui ne favorisent pas la montée en gamme, contrairement à la plupart des nouveaux adhérents, qui se spécialisent avec l'UE sur des secteurs dynamiques, leur permettant ainsi une intégration internationale plus facile. Dans ce cadre, ce sont plutôt les partenaires non-européens qui stimulent la transformation du système productif méditerranéen vers des produits à plus forte valeur ajoutée.

¹⁰ Nous trouvons essentiellement deux groupes de pays : ceux dont l'hyperspécialisation est fondée sur l'exploitation des ressources naturelles et qui valorisent leurs avantages comparatifs avec le partenaire commercial principal : c'est le cas notamment de l'Algérie avec l'UE qui ne parvient pas à diversifier son panel d'exportations, et ceux qui exploitent leurs avantages comparatifs agricoles et/ou énergétiques hors zone : c'est le cas de la Jordanie avec l'UE et celui du Maroc et de la Tunisie, avec le reste du monde

1.3. Types de spécialisation et modèles d'ancrage à l'UE

Les différents modèles d'ancrage que l'on observe sont conditionnés par des logiques productives et financières dont la coordination échappe en partie au contrôle des pays partenaires méditerranéens. Ce qui peut soulever plusieurs questions :

- dans la mesure où ils répondent à des contraintes définies par les donneurs d'ordre ou par des délocalisations de firmes multinationales, les segments de productions locaux sont plus intégrés à une fonction d'objectifs externes qu'au système productif domestique. Le risque est alors que des enclaves se créent, sans que l'on constate de réelles améliorations des capacités productives du pays d'accueil. Le cas des entreprises off-shore est un exemple significatif ;
- la place du pays au sein de la chaîne de production détermine son pouvoir de négociation, non seulement en ce qui concerne la diffusion technologique, l'acquisition de compétences techniques et de gestion, mais aussi en terme de création et de partage de la valeur ajoutée produite sur l'ensemble du réseau. Dans la mesure où la valeur ajoutée créée par le pays à l'origine du processus repose sur les capitaux et les compétences technologiques et de gestion alors que la sous-traitance porte sur des activités de main-d'œuvre peu créatrices de valeur ajoutée, le risque est de voir les producteurs étrangers s'approprier la plus grande partie de la rente. Seules la montée en gamme et la participation élargie au sein du système (prise en charge des approvisionnements, contrôle de qualité, gestion plus large du processus d'ensemble) peuvent permettre aux pays les moins développés d'améliorer leur positionnement sur l'échelle de partage de la valeur ajoutée globale dans le réseau ;
- enfin, la logique marchande qui préside au partage du processus de production oriente les pays les moins développés vers une spécialisation de plus en plus poussée au détriment (i) du développement des complémentarités essentielles au sein de leurs propres structures industrielles et (ii) du dynamisme de la composition de leurs exportations. Ainsi, dans le cas des pays méditerranéens, l'intégration à la filière textile-habillement avec le partenaire européen, si elle reste cantonnée à l'ouvrage de vêtements à partir de produits semi-finis importés, offre l'avantage immédiat de réaffecter le surplus de main-d'œuvre, mais spécialise les pays sur des produits intensifs en main-d'œuvre dont la concurrence internationale s'avère de plus en plus rude avec des pays comme la Chine et l'Inde.

Les ressources financières dont disposent les PM et les nouveaux adhérents reposent d'une part sur les décisions d'investissements des firmes multinationales et d'autre part sur les politiques d'aides au partenariat dans le cadre de MEDA et de la nouvelle politique de voisinage pour les PM ou les fonds structurels européens dans le cas des pays adhérents. Le décalage d'aide au financement entre les deux groupes de pays est important et impacte fortement leurs choix de développement industriel.

La participation à des réseaux de production internationaux aura des impacts en terme de diversification des exportations et de leur adaptation aux évolutions de la demande des partenaires commerciaux. Globalement, la diversification des exportations est un indicateur de performance de l'ouverture des PED. Cependant, la nature des restructurations productives peut être bénéfique si elle permet une meilleure adaptation aux évolutions des demandes internationales. C'est ce qui peut se passer dans des processus de montées en gamme où il est clair que le choix est d'abandonner certaines activités traditionnelles pour se recentrer sur des productions à plus forte valeur ajoutée.

Dès lors, à partir de spécialisations initiales identiques, on observe des évolutions dynamiques divergentes. Chacun des processus de spécialisation identifiés dans la première partie de ce travail peut impulser des schémas de spécialisations différents, qui tiennent autant à la nature du secteur qu'aux capacités des pays à intégrer efficacement les évolutions des conditions de production et les compétences qui leur permettent d'améliorer leurs niveaux de compétitivité. Une première logique engage les pays vers une spécialisation fondée sur l'exploitation du travail non qualifié et se caractérise par :

- 1 - une spécialisation sur les biens finaux intensifs en travail non qualifié et portant sur des secteurs traditionnels tels que le textile-habillement ;
- 2 - un niveau de concentration des exportations qui augmente avec UE ;
- 3 - une inadaptation aux évolutions de la demande internationale.

Une seconde logique, plus dynamique du point de vue de l'amélioration des capacités productives, repose sur la valorisation du capital humain et technologique, et impulse des changements positifs sur l'intégration des technologies nouvelles par le système productif local. Elle présente trois caractéristiques :

- 1- une respécialisation sur les biens finaux et/ou les biens intermédiaires intensifs en capital humain et/ou en technologie ;
- 2- une diversification des exportations ;
- 3- une adaptation aux évolutions de la demande internationale et surtout à la demande européenne.

Les différences marquées entre les évolutions des spécialisations des pays méditerranéens et des pays de l'Est européen suggèrent une répartition géographique dans laquelle les premiers s'insèrent plus particulièrement dans la première logique alors que les seconds répondent plus à la seconde.

Encadré 1 : Abréviations utilisées dans la figure 1

Biens finaux

BC = Biens de consommation BE = Biens d'équipement

Biens intermédiaires

BSF = Biens semi-finis P&C = Pièces et composants

IAA =Industrie Agro-Alimentaire

Intensité factorielle

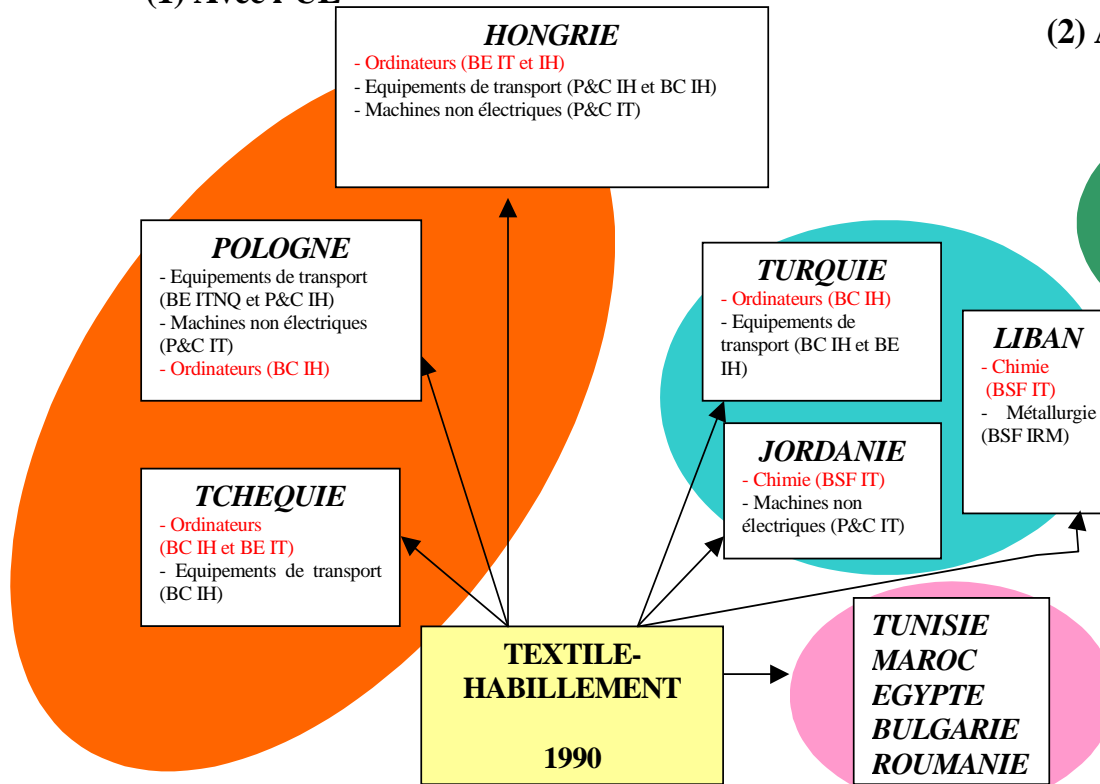
IH = Intensif en capital humain IT = Intensif en technologie

ITNQ = Intensif en travail non qualifié

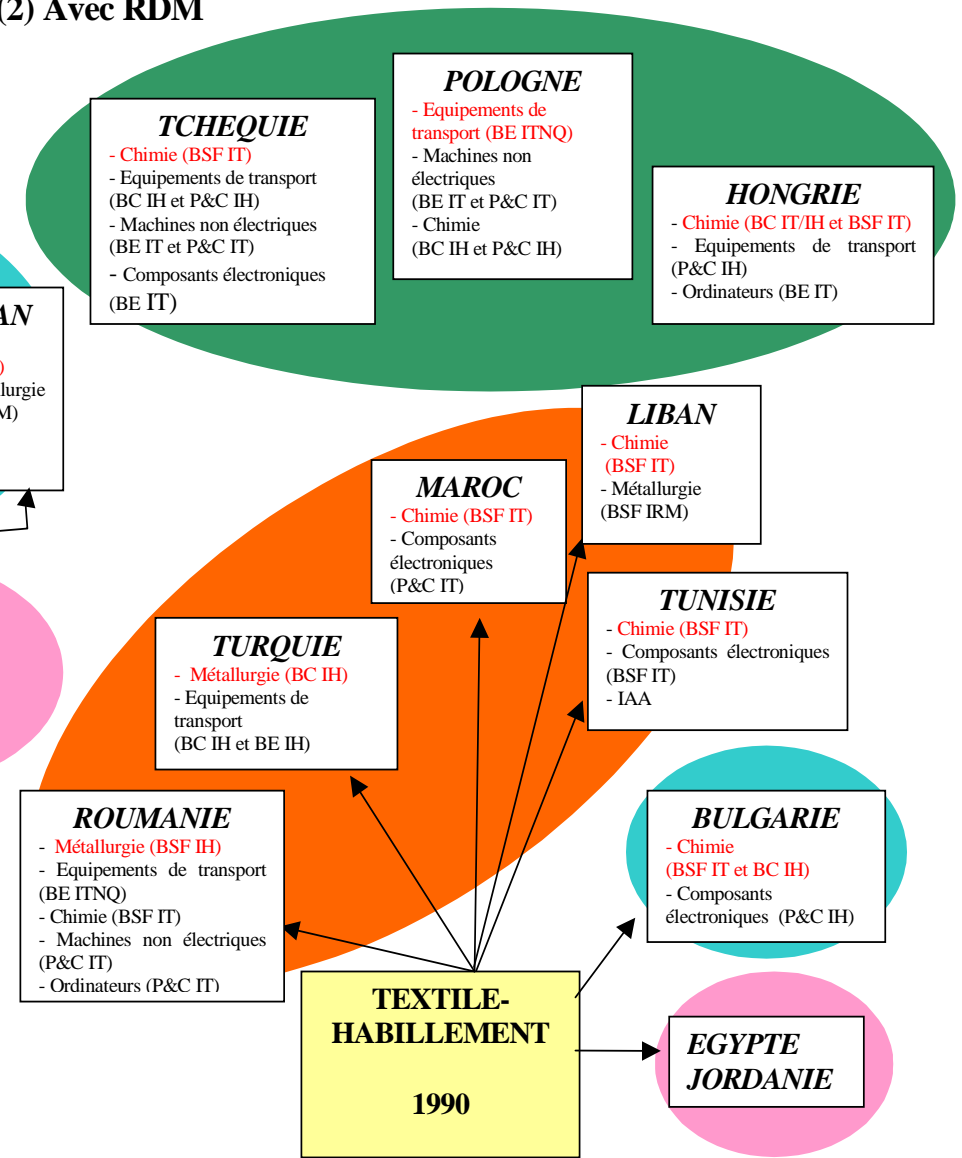
IRM = Intensif en ressources minérales

Figure 1 : Les spécialisations portées par les partenaires en 2002, deux modèles d'ancrage à l'UE

(1) Avec l'UE



(2) Avec RDM



- Les pays dont la spécialisation principale sur les avantages comparatifs traditionnels (Textile-Habillement) en 1990 s'intensifie en 2002 avec le partenaire commercial, pas de montée en gamme réelle.
- Les pays dont la spécialisation principale porte en 1990 sur des secteurs traditionnels (Textile-Habillement) et qui la conservent en 2002, avec cependant une montée en gamme relative sur certains secteurs.
- Les pays qui ont abandonné leur spécialisation principale sur les avantages comparatifs traditionnels de 1990 pour une réallocation des ressources productives vers des secteurs plus dynamiques intensifs en capital humain et en technologie.
- Les pays qui dès 1990 admettaient des avantages comparatifs dynamiques et qui les ont intensifiés jusqu'en 2002 avec le partenaire commercial.

Source : Comtrade - calculs des auteurs (voir encadré 1 pour les abréviations)

2. DEUX MODELES D'ANCRAGE A L'UE : DES EFFETS CONTRASTES EN TERME DE MONTEE EN GAMME

L'analyse de ces différents processus de spécialisation en fonction de leurs partenaires commerciaux permet de dégager deux modèles d'ancrage à l'UE :

- un premier modèle, inhérent plus particulièrement aux pays de l'Ouest méditerranéen, qui a tendance à intensifier les secteurs traditionnels peu dynamiques ;
- et un second modèle, qui encourage le développement des productions plus technologiques et plus porteuses de croissance.

L'étude plus approfondie de ces deux types d'ancrage à l'UE permet de mieux comprendre le rôle que jouent les différents partenaires commerciaux dans le cadre de l'insertion internationale à partir notamment de l'adaptation à la demande européenne et mondiale qu'entraînent les spécialisations relatives.

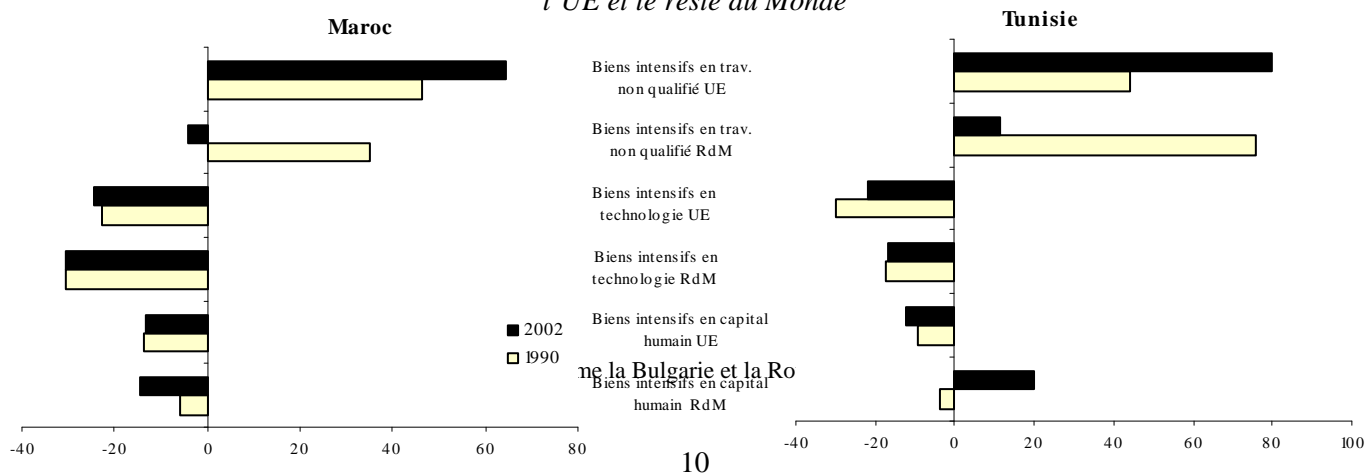
2.1. Modèle 1 d'ancrage a l'UE : renforcement des avantages comparatifs traditionnels sans montée en gamme

Ce premier mode d'ancrage à l'UE ne favorise pas une transformation positive des processus de production des pays non-membres. Ceci est surtout vrai pour les pays du Maghreb (Maroc et Tunisie)¹¹. On dégage deux caractéristiques de ce modèle :

- Une spécialisation qui s'intensifie sur les biens finaux intensifs en travail non qualifié

Bien qu'entre 1990 et 2002, le Maroc et la Tunisie enregistrent une percée sur les composants électroniques, ces deux pays ne renforcent essentiellement leurs avantages comparatifs que sur les biens finaux intensifs en travail non qualifié. En 2002, leurs avantages comparatifs avec l'UE portent respectivement pour 80% et 65% sur ce type de biens, essentiellement dans le secteur de l'habillement. Il est clair que le transfert technologique à partir des importations de produits intermédiaires ne s'opère pas. Il est même inquiétant de constater que tous deux se trouvent en situation de désavantage comparatif sur les biens intermédiaires intensifs en travail non qualifié (importations de produits textiles intermédiaires, fibres et tissus), prouvant que ces deux pays n'assurent pas de montée en gamme dans leur principal secteur de spécialisation et qu'ils restent sur des schémas de sous-traitance passive avec des donneurs d'ordre européens. On remarque que, dans le même temps, les pays de l'Est européen montrent leur capacité à prendre en charge la responsabilité et l'organisation de segments de production plus larges. On soulignera cependant que chacun de ces pays présente vis-à-vis de l'UE des avantages comparatifs dans le secteur des composants électroniques avec des CTB positifs dans les biens intermédiaires semi-finis intensifs en technologie et une prise de position sur les biens finaux (voir annexe 3.4). Mais ils ne représentent que 5% des CTB marocains et 8% des CTB tunisiens en 2002.

Graphique 1 : Les spécialisations de la Tunisie et du Maroc sur les biens finaux : différences entre l'UE et le reste du Monde



Source : COMTRADE, Calculs des auteurs

La Bulgarie et la Roumanie sont sensiblement dans le même cas de figure que le Maroc et la Tunisie, car ces deux pays tirent leurs avantages comparatifs essentiellement de la fragmentation avec les producteurs européens sur les biens finaux intensifs en travail non qualifié ; dans l'habillement pour les deux pays, et dans les équipements de transport pour la Roumanie (voir annexe 3.4). Ils sont globalement les principaux concurrents des PM, tels que la Tunisie, le Maroc et la Jordanie, ce que confirme l'analyse des indices de similarité des structures commerciales¹² (voir tableau 3). Cependant, on remarque que la montée en gamme que l'on observe pour les deux pays est plus liée aux échanges avec l'UE pour la Bulgarie que pour la Roumanie :

Tableau 2 : Indices de similarité des structures d'échanges de produits manufacturés

	1996	2002
Bulgarie/Maroc	35,4	44,2
Bulgarie/Tunisie	46,3	45,3
Bulgarie/Jordanie	33,9	44,4
Roumanie/Maroc	45	49,3
Roumanie/Tunisie	50	47,2
Roumanie/Jordanie	40	40,5

Source : COMTRADE, Calculs des auteurs

- Des exportations peu diversifiées et inadaptées aux évolutions des demandes internationale et européenne

Les niveaux de concentration des exportations des pays l'Ouest méditerranéen (voir annexe 3.3), liés aux producteurs européens par des processus de spécialisation verticale (i) sont toujours plus élevés pour les échanges avec l'UE qu'avec le monde et (ii) n'évoluent pas durant la dernière décennie. Cette concentration des exportations porte essentiellement sur le secteur textile-habillement, ce qui montre que la réallocation des ressources productives vers des secteurs plus technologiques sur les dix dernières années ne s'effectue pas dans les relations d'échanges avec l'UE. L'indicateur d'adaptation (ADAPT (voir annexe 3.2)) révèle que ce type de spécialisation n'est pas en adéquation avec l'évolution de la demande internationale puisque l'indicateur est globalement négatif au cours de la décennie pour tous les partenaires. Notons malgré tout, que la Tunisie répond mieux en fin de période aux attentes manufacturières européennes, ce qui semble liée aux performances du secteur de la chimie.

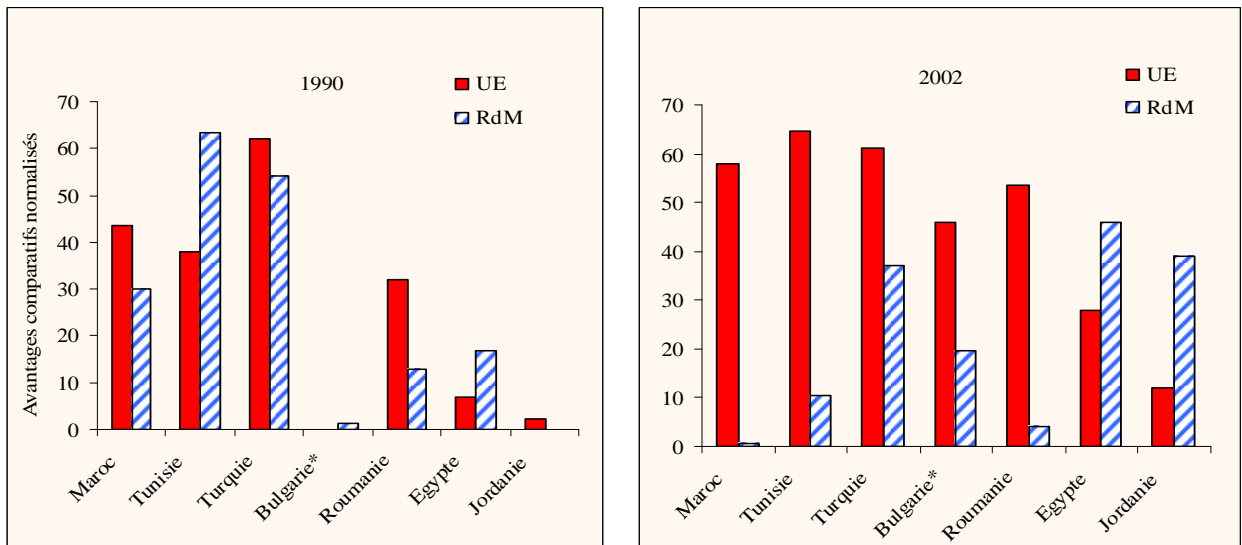
- Le secteur textile-habillement est le plus représentatif de cette forme d'ancrage

Le secteur textile-habillement est le plus régionalisé et génère la plus grande partie des flux d'échanges croisés relatifs à de la fragmentation au sein de la zone euromed. Pour les trois principaux pays méditerranéens concernés, il détermine les modalités de l'insertion internationale. Le vêtement représente, en 2002, la moitié des exportations tunisiennes vers l'UE et pas plus de 6,5% vers RdM, il pèse pour 44% des exportations marocaines et 32% des exportations turques vers l'UE (avec respectivement 7% et 15% vers RdM)¹³.

¹² Voir annexe méthodologique (Annexe 1).

¹³ La Roumanie et la Bulgarie (avec respectivement 35% et 29% de leurs exportations dans la catégorie habillement en 2002 vers l'UE) sont dans le même cas de figure et constituent des concurrents directs des pays méditerranéens.

Graphique 2 : Les avantages comparatifs dans la filière textile-habillement entre 1990 et 2002



* = 1992.

Source : Comtrade – Calculs des auteurs

Les pays de l'Est méditerranéen sont plus généralement tournés vers des donneurs d'ordre non européens. C'est le cas de l'Egypte qui, depuis 1990, outre la valorisation des produits issus de ses ressources en hydrocarbures, se respecialise sur la filière textile habillement (20% des exportations vers RdM), et de la Jordanie (35% des exportations).

Entre 1990 et 2002, on observe, pour tous les pays engagés dans ce type de réseaux, un renforcement de la spécialisation avec leurs partenaires.

En 2002, la filière compte pour plus de la moitié des avantages comparatifs de la Tunisie, du Maroc et de la Turquie. Deux éléments essentiels sont à souligner :

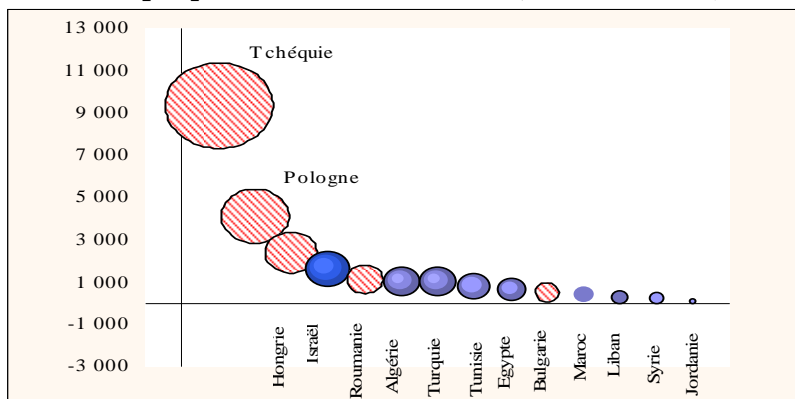
- le schéma de spécialisation est simple et n'engage pas des mouvements de capitaux importants de la part des donneurs d'ordre européens (distributeurs de grandes marques ou représentants de la grande distribution). Les réseaux de sous-traitance constitués reposent sur la flexibilité des réponses de l'offre, sur la rapidité des délais de réaction et sur la qualité des produits. Ils constituent un investissement pour les donneurs d'ordre chargés de la coordination de l'ensemble du processus. Cependant, l'avantage comparatif des pays méditerranéens dans le secteur est fragile dans la mesure où la concurrence des pays asiatiques, et de la Chine en particulier, s'attaque de plus en plus aux créneaux qui font la force des pays méditerranéens ;

- la remontée en amont de la filière passe, entre autre, par la fabrication locale des produits intermédiaires importés. Outre la Turquie, gros producteur de coton, les pays de notre échantillon creusent leur déficit en biens intermédiaires textiles importés.

2.2. Modèle 2 d'ancrage à l'UE : réallocation des ressources qui porte sur des avantages comparatifs dynamiques dans le cadre de l'adhésion

Ces schémas de spécialisations nécessitent de lourds investissements et reposent largement sur des apports de capitaux étrangers. Les pays méditerranéens ne jouent pas à partie égale avec les nouveaux adhérents de l'UE qui captent 80% des flux d'investissements directs européens. Les équipements automobiles sont les premiers secteurs concernés (surtout en Pologne et en Hongrie). Les produits du secteur des composants électroniques sont de plus en plus présents dans les exportations hongroises et polonaises. Enfin, les branches des ordinateurs et des télécommunications constituent, en 2002, des exportations essentielles pour la Hongrie et la Tchéquie.

Graphique 3 : Flux d'IDE en 2002 (en millions de \$)



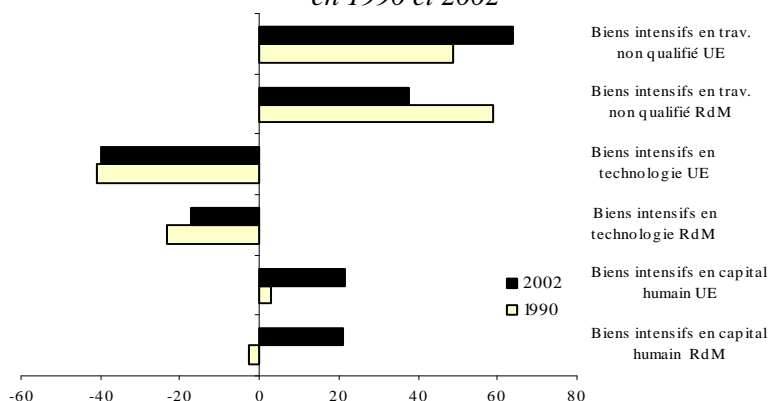
Source: Unctad (2003)

Ce modèle d'ancrage est caractérisé par deux composantes essentielles

- Une spécialisation marquée par une valorisation du capital humain

Des trois pays méditerranéens qui fragmentent avec l'UE, seul le cas de la Turquie suggère une montée sur la chaîne de production.

Graphique 4 : Les avantages comparatifs de la Turquie dans les biens finaux en 1990 et 2002



Source : COMTRADE - Calculs des auteurs

On notera en effet que la Turquie a un comportement différent des autres pays méditerranéens dans la mesure où (i) tout en conservant un niveau de spécialisation important sur les biens finaux intensifs en travail non qualifié (textile-habillement), elle dégage des CTB positifs sur les biens finaux intensifs en capital humain qui rejoignent ceux obtenus sur les biens agricoles frais (voir graphique 5). Sont concernés ici deux secteurs principaux : les équipements de transport qui en 2002 constituent 7% environ des CTB turcs, et les ordinateurs et télécommunications qui représentent, à la même date, 11% des CTB (voir annexe 3.4), (ii) elle valorise ses ressources agricoles sur place en se spécialisant dans les produits agricoles transformés (les conserves, jus de fruits et autres) plus essentiellement avec le reste du monde.

Cependant, bien que l'effort de réallocation des ressources productives de la Turquie en relation avec l'UE soit irréfutable, il reste malgré tout en deçà des performances des pays de l'Est européen adhérents comme la Hongrie et la Tchéquie qui progressent de façon significative sur l'automobile et les ordinateurs & télécommunications.

- Diversification du panel d'exportation qui s'adapte mieux à la demande européenne

La Turquie, de même que les pays de l'Est européen nouvellement adhérents, admet des indices de concentration des exportations relativement faibles (voir annexe 3.3). Malgré tout, ses exportations demeurent plus concentrées avec l'UE qu'avec les partenaires non-européens. Cette diversification des exportations entre 1990 et 2002 témoigne d'une transformation profonde de son système productif vers des secteurs plus dynamiques. L'indicateur d'adaptation (ADAPT (voir annexe 3.2)) révèle que ce type de spécialisation est de plus en plus en adéquation avec la demande manufacturière européenne surtout à partir de la fin des années 1990. Bien que l'adaptation à la demande internationale ne soit pas probante sur l'ensemble de la période, l'amélioration avec l'UE, partenaire privilégié, reste essentielle. Cette configuration répond à une logique d'intégration à l'UE forte qui permet dans un premier temps, un développement économique auto-centré sur l'Europe et dans un second temps, une insertion internationale compétitive sur des secteurs technologiques.

2.3 Une réaction commune de montée en gamme face aux barrières tarifaires et non tarifaires du reste du monde

Outre l'Égypte et la Jordanie, les PM parviennent à opérer une montée en gamme avec leurs partenaires du reste du monde. Trois catégories de pays peuvent être ainsi dégagées (voir tableau 2) :

- Les pays qui intensifient leurs avantages comparatifs traditionnels avec l'UE sur le textile-habillement, tout en dynamisant leurs avantages comparatifs vis-à-vis des partenaires non-européens

Ces pays, tels que le Maroc et la Tunisie, renforcent des spécialisations de type 1 avec l'UE et de type 2 avec le reste du monde. La pénétration des marchés non européens protégés encourage les efforts portant sur les biens intensifs en technologie, principalement dans les secteurs de la chimie et des composants électroniques. Leur stratégie de développement vis-à-vis du reste du monde repose principalement sur la valorisation de leurs ressources naturelles. D'une part, ils vendent leurs produits agricoles frais et transformés (18% des CTB globaux tunisiens vis-à-vis du RdM, et 7% des CTB marocains en 2002) et d'autre part, ils développent le secteur de la chimie, spécialisation grâce à laquelle ils réalisent des progrès significatifs dans la production de biens intermédiaires intensifs en capital humain et en technologie (42% des CTB tunisiens globaux vis-à-vis du RdM, et 27% des CTB globaux marocains en 2002). En outre, le Maroc opère une percée importante sur les composants électroniques où les pièces et composants intensifs en technologie représentent, en 2002, 28% des CTB vis-à-vis des partenaires non européens. Sur le même secteur, les performances de la Tunisie sont plus modestes avec 4% des CTB pour les biens semi-finis intensifs en technologie et 2% pour les biens de consommation intensifs en capital humain.

- Les pays qui, bien qu'opérant des percées significatives sur des secteurs porteurs avec l'ensemble des partenaires, valorisent essentiellement leurs avantages comparatifs dynamiques avec l'Europe

Globalement les pays méditerranéens montent difficilement en gamme dans leurs relations commerciales avec l'UE. Cependant l'exemple hongrois pourrait constituer un cadre de référence, dans la mesure où, tout en conservant une part significative des biens intensifs en travail non qualifié dans les échanges avec le reste du monde, ce pays a amélioré ses avantages comparatifs vis-à-vis de l'Europe (i) sur les biens finaux intensifs en technologie essentiellement dans les secteurs de la chimie, et des ordinateurs et télécommunications et (ii) sur les biens intermédiaires tels que les biens semi-finis de la chimie intensifs en technologie et les pièces et composants des équipements de transport.

- Les pays qui assurent une montée en gamme similaire avec l'UE et les autres partenaires

La Turquie comme la Pologne et la Tchéquie, opère une montée en gamme globale avec des spécialisations de type 2 vis-à-vis des deux partenaires commerciaux.

Le cas turc est significatif d'un pays qui s'appuie sur des échanges de produits traditionnels pour nourrir ses avancées technologiques. Ses avantages comparatifs dans le secteur textile-habillement pour les biens intensifs en travail non qualifié vis-à-vis des partenaires non européens diminuent quasiment de moitié entre 1990 et 2002, passant de 46% des CTB globaux à 26%. Ce processus est le reflet d'une réallocation des ressources : (i) à l'intérieur même du secteur : les producteurs turcs se placent désormais en aval de la chaîne textile puisque non seulement ils produisent des tissus et fils et s'engagent dans la production de fibres synthétiques (les produits textiles semi-finis représentent 8% des exportations en 2002), mais ils exportent aujourd'hui sous leurs propres marques, (ii) et vers essentiellement trois secteurs où la Turquie valorise son capital humain : la métallurgie (avantages comparatifs sur les biens intermédiaires semi-finis (16% des CTB globaux vis-à-vis du RdM en 2002)), les équipements de transports (avec une valorisation des biens finaux et des pièces & composants (9% des CTB globaux vis-à-vis du RdM en 2002)), enfin, les ordinateurs et télécommunications (les biens de consommation représentent 2% des CTB turcs en 2002). Bien que la Turquie monte en gamme sur de nombreux secteurs avec le RdM, il reste que ses efforts de restructuration doivent se poursuivre en réduisant ses spécialisations traditionnelles pour se focaliser sur des biens à forte intensité technologique. C'est ce que semblent avoir réussi la Pologne et la Tchéquie notamment avec les partenaires non européens.

CONCLUSION

Plusieurs types de processus d'insertion internationale peuvent co-exister : (i) pour certains pays, l'effet régional est fondamental et assure l'industrialisation et le développement par la coopération économique, le reste du monde étant utilisé comme source de devises, (ii) pour d'autres, la dynamique de zone permet une insertion plus rapide à l'économie mondiale ; alors que, (iii) certains pays se trouvent parfois piégés dans un processus plus pernicieux qui les enferme dans des spécialisations peu porteuses aussi bien au niveau de la zone qu'au niveau mondial. Contrairement aux deux premiers mécanismes, ce dernier n'encourage pas une montée en gamme suffisante sur la chaîne de production pour pérenniser le processus de croissance, et enfin (iv) une dernière catégorie de pays ne s'ancre pas à des préférences régionales et se positionne directement sur les marchés internationaux. L'étude permet de repositionner les pays considérés dans ces quatre types de schémas.

Les schémas de développement suivis par les pays méditerranéens sont plus différenciés que ceux observés pour les pays de l'Est européen de notre échantillon, qui montrent une certaine homogénéité comportementale en choisissant clairement l'UE comme partenaire de développement.

Nous identifions :

- (i) les pays du Maghreb comme le Maroc et la Tunisie, qui fragmentant avec l'UE, ne parviennent pas réellement à améliorer leurs capacités productives par le transfert des facteurs de production des secteurs traditionnels vers des secteurs dynamiques ;
- (ii) la Turquie qui a su profiter des opportunités offertes par la participation à des réseaux de production internationaux pour se positionner sur des secteurs plus créateurs de valeur ajoutée ;
- (iii) l'Égypte, le Liban et la Jordanie dont les relations commerciales sont plus orientées vers les pays du reste du monde, avec lesquels ils valorisent leurs avantages comparatifs fondés sur l'exploitation de leurs ressources naturelles, s'engagent avec les partenaires européens sur des spécialisations sensiblement plus dynamiques ;
- (iv) enfin, l'Algérie dont la principale source de devises repose sur l'exportation d'hydrocarbures.

Les processus de fragmentation peuvent se révéler pervers dans la mesure où les pays hôtes par défaut de gouvernance et par manque de capacités de réaction s'enlisent rapidement dans une division internationale du travail passive. Les pays méditerranéens doivent à la fois (i) contrôler les processus de spécialisation tout en diversifiant leur panel d'exportations, (ii) lutter contre la vulnérabilité et l'instabilité de leur commerce et (iii) obtenir des gains de productivité sans diminuer le niveau de l'emploi, en jouant sur les montées en gamme et l'acquisition de compétences et de technologies. Ceci ne peut se mettre en place qu'au prix de réformes structurelles nationales importantes tant institutionnelles que politiques, qui permettraient d'une part, de regagner la confiance des investisseurs étrangers et d'autre part, de créer les conditions de la mise en valeur des compétences nationales (éducation, infrastructures, privatisation, réformes sociales, services financiers et bancaires...). Au niveau de la zone, l'intégration des espaces sud-méditerranéens devient un impératif de cohésion régionale (diminution des sources de conflits, établissements de réseaux de communication modernes transnationaux...).

RÉFÉRENCES

- ARNDT S. W. (1998), "Globalization and the Gains from Trade", In Koch and Jaeger (eds.), *Trade, Growth and Economic Policy in Open Economies*, New-York : Speinger-Verlag.
- ARNDT S. W. (2001), "Offshore Sourcing and Production Sharing in Preference Areas", In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.
- ARNDT S.W. and KIERZKOWSKI H. (2001), *Fragmentation, new production patterns in the world economy*, Oxford University Press.
- BEI (2004), "L'Europe et la Méditerranée ; Le partenariat financier renforcé", 05/2004.
- BENSIDOUN I., GAULIER G. and ÜNAL-KESENCI D. (2001), "The nature of specialization matters for growth : an empirical investigation", *CEPII, Document de travail*, 13.
- CHEN Y., ISHIKAWA J. and YU Z. (2001), "Trade Liberalization and Strategic Outsourcing", *Research Paper 2001/13*, GEP Leverhulme Center.
- COASE R. H. (1937), "The Nature of the Firm", *Economica*, 4, pp. 386-405.
- COMMISSION EUROPEENNE (2004), EuropeAid - MEDA I / MEDA II - Engagements et paiements, site internet <http://europa.eu.int/comm/europeaid/projects/med/financier/1995-2003.pdf>.
- CURZON PRICE V. (2001), "Some Causes and Consequences of Fragmentation", In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.
- DEARDORFF A. V. (2001), "Fragmentation across cones", In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.
- EGGER P. (2001), "Comment on "Globalization North-South uneven Development and international institutions" (A. K. DUTT), Conference on *The Role of International Institutions in Globalization* organized by the Centre for the Study of International Institutions, University of Innsbruck and AGOF, Vienna, Novembre.
- FEENSTRA R.C. (1998), "Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy", *Journal of Economic Perspectives*, 12, pp.31-50.
- FONTAGNE L., FREUDENBERG M. and UNAL-KESENCI D. (1995), "Régionalisation et échanges de biens intermédiaires", *Document de travail CEPII*, 95-11.
- GROSSMAN G. M. and HELPMAN E. (2002a), "Integration versus Outsourcing in Industry Equilibrium", *Quarterly Journal of Economics*, 117, pp. 85-120.
- GROSSMAN G. M. and HELPMAN E. (2002b), "Outsourcing in a Global Economy", *Woodrow Wilson School Discussion Papers in Economics*, 218, Princeton University.
- HARRIS R. G. (2001), "A Communication-Based Model of Global Production Fragmentation", In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.
- HELG R. (1999), "Italian districts in the international economy", *Liuc Papers 68, Série Economia et Impresa*, Novembre.
- HUMMELS, ISHII J. and YI K-M (2001), "The nature and growth of vertical specialization in world trade", *Journal of International Economics*, 54, pp. 75-96.

- HUMMELS, RAPOPORT and YI (1998), “Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade”, *Economic Policy Review* (Federal Reserve Bank of New York), pp. 79-97, June.
- INTERNATIONAL TRADE CENTER (2000), “Trade performance Index”, Background paper, ITC market analysis Section.
- ISHII J. and YI K-M. (1997), “The Growth of World Trade”, *Federal Reserve Bank of New York, Research Paper 9718*.
- JONES R. W. and KIERZKOWKI H. (1990), “The Role of Services in Production and International Trade : A Theoretical Framework”, In Jones and Krueger (eds), *The Political Economy of International Trade*, Oxford : Blackwell.
- JONES R. W. and KIERZKOWKI H. (2001), “A Framework for Fragmentation”, In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.
- KOHLER W. (2000), “International Fragmentation: A Policy Perspective”, *Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, Working Paper No. 0019*.
- KOHLER W. (2002a), “The Distributional Effects of International Fragmentation”, *Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, Working Paper No. 0201*.
- KOHLER W. (2002b), “Aspects of international fragmentation”, *Conference, “Adjusting to Globalisation”, The Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham*.
- KRUGMAN P. (1992), *Geography and International Trade*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- LEMOINE F. and ÜNAL-KESENCI D. (2003), “Commerce et transfert de technologies : les cas comparés de la Turquie, de l'Inde et de la Chine”, *CEPII, Document de travail N°16*.
- QUEFELEC S. (2004), “Les IDE européens dans la région méditerranéenne en 2002”, *EUROSTAT, Statistiques en Bref, thème 2-12/2004*.
- ROSTOW W. W. (1960), *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge University Press.
- UNCTAD (2002), *Rapport sur le commerce et le développement*, United Nations Publication, Sales No. F-02-II-D.2, Genève.
- UNCTAD (2003), *World Investment Report*.
- UNCTAD (2004), *The Least Developed Countries, Report 2004, Linking International Trade with Poverty Reduction*, United Nations Publication, Sales No. E.04.II.D.27, Genève.
- YEATS (2001), “Just how big is global production sharing?”, In Arndt and Kierzkowski (eds.), *Fragmentation, New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press.

ANNEXE 1 – METHODOLOGIE

Deux méthodes permettent de comprendre les phénomènes de fragmentation (Fontagné, Freudenberg et Unal-Kesenci (1995)). La première utilise les tableaux input-output et permet d'apprécier les interdépendances des systèmes productifs nationaux. La seconde méthode, que nous avons adoptée, repose sur l'exploitation des statistiques du commerce extérieur et permet de mieux identifier les stades de production sur lesquels se spécialisent les partenaires.

Nous avons utilisé les données du commerce extérieur des pays méditerranéens et de cinq pays de l'Est européen fournies à partir de la base ONU/Comtrade dans la nomenclature SITC rev3. Certains pays méditerranéens (Algérie, Egypte, Jordanie, Liban et Maroc) ne fournissant que des données partielles celles-ci ont du être recomposés par les données miroirs : les déclarations d'importations des pays partenaires permettant de calculer la valeur des exportations du pays et inversement pour les importations. Il s'agissait d'une part, de recomposer les classements des produits de la nomenclature SITC en catégories explicatives par rapport à notre problématique et d'autre part, de calculer, à partir de ces catégories, des indicateurs pertinents significatifs des spécialisations observées (spécialisation de fragmentation ou spécialisation horizontale).

Dans un premier temps, l'application de la classification BEC aux données d'échanges à un niveau détaillé (5 digit) a permis de classer les différents produits selon les stades de production desquels ils sont issus. La distinction entre biens intermédiaires et biens finaux est fondamentale dans la mesure où elle permet de positionner globalement chaque acteur sur la chaîne de production..

Dans un deuxième temps, nous avons identifié la nature du facteur de production utilisé, et ce pour chaque étape de production. La classification par macro-secteurs (voir Annexe 2.2) permet de distinguer, pour chaque stade de production, entre produits intensifs en travail non qualifié, intensifs en capital humain, intensifs en technologie, intensifs en ressources agricoles et intensifs en ressources minérales..

Enfin, les mêmes découpages par stade de production et intensité des facteurs de production seront repris dans le cadre d'une analyse sectorielle selon la classification du Centre du Commerce International (International Trade Center (2000)). Une quinzaine de grands secteurs sont ainsi définis.

Les applications successives de ces différents filtres d'analyse permettent d'obtenir une image statistique de la spécialisation des PM et des PEE. Une batterie d'indicateurs, calculés sur les résultats précédents, permet ensuite de caractériser ces spécialisations.

- L'indicateur de contribution au solde, également appelé indicateur d'avantage comparatif, propose une représentation des spécialisations des pays fondée sur la mise en évidence de leurs points forts et de leurs points faibles. Par contre, il ne nous renseigne pas sur la position compétitive des pays au niveau international.

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

X_i^k = exportation du produit k par le pays j - M_i^k = importation du produit k par le pays j Y_i = PIB du pays i

Le CTB compare le solde effectif pour un produit à celui qu'il devrait représenter s'il n'y avait pas de spécialisation. C'est-à-dire que le poids de chaque produit dans les X+M du pays donne un coefficient qui est appliqué au solde global du pays et représente le solde théorique sans spécialisation. L'indicateur de contribution au solde CTB est obtenu par la différence entre le solde réel et le solde théorique. Un CTB positif est un avantage comparatif et un CTB négatif un désavantage comparatif. On ajuste les CTB pour enlever les effets de taille et rendre les indicateurs comparables. Ils sont normés par rapport à 100 et l'indicateur varie entre -100 et + 100.

- L'indicateur de similarité des structures de spécialisation que nous utiliserons, a été créé par le CEPPI (Bensidoun, Gaulier et Unal-Kesenci (2001)) et propose une image complète de la similarité puisqu'il intègre à la fois les importations et les exportations. Nous appliquerons la même méthode aux PM et aux PEE en prenant comme référent le groupe Europe des 15.

L'indicateur est calculé en croisant les CTB normalisés (notés \tilde{CTB}) des pays européens avec tous les pays méditerranéens et les PEE. L'indicateur SIM_{ij} représente la similarité de la structure d'échanges du pays i avec le référent (UE).

$$Sim_{ij} = 100 - \frac{1}{4} \sum_k |\tilde{CTB}_{ik} - \tilde{CTB}_{jk}|$$

SIM_{ij} représente l'écart de structure de spécialisation entre les pays i et j. L'indicateur varie entre 0, dans le cas de structures de spécialisation totalement opposées, et 100 dans le cas de structures similaires.

- On utilise en outre l'indicateur CTB normalisé afin de caractériser le positionnement du pays par stade de production et par intensité des facteurs.

- Deux autres indicateurs, établis à partir des données commerciales, sont intégrés à l'analyse :

- Des indices de concentration sont calculés en différenciant le partenaire UE du partenaire monde. L'indice de Herfindahl-Hirschmann permet d'avoir une mesure du niveau de la concentration des exportations d'un pays sur un petit nombre de produits :

$$H_j = \sqrt{\sum_{i=1}^{314} (X_i / X)^2} - \sqrt{(1/314)} / (1 - \sqrt{(1/314)})$$

H_j étant l'indice du pays - X_i = valeur des exportations du produit i - X = valeur des exportations totales du pays j -
314 = nombre de produits de la SITC rev 3 à 3 digit

L'indice est normalisé afin d'obtenir des valeurs comprises entre 0 et 1. Un indice de 1 correspond à la concentration maximale (le pays n'exporte qu'un seul produit). Plus l'indice est faible, plus la structure d'exportation est diversifiée.

- Un indicateur d'adaptation à la demande (de l'UE et du reste du monde) -International Trade Center (2000) :

$$ADAPT = \partial \frac{X_{ijk}}{X_{\cdot,jk}} * \partial \frac{X_{\cdot,jk}}{X}$$

X_{ijk} = exportation du produit k du pays i vers le pays j - X_{·,jk} = exportation du produit k des autres pays du monde vers le pays j -

X = exportations mondiales totales

ADAPT capture les capacités des pays à adapter leurs exportations à la demande de leurs partenaires (UE et reste du monde dans notre étude). Il est positif dans le cas d'une adaptation et négatif si le pays i ne répond pas aux changements des demandes des partenaires.

ANNEXE 2 – LES CLASSIFICATIONS

1. Classification BEC (Broad Economic Categories)

Stades de production		Code Bec
Biens primaires		Alimentation, boisson pour industrie 111
		Approvisionnement industriel en produits de base 21
		Combustibles & lubrifiants, de base' 31
Biens intermédiaires	Biens semi-finis	Alimentation, boissons transformées pour l'industrie 121
		Produits industriels transformé 22
		Combustibles & lubrifiants transformés 322
	Parties et composants	De biens d'équipement (sauf transport), parties, pièces détachées. & accessoires) 42
		De biens d'équipement dans le transport 53
Biens finaux	Biens d'équipement	Biens d'équipement (sauf transport) 41
		Autre équipement industriel (transport) 521
Biens de consommation		Alim, boisson primaire pour la consommation 112
		Alim, boisson transformé pour consommation 122
		Matériel de transport, automobiles pour le transport des pers. 51
		Autres matériels de transport non destinés à l'industrie 522
		Biens de cons. durables non désignés ailleurs 61
		Biens de cons. Semi-durables non désignés ailleurs 62
		Biens de cons. non durables non désignés ailleurs 63

Source : Lemoine and Ünal-Kesenci (2003)

2. Classification macro-secteurs

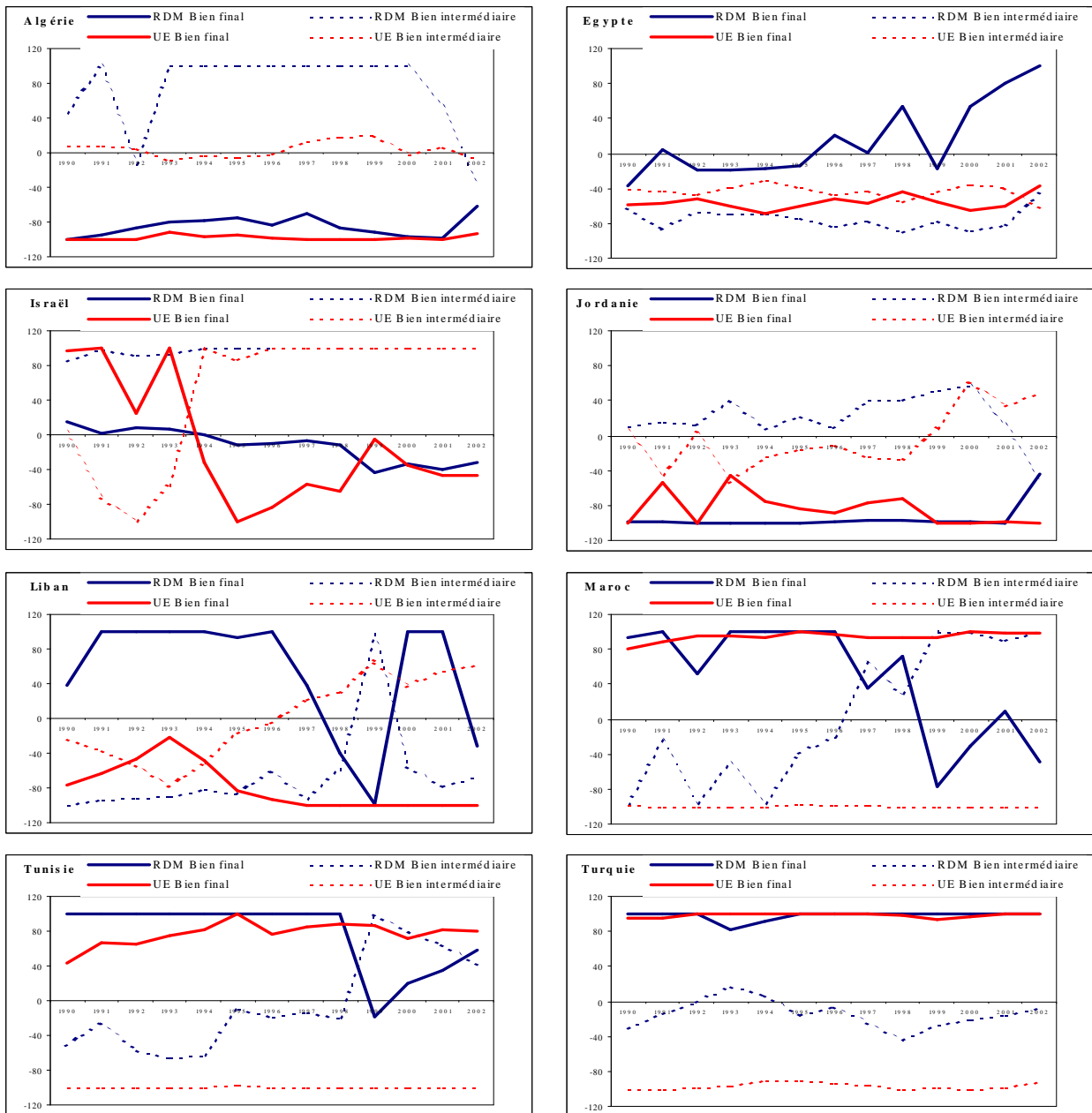
Macro secteurs	SITC rev 2
Intensifs en ressources agricoles	0,1, 21-26, 29,4
Intensifs en ressources minérales	27, 28,3, 661-663, 667, 671,68
Intensifs en travail non qualifié	61, 63, 65,664-666, 793,81-85,893-895,899
Intensifs en capital humain	52,55,62,64,672-679,69,761-763,775,78,791,885,892,896-898
Intensifs en technologie	51,52,54,56,58,59,71-75,764,771 774,776,778,792,87,881-884

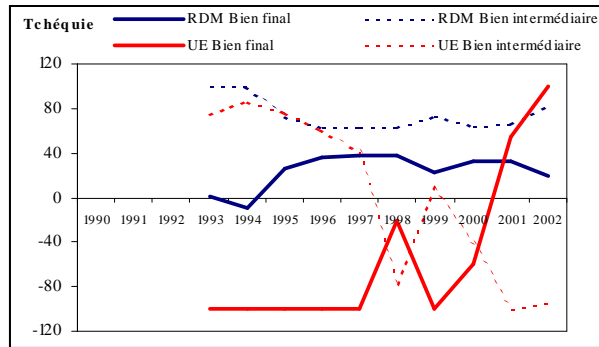
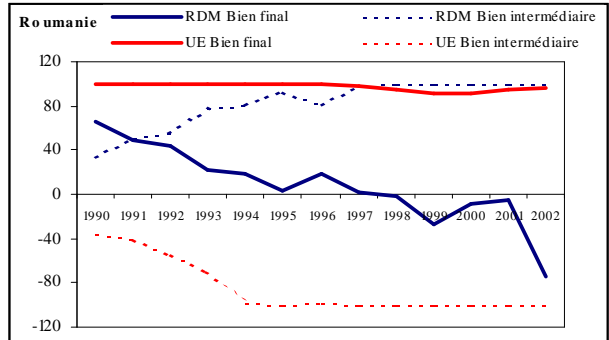
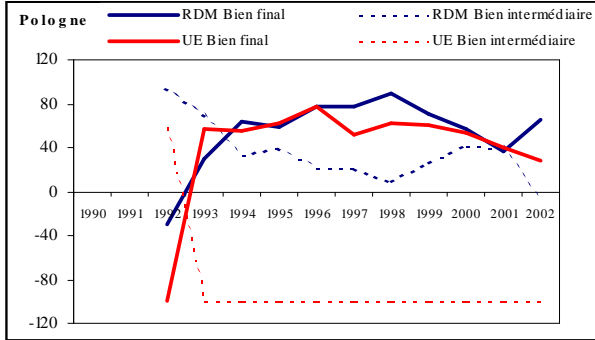
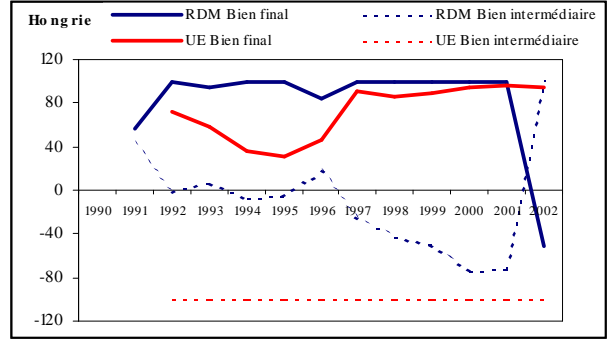
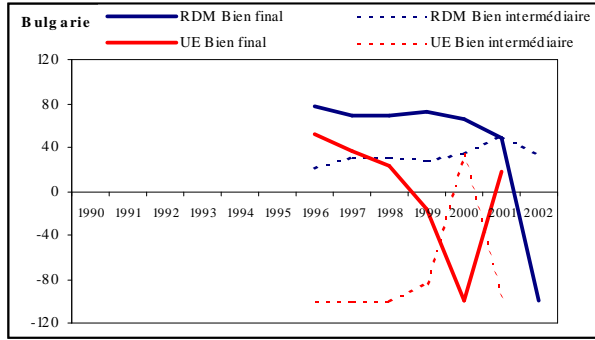
Source : Helg (1999)

ANNEXE 3 – ANNEXE STATISTIQUE

3.1. LES AVANTAGES ET DESAVANTAGES COMPARATIFS PAR PAYS

Graphique 1 : Les avantages comparatifs (ctb) des PM et des PEE avec l'UE et le reste du monde





Source : COMTRADE. Calculs des auteurs.

3.2 LES INDICATEURS D'ADAPTATION

3.2.1 des PM et des PEE vis-à-vis de la demande européenne

	Total échanges		Produits manufacturés	
	1990_92	2000_2001	1990_92	2000_2001
Algérie	- 0,018	- 0,012	- 0,018	- 0,012
Egypte	- 0,024	- 0,013	- 0,024	- 0,013
Israël	- 0,039	- 0,022	- 0,039	- 0,022
Jordanie	- 0,209	0,033	- 0,209	0,033
Liban	0,003	0,015	0,003	0,015
Maroc	- 0,030	- 0,008	- 0,030	- 0,008
Syrie	- 0,154	0,010	- 0,154	0,010
Tunisie	- 0,057	0,008	- 0,057	0,008
Turquie	- 0,150	0,008	- 0,150	0,008
Bulgarie		- 0,093		- 0,093
Hongrie		0,006		0,006
Pologne		0,013		0,013
Roumanie	- 0,139	0,014	- 0,084	0,015
Tchéquie		0,014		0,015

3.2.2 des PM et des PEE vis-à-vis de la demande des pays du reste du monde

	Total échanges		Produits manufacturés	
	1990_92	2000_2001	1990_92	2000_2001
Algérie	- 0,042	0,003	- 0,017	- 0,028
Egypte	- 0,022	0,009	- 0,002	0,001
Israël	- 0,018	0,005	- 0,008	0,006
Jordanie	- 0,034	- 0,134	- 0,020	- 0,114
Liban	0,044	- 0,038	0,027	- 0,034
Maroc	- 0,022	- 0,013	- 0,014	- 0,011
Syrie	- 0,039	- 0,028	- 0,027	- 0,029
Tunisie	- 0,033	- 0,029	- 0,021	- 0,027
Turquie		0,084		0,080
Bulgarie		- 0,027		- 0,025
Hongrie		- 0,025		- 0,025
Pologne	- 0,039	- 0,017	- 0,025	- 0,022
Roumanie		- 0,028		- 0,027
Tchéquie	- 0,042	0,003	- 0,017	- 0,028

Source : COMTRADE – Calculs des auteurs

3.3. LES INDICES DE CONCENTRATION DES PM ET DES PEE

Indice de Herfindahl-Hirschmann appliqué aux exportations des PM et des PEE vers le Monde et l'UE

	Vers le Monde		Vers l'UE	
	1990	2001	1990	2001
Algérie	0,53	0,51	0,54	0,56
Egypte	0,57	0,18	0,61	0,26
Israël	0,27	0,34	0,19	0,19
Jordanie	0,37	0,20	0,65	0,38
Maroc	0,19	0,18	0,20	0,21
Syrie	0,73	0,71	0,67	0,84
Liban	0,19	0,11	0,22	0,18
Tunisie	0,21	0,21	0,26	0,26
Turquie	0,12	0,10	0,13	0,14
Hongrie		0,12	0,11	0,15*
Pologne		0,09	0,09	0,10
Roumanie		0,14	0,20	0,20
Tchéquie		0,09		

* pour l'ensemble des quatre pays de l'Est, en 2000.

Source : COMTRADE – Calculs des auteurs

3.4. Les avantages comparatifs par secteurs de production, macro secteurs et stades de production

ALGERIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Minéraux	Biens primaires	Intensifs en capital humain					0,00			
		Intensifs en ress minérales	33,92	22,64	34,23	82,58	49,94	51,62	55,14	65,02
	Biens semi finis	Intensifs en ress minérales	66,06	77,33	65,77	17,37	50,05	48,25	44,66	34,74

EGYPTE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Cuir & prod en cuir	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,01	-0,92	-0,78	-1,11	-0,03	-0,06	0,05	0,16
		Intensifs en trav. non qualifié	0,01	-0,03	1,14	1,05	0,01	0,19	2,66	3,39
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,05	0,37	0,52	0,42	-0,12	-0,28	-0,16	-0,18
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,02	-0,17	0,15	0,01	-0,14	-0,09	-0,02	-0,14
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,38	-0,33	-0,21	-0,25	-0,76	-0,55	-0,56	-0,48
		Intensifs en ress minérales	0,00					0,01	0,00	0,00
	Biens primaires	Intensifs en capital humain	-4,90	-1,89	-2,61	5,12	-6,06	-4,12	-0,90	-2,64
		Intensifs en ress minérales	1,67	0,42	1,56	5,95	4,61	4,02	4,60	5,63
Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	-0,45	-0,02	0,93	1,61	-0,66	-0,36	-0,42	-0,37	
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-0,28	-0,17	-0,14	-0,26	-0,31	-0,39	-0,42	-0,42	
	Intensifs en ress minérales	70,76	62,37	13,11	-0,36	77,54	49,99	40,91	47,94	
Minéraux	Biens primaires	Intensifs en ress minérales	9,64	9,28	22,60	15,36	9,23	19,58	19,23	7,60
	Biens semi finis	Intensifs en ress agricoles	-1,62	0,35	2,33	5,75	-6,39	-3,28	-3,41	-2,66
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en ress agricoles	0,02	0,34	2,35	1,23	0,19	0,20	0,21	0,63
		Intensifs en capital humain	0,04	0,22	0,32	0,24	-0,81	-0,05	-0,41	-0,37
	Biens primaires	Intensifs en ress agricoles	-7,27	-14,14	-10,46	-8,26	-4,85	-1,87	-0,71	-0,32
		Intensifs en trav. non qualifié	1,04	3,27	9,25	11,59	0,59	3,51	5,27	6,00
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	9,70	2,17	1,55	-1,89	4,41	10,86	6,65	5,71
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,08	-0,04	-0,03	-0,04	-0,06	-0,11	-0,16	-0,17
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	6,76	13,45	33,89	34,44	2,29	7,23	13,14	16,28
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	6,76	13,45	33,89	34,44	2,29	7,23	13,14	16,28

ISRAEL

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,22	0,03	-0,29	-0,31	-2,18	-1,31	-0,64	-0,40
		Intensifs en technologie	-0,29	1,53	4,04	6,12	-2,09	-1,94	-2,73	-1,51
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-1,40	-0,63	-0,27	-0,16	-2,19	-2,22	-2,58	-2,04
		Intensifs en ress agricoles	-0,42	-0,39	-0,29	-0,31	-1,47	-0,86	-0,85	-0,96
		Intensifs en ress minérales	-0,11	-0,07	-0,07	-0,07	-0,09		-0,16	-0,16
		Intensifs en technologie	3,75	5,26	5,95	4,46	28,06	26,89	14,12	10,62
Intensifs en trav. non qualifié	0,76	1,23	1,17	0,72	1,79	3,15	2,82	2,84		
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	0,29	-0,02	-0,38	-0,39	0,53	1,80	1,05	1,09	
Equipements de transports	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-6,89	-11,33	-8,17	-6,43	-6,39	-12,61	-15,78	-13,10
		Intensifs en technologie	-0,00	0,68	-0,02	-0,04		0,07	-0,01	-0,05
	Biens équipement	Intensifs en trav. non qualifié	-0,01	-0,05	-0,03	-0,03		-0,04		
		Intensifs en capital humain	-2,06	-2,57	-1,45	-1,90	-4,24	-9,23	-8,92	-8,26
		Intensifs en technologie	1,34	-2,83	-7,43	-3,14	0,98			
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-1,78	-0,22	0,22	-0,01	1,16	-0,30	-0,05	-0,04
Intensifs en capital humain		-1,45	-0,62	-0,70	-0,65	-2,11	-3,31	-2,23	-2,22	
Intensifs en technologie	1,86	3,64	7,49	8,31		-1,14	-1,56	-1,69		
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,16	-0,10	-0,39	-0,29	-0,95	-0,67	-0,76	-0,74
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,25	-0,29	-0,44	-0,40	-1,45	-1,01	-0,46	-0,38
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,21	-0,27	-0,18	-0,19	-0,59	-0,42	-0,04	0,00
		Intensifs en capital humain	-4,96	-5,55	-3,81	-4,62	-11,76	-10,85	-3,46	-3,81
		Intensifs en ress minérales	-3,07	-2,61	-2,68	-2,07	-8,09	-8,06	-4,04	-3,11
Intensifs en trav. non qualifié	-0,48	-0,30	-0,24	-0,28	-0,65	0,34	0,47	0,48		
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	1,91	2,02	1,96	2,04	1,42	4,19	6,68	6,73	
Minéraux	Biens semi finis	Intensifs en ress minérales	57,59	63,89	50,39	53,71	10,84	11,65	24,13	25,62
Ordinateurs, telecommunications	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	3,08	2,38	0,99	0,80	-0,35	1,62	1,26	2,47
		Intensifs en capital humain	0,00	-0,53	-0,56	-0,57	-0,00	-0,25	-0,53	-0,58
	Biens équipement	Intensifs en technologie	3,53	-2,22	2,08	-3,03	-2,08	2,70	1,37	-7,87
		Intensifs en capital humain	-0,10	-0,19	-0,11	-0,12	-0,01		-0,14	-0,09
Intensifs en technologie	4,17	4,74	10,11	9,20	1,18	6,71	19,23	17,38		
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	1,02	0,40	0,49	0,38	1,56	3,04	1,34	1,71
		Intensifs en capital humain	-0,00	-0,00	0,01	0,01			0,08	0,06
	Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	-3,34	-2,44	-1,42	-1,45	-1,53	-1,13	0,26	1,13
Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,08	-0,05	-0,04	-0,02	-0,14	-0,09	0,06	-0,02	
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	5,15	4,67	0,40	-0,05	13,90	10,14	2,31	2,01

JORDANIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,52	-0,01	0,45	0,04	-0,87	-2,33	-2,20	-1,82
		Intensifs en technologie	-1,61	-1,29	-0,45	0,90	-3,91	-6,83	19,48	10,32
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,78	0,12	0,04	-0,16	-2,12	-2,50	-2,63	-3,11
		Intensifs en ress agricoles	-0,23	-0,18	-0,43	-0,48		-0,71	-0,44	-0,25
		Intensifs en technologie	34,75	56,84	46,80	40,19	20,55	35,03	28,41	34,38
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,12	0,07	0,03	0,06	0,82	-0,96	0,49	0,20
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-2,37	-3,35	-2,26	-2,03	-0,53	1,42	0,49	0,26	
Equipements de transports	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,85	-3,37	-4,84	-5,67	0,85	-5,89	-14,91	-14,37
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,03	-0,24	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,00	-0,03
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-1,72	-4,86	-7,98	-7,62	-3,53	-1,71	-6,94	-7,08
		Intensifs en technologie	-9,49	-0,44		-1,57	-31,31	-0,01	1,39	-3,02
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,51	-0,30	-0,00	-0,56		-0,01	-0,03	-0,09
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-1,91	-2,25	-2,58	-1,34	-1,04	-3,01	-2,29	-2,92
Intensifs en technologie		-1,76	-1,72	-1,85	-1,70	-3,47	0,25	0,14	2,99	
Machines non électriques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,06	-0,15	-0,23	-0,32		-0,01	-0,02	1,38
		Intensifs en technologie	-0,04	-0,27	-0,31	-0,56		-0,05	-0,09	-0,16
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,00	0,00	-0,00	0,00		-0,00	-0,01	-0,03
		Intensifs en technologie	-4,15	-3,19	-3,94	-3,57	-2,13	-16,12	-11,26	-13,56
Pièces et composants	Intensifs en technologie	-5,35	-2,92	-4,38	-4,26	9,13	-2,20	-0,89	5,37	
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,17	-0,29	-0,11	-0,37	-0,28	-0,36	-0,53	-0,84
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,23	-0,73	-0,82	-0,66	-0,24	-0,21	-0,18	-0,34
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,82	-0,94	-0,33	-0,23	-0,30	-0,51	-0,85	-0,02
		Intensifs en capital humain	-4,39	-4,46	-4,10	-6,83	-3,63	-9,22	-6,74	-5,73
		Intensifs en ress minérales	10,17	2,62	0,71	3,73	-1,85	-3,21	3,65	4,78
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,47	-0,48	-0,55	-0,51	-0,65	-1,03	-0,60	-0,50
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-0,17	-0,06	-0,08	-0,04	-0,10	-0,33	-0,28	-0,57	
Minéraux	Biens primaires	Intensifs en ress minérales	54,10	39,90	22,04	14,96	38,56	44,73	17,93	15,21
	Biens semi finis	Intensifs en ress minérales	-0,14	0,40	0,20	-0,06	-0,29	-0,20	-0,53	-0,39
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,57	-0,13	-0,19	-0,53	-0,20	-0,23	-0,58	-0,45
	Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	-6,72	-8,37	-12,02	-13,02	-2,86	-1,24	-0,75	-3,88
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,04	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,10	-0,16	-0,18
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,16	-0,75	23,40	39,05	2,37	13,35	15,61	11,97

LIBAN

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-1,24	1,31	0,76	0,99	-5,66	-3,97	-4,20	-5,51
		Intensifs en technologie	-4,17	-2,11	-4,60	-1,58	-6,98	-7,91	-15,40	-16,76
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-1,07	0,29	-0,43	-0,23	-2,24	-1,95	-2,21	-2,66
		Intensifs en technologie	2,10	7,98	2,56	18,72	5,03	7,95	24,38	24,93
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,24	-0,07	0,02	-0,17	-0,26	-0,50	-0,49	-0,31
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-5,81	-2,46	-2,14	-2,87	0,02	0,07	-0,24	-0,47	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-2,31	-3,49	-2,61	-2,57	-1,55	-2,08	-1,84	-1,84
		Intensifs en technologie	-1,08	-0,43	-0,56	-0,67	-0,09	-0,21	-0,21	-0,10
	Biens équipement	Intensifs en technologie	-0,65	-0,78	0,05	-0,44	4,48	2,22	1,48	4,67
		Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,06	0,07	-0,16	-0,35	-0,07	-0,08	-0,15
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	-0,06	-0,35	-0,25	-0,14	-0,66	-0,45	0,02	-0,22
Equipements de transport	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-5,35	-13,66	-8,27	-17,68	-1,45	-9,89	-15,21	-16,46
		Intensifs en trav. non qualifié	0,00	-0,20	-0,05	-0,02	-0,04	-0,03	-0,12	-0,30
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,34	-2,82	-1,18	-2,33	-0,09	-0,66	-2,32	-1,49
		Intensifs en trav. non qualifié	0,10	-0,03	-0,58	0,12	-0,09	0,03	-0,03	-0,01
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-4,39	-2,74	-1,95	-1,90	-1,78	-4,70	-1,44	-2,96
Intensifs en technologie	-0,27	-0,44	-0,01	-0,44	6,74	0,63	0,17	1,23		
Minéraux	Biens primaires	Intensifs en ress minérales	11,24	9,40	-11,16	31,03	25,72	23,14	20,74	17,11
	Biens semi finis	Intensifs en ress minérales	14,43	11,61	13,82	-4,02	-1,98	11,92	4,49	2,97
Ordinateurs, telecommunications	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-3,94	-2,29	-5,03	-6,69	0,15	-0,16	0,02	-0,17
		Intensifs en capital humain	-1,34	-0,74	-1,10	-1,21	-0,07	0,10	-0,04	-0,11
	Intensifs en technologie	-3,20	-1,97	-3,76	-2,99	-1,82	-6,49	-2,44	-1,71	
Pièces et composants	Intensifs en technologie	-0,74	-1,84	-2,48	-1,76	-1,09	-2,15	3,59	1,27	
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en ress agricoles	-10,79	-14,97	-4,28	8,38	-27,08	-11,40	-8,82	-7,11
		Intensifs en capital humain	-0,05	0,07	0,12	-0,91	-0,16	-0,23	-0,27	-0,39
	Biens semi finis	Intensifs en ress agricoles	-3,91	-2,46	-2,43	0,94	-6,47	-1,77	-1,57	-1,80
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	1,48	-0,42	-0,96	-0,34	3,52	1,35	1,94	2,46
		Intensifs en trav. non qualifié	-12,68	-8,49	-8,82	-9,40	-3,88	-2,24	-3,01	-3,47
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,03	-0,01	-0,06	0,02	-0,09	-0,08	-0,10	-0,12
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	2,82	2,58	11,68	-1,96	6,71	23,98	1,72	-0,96

MAROC

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,05	-0,17	-0,71	-0,28	-0,57	-0,64	-0,86	-0,94
		Intensifs en technologie	-0,80	-0,90	-1,03	-0,32	-2,27	-2,29	-2,86	-2,85
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-2,16	-1,10	-0,86	-0,34	-1,48	-1,93	-1,78	-1,82
		Intensifs en ress agricoles	-1,86	-1,40	-1,11	-0,73	-1,45	-0,93	-0,58	-0,60
		Intensifs en technologie	18,55	26,42	29,87	26,19	4,27	3,02	0,05	-1,13
Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,03	-0,05	-0,15	-0,12	-0,24	-0,41	-0,42	-0,41	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,71	-0,57	-1,09	-1,31	-0,04	0,15	0,02	-0,18
		Intensifs en technologie	-0,10	-0,41	-0,58	-0,74	-0,34	-0,29	-0,46	-0,49
	Biens équipement Biens semi finis	Intensifs en technologie	-0,07	-0,49	-0,29	-0,16	-0,16	-0,15	-0,10	-0,14
		Intensifs en capital humain	-0,41	-0,02	-0,86	0,05	-0,92	0,29	-0,25	-0,42
		Intensifs en technologie	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06
Pièces et composants	Intensifs en technologie	-0,92	-0,14	-0,26	-0,12	0,17	0,61	3,76	4,35	
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en technologie	2,05	5,00	25,73	28,33	-2,34	-1,25	-2,43	-1,40
		Intensifs en ress agricoles	4,38	2,81	1,70	6,37	8,99	5,64	4,50	5,01
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	0,43	0,24	-0,03	0,15	-0,05	0,01	-0,01	0,04
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en ress agricoles	-7,50	-10,38	-11,53	-1,97	-1,92	-3,36	-0,67	-0,96
		Intensifs en trav. non qualifié	4,60	0,62	-0,27	-0,67	0,20	1,13	0,64	0,98
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-14,22	-5,26	-8,86	-7,58	-17,11	-24,50	-26,30	-24,73
		Intensifs en trav. non qualifié	25,52	5,22	7,02	0,70	43,57	55,78	59,04	57,13

TUNISIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,91	1,25	5,21	4,53	-0,44	-0,46	-0,65	-0,53
		Intensifs en technologie	-0,61	1,82	-0,25	-0,25	-4,75	-3,54	-2,58	-2,49
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,98	-0,26	2,46	2,80	-1,71	-2,55	-1,66	-1,81
		Intensifs en ress agricoles	-0,27	-0,86	-1,04	-0,75	-1,26	-0,45	-0,50	-0,50
		Intensifs en technologie	20,64	41,06	39,50	35,34	4,68	4,86	-4,34	-5,44
Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,12	-0,18	-0,09	-0,13	-0,29	-0,21	-0,61	-0,32	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,50	-0,30	1,25	2,20	-0,19	-0,16	-0,25	-0,21
		Intensifs en technologie	-0,09	0,09	1,49	2,04	-0,35	0,27	-0,19	-0,20
	Biens équipement Biens semi finis	Intensifs en technologie	-0,16	-0,41	-0,15	-0,12	-0,06	-0,09	-0,03	0,03
		Intensifs en capital humain	0,57	-0,61	-0,87	-0,66	-0,14	1,92	1,40	1,73
		Intensifs en technologie	-0,01	0,03	0,39	0,24	-0,07	-0,12	-0,06	-0,05
Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	2,81	0,95	3,33	3,58	0,34	7,11	5,11	4,96	
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,00	-0,14	0,43		0,05	0,59	0,68	
		Intensifs en technologie	1,22	-4,37	-3,30	-2,59	-2,64	0,46	0,86	0,62
	Biens semi finis	Intensifs en ress agricoles	0,31	4,57	18,63	17,69	5,99	13,51	2,43	0,04
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,02	-0,02	0,02	-0,06	-0,15	-0,16	-0,14	-0,16
		Intensifs en ress agricoles	-4,08	-6,05	-2,83	-3,50	-2,45	-5,17	-0,80	-1,65
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	1,73	1,29	0,20	0,11	0,36	1,26	1,50	2,25
		Intensifs en capital humain	-0,06	-0,05	-0,01	-0,00			-0,04	-0,03
		Intensifs en trav. non qualifié	-20,96	-15,56	-2,55	-3,89	-16,48	-35,73	-27,69	-27,64
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,08	-0,07	-0,02	-0,02	-0,14	-0,08	-0,09	
		Intensifs en trav. non qualifié	61,67	30,06	10,46	10,51	37,56	51,55	61,44	62,26

TURQUIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
Equipements de transports	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-4,59	-0,53	1,18	2,59	-1,56	0,03	3,25	2,56
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,00	0,01	-0,00	0,06	-0,15	0,03	0,13	0,08
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,44	0,39	2,86	4,24	-1,08	-1,03	1,34	3,91
		Intensifs en technologie	-1,54	-8,87	4,74	0,13		-2,95	0,79	0,01
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,21	-3,06	-2,86	0,12	-0,68	-1,01	-0,81	-1,23
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	-1,20	-0,52	0,94	1,51	-4,65	-4,37	-3,12	-2,57	
		Intensifs en technologie	-0,15	-0,77	-0,23	-0,31	-0,31	-0,37	0,01	
Métal & autres prod manu de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,40	0,38	0,67	0,88	0,36	0,36	0,60	0,68
		Intensifs en trav. non qualifié	0,96	0,95	1,53	1,32	1,14	0,85	1,08	0,99
	Biens équipement Biens semi finis	Intensifs en capital humain	0,02	0,22	0,13	0,17	-0,23	-0,33	0,00	0,05
		Intensifs en capital humain	12,11	14,40	12,29	16,42	-3,45	-4,57	0,64	-1,04
		Intensifs en ress minérales	-1,54	-0,96	-0,61	-1,39	1,08	-0,13	2,08	1,57
Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	0,73	0,26	0,24	0,32	1,39	-0,01	0,32	0,24	
Ordinateurs, telecommunications	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,20	-0,08	-0,09	-0,12	-0,50	-0,40	-0,43	-0,46
		Intensifs en technologie	1,55	0,27	1,78	2,15	4,51	2,35	6,73	10,75
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,04	-0,11	-0,39	-0,56	0,66	-0,07	-0,07	-0,06
		Intensifs en technologie	-3,27	-3,72	-3,73	-4,92	-5,56	-4,95	-7,75	-5,26
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,01	-0,02	-0,05	-0,03			-0,07	-0,17
Pièces et composants	Intensifs en technologie	-1,65	-1,23	-1,32	-1,39	-1,52	-1,28	-2,43	-1,19	
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	5,74	5,53	6,48	7,08	5,39	5,51	7,00	6,69
		Intensifs en trav. non qualifié	3,94	3,47	7,55	4,65	18,01	7,06	6,08	3,15
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,07	-0,04	-0,02	-0,03	-0,08	-0,11	-0,10	-0,09
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	45,22	35,89	23,83	26,08	39,11	57,96	50,17	51,51

BULGARIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde		UE	
			1996	2001	1996	2001
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	4,82	8,44	-0,99	-2,05
		Intensifs en technologie	2,29	3,48	-6,48	-6,38
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	0,26	-0,40	-4,28	-2,29
		Intensifs en ress agricoles	-0,14	0,66	-0,31	0,48
		Intensifs en ress Minérales	-0,03	-0,03	-0,48	-0,15
		Intensifs en technologie	16,86	10,65	9,68	-0,48
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,02	0,19	-0,71	-1,16
Intensifs en capital humain		-0,14	-0,50	-0,22	-0,83	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,24	-0,88	-1,87	-0,65
		Intensifs en technologie	-0,05	-0,25	0,03	-0,04
	Biens équipement	Intensifs en technologie	1,08	1,32	-0,22	-1,22
		Intensifs en capital humain	0,09	0,12	-0,12	-0,06
	Biens semi finis	Intensifs en technologie	0,59	-1,82	0,45	-0,04
Intensifs en capital humain		1,67	4,56	-4,68	-2,25	
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,00	-0,12	-0,40	-0,12
		Intensifs en trav. non qualifié	0,05	-0,25	0,84	0,20
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,02	0,18	-1,23	-0,45
		Intensifs en capital humain	9,37	0,62	17,37	14,62
		Intensifs en ress Minérales	13,11	15,62	15,53	16,85
		Intensifs en trav. non qualifié	1,43	0,97	1,07	0,17
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	0,10	0,12	0,42	0,24
Intensifs en technologie		27,41	14,23	8,55	0,82	
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en ress agricoles	0,11	-0,20	0,50	0,27
	Biens primaires	Intensifs en capital humain	0,29	0,25	-2,67	-1,10
		Intensifs en ress agricoles	-4,56	-3,57	-1,99	-1,67
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	0,53	1,38	1,84	1,23
		Intensifs en capital humain	-0,00	-0,03	-0,02	-0,03
	Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	2,10	-7,88	-20,67	-20,28
		Intensifs en capital humain	-0,02	-0,12	-0,43	-0,13
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	2,20	18,33	20,90	41,49

HONGRIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1992	1995	2001	2002	1992	1995	2001	2002
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,96	-0,12	1,52	2,72	-2,49	-2,72	-1,97	-2,03
		Intensifs en technologie	2,61	4,77	7,67	6,44	-4,00	-6,55	-6,97	-7,47
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-1,59	-0,05	0,63	0,82	-3,03	-4,02	-3,70	-3,65
		Intensifs en ress Minérales	-0,06	-0,07	0,01	0,03	-0,16	-0,29	-0,33	-0,33
		Intensifs en technologie	1,33	-2,55	8,27	11,90	-6,98	-0,75	-9,22	-9,47
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,85	-0,19	0,36	0,41	-1,10	-1,56	-1,56	-1,62
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	0,20	0,70	0,99	1,52	1,20	1,15	0,38	0,02
Intensifs en technologie		-1,35	0,23	0,51	0,75	1,53	1,47	1,84	1,56	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en technologie	2,71	3,31	2,82	2,56	1,93	3,16	1,46	1,23
		Intensifs en technologie	-1,05	-0,47	-8,20	-6,61	-1,31	-1,22	-1,43	-0,91
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	0,05	0,11	-0,02	0,14	0,27	0,10	-0,12	-0,07
		Intensifs en technologie	-0,07	0,48	-0,72	0,34	1,63	0,00	1,87	2,36
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	1,08	2,03	-31,07	-34,56	-0,73	5,90	-6,32	-4,81
Intensifs en capital humain		-4,46	4,08	-0,48	-2,19	-8,14	-7,15	9,24	4,32	
Equipements de transports	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,04	-0,04	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,02
		Intensifs en capital humain	8,23	1,59	2,96	0,81	-5,64	-7,71	-5,03	-6,48
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	6,35	7,40	4,14	7,24	0,21	1,82	-1,61	-0,54
		Intensifs en technologie	0,50	-0,07	-0,06	-0,19	-0,03	0,03	0,00	0,03
Machines non électriques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,11	0,01	-0,02	-0,02	-0,08	-0,12	-0,04	-0,04
		Intensifs en technologie	-0,28	-0,29	0,04	0,07	-0,19	-0,32	0,07	0,22
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-0,13	0,01	-0,00	0,00	0,05	0,02	-0,00	-0,01
		Intensifs en technologie	-4,86	-0,49	-0,73	0,78	-14,73	-15,05	-17,09	-18,29
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,03	-0,06	-0,05	-0,04	-0,07	-0,11	-0,11	-0,09
Intensifs en technologie		0,84	2,94	-3,09	4,24	-1,09	-1,31	13,18	10,64	
Ordinateurs, télécommunications	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,25	0,39	0,18	0,91	-0,43	2,04	6,59	5,25
		Intensifs en capital humain	-0,78	-0,68	-0,99	-1,41	-1,05	1,61	8,34	7,71
	Biens équipement	Intensifs en technologie	-10,08	-7,99	15,39	8,10	-7,74	-8,16	23,93	36,16
		Intensifs en capital humain	-0,17	-0,17	0,10	-0,31	-0,11	-0,06	1,54	0,89
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	2,88	-2,05	-19,15	-13,41	-2,65	3,33	2,62	2,50
Intensifs en trav. non qualifié		0,74	-0,37	-0,14	-0,16	1,36	1,81	0,09	-0,13	
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-3,67	-4,02	-0,27	0,70	-17,24	-14,66	-9,09	-8,12
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,11	-0,09	-0,03	-0,02	-0,27	-0,29	-0,14	-0,12
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	11,70	5,08	1,04	0,01	30,48	23,05	9,96	8,38

POLOGNE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1992	1995	2001	2002	1992	1995	2001	2002
Bois, papier	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,72	0,63	4,99	4,97	-0,60	-0,27	0,65	1,21
		Intensifs en trav. non qualifié	2,87	5,41	5,30	6,76	5,43	5,51	6,21	5,80
	Biens équipement	Intensifs en trav. non qualifié	-0,24	0,58	0,58	0,38	0,01	0,29	0,30	0,31
		Intensifs en ress agricoles	4,38	-0,14	-0,21	-0,21	1,23	0,32	0,23	0,39
	Biens primaires	Intensifs en capital humain	-3,03	3,29	5,58	6,66	-1,28	-4,51	-4,98	-5,04
		Intensifs en ress agricoles	0,76	0,07	-1,52	-1,35	5,51	2,84	1,36	1,00
Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	0,68	1,47	2,16	2,71	5,50	4,87	5,02	4,97	
	Intensifs en capital humain	-6,44	-1,64	-0,80	-1,31	3,79	4,15	-1,13	-3,74	
Equipements de transports	Biens équipement	Intensifs en technologie	0,06	0,06	0,03	0,09	0,02	0,02	0,02	0,02
		Intensifs en trav. non qualifié	0,93	0,04	0,17	0,19	0,18	0,19	0,48	0,46
		Intensifs en capital humain	1,60	1,44	1,01	1,27	-1,56	0,57	1,32	-1,03
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	1,49	0,82	-1,62	-1,75	-0,31	0,02	0,94	-0,23
		Intensifs en trav. non qualifié	12,81	6,47	19,44	17,55	5,76	9,57	8,24	7,60
		Intensifs en capital humain	0,80	-0,83	1,18	1,37	-3,16	-6,07	2,73	5,34
Machines non électriques	Biens équipement	Intensifs en technologie	-0,03	0,10	0,63	0,38	0,06	-0,04	0,21	0,27
		Intensifs en technologie	-0,01	0,06	-0,05	-0,16	-0,01	-0,14	-0,34	-0,43
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,01	0,00	0,00	-0,00	0,02	-0,00	0,00	-0,02
		Intensifs en technologie	-2,13	4,36	4,42	3,89	-32,29	-22,68	-21,35	-20,35
	Biens équipement	Intensifs en technologie	4,49	5,12	3,93	3,25	-3,23	-4,66	7,53	9,05
		Intensifs en capital humain	0,22	-0,21	0,20	-0,23	0,38	-0,25	0,02	-0,04
	Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	2,90	3,25	2,25	2,25	0,96	1,30	1,64	1,40
		Intensifs en capital humain	0,14	0,16	0,93	1,12	0,45	0,34	0,74	0,60
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	29,34	21,06	7,70	9,74	10,58	7,64	1,79	-0,52	
	Intensifs en ress Minérales	10,57	3,10	3,42	3,24	21,40	11,54	1,65	1,67	
Ordinateurs, télécommunications	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	0,25	0,37	1,55	1,56	0,78	-0,57	-0,66	-0,76
		Intensifs en capital humain	0,16	0,01	-0,06	-0,13	-0,20	-0,29	-0,57	-0,51
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	-2,30	-0,57	0,69	0,09	-0,58	0,12	7,77	8,66
		Intensifs en capital humain	-1,56	-0,85	-1,90	-2,20	-0,21	-0,08	-0,08	-0,05
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	-10,88	-12,63	-13,68	-12,64	-11,18	-5,04	-9,14	-7,00
		Intensifs en technologie	-2,22	-5,14	-5,83	-5,31	-1,23	-1,70	-0,81	0,36
Produits aliment. transformés	Biens de consommation	Intensifs en ress agricoles	4,51	23,19	12,64	13,74	0,23	0,72	3,71	4,13
		Intensifs en ress agricoles	0,11	0,10	0,01	-0,01	0,33	0,15	0,07	0,07
	Biens primaires	Intensifs en capital humain	-0,41	-0,39	-0,33	-0,42	-0,70	-0,71	-0,61	-0,75
		Intensifs en ress agricoles	4,69	1,05	5,76	2,90	-2,18	-2,14	-3,63	-3,70
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	0,16	0,09	0,10	-0,03	0,81	1,26	1,57	1,61
		Intensifs en trav. non qualifié	0,25	-3,81	-3,51	-4,72	-0,18	-16,38	-11,51	-10,49
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,10	-0,05	-0,02	-0,05	-0,17	-0,23	-0,14	-0,15
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	3,13	4,80	0,11	-2,75	13,91	25,47	17,18	14,63

ROUMANIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1992	1995	2001	2002	1992	1995	2001	2002
Bois, papier	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	3,22	4,38	3,52	3,96	27,09	13,61	6,78	6,46
		Intensifs en trav. non qualifié	0,01	0,03	0,02	0,05	0,08	-0,13	-0,04	-0,02
	Biens équipement	Intensifs en ress agricoles	-0,29	-0,05	0,21	-0,02	-0,71	-0,10	0,23	0,11
		Intensifs en capital humain	-0,02	2,14	3,05	3,67	-0,89	-1,73	-2,12	-2,43
	Biens primaires	Intensifs en ress agricoles	4,11	7,50	15,58	13,52	1,14	1,12	1,85	1,81
		Intensifs en trav. non qualifié	0,92	0,86	0,61	0,72	2,20	0,29	1,90	1,94
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,53	-0,62	0,10	0,19	-0,73	-1,97	-1,96	-1,98
		Intensifs en technologie	-0,79	-2,88	-2,03	-2,22	-1,62	-2,77	-5,53	-5,89
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,93	-1,51	-0,41	-0,54	-1,84	-3,25	-2,69	-3,17
		Intensifs en ress agricoles	0,86	1,36	-0,26	-0,52	0,31	-0,29	-1,11	-0,85
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	16,28	19,22	15,10	11,38	0,15	-0,23	-4,77	-6,31
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,26	-0,46	-0,19	-0,19	-0,60	-0,55	-1,01	-1,14
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-1,00	0,87	0,29	0,95	-0,12	0,58	0,57	1,34
		Intensifs en capital humain	-0,58	-0,33	-0,27	-0,56	0,74	-0,26	-0,30	-0,32
	Biens équipement	Intensifs en technologie	0,06	-0,10	-0,15	-0,11	0,11	0,13	0,11	0,06
		Intensifs en technologie	0,37	-0,01	-3,18	-2,77	-0,37	-1,88	-0,83	-0,91
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,02	-0,05	0,01	0,09	-0,03	-0,06	0,93	0,86
		Intensifs en technologie	-0,56	-0,27	-1,26	-1,09	-0,54	-0,26	-2,00	-1,46
Pièces et composants	Intensifs en technologie	-0,14	-0,76	-7,16	-9,89	-1,68	-2,08	1,02	3,33	
	Intensifs en trav. non qualifié	1,39	1,27	-0,19	-0,56	4,48	13,40	18,76	18,46	
Cuir & prod en cuir	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,47	-0,23	-0,04	-0,17	-3,22	-5,55	-8,79	-8,32
		Intensifs en capital humain	5,11	-2,95	1,95	1,49	0,39	-0,55	-3,18	-3,35
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	6,22	0,66	-0,20	0,01	-5,66	-2,90	-5,15	-4,78
Intensifs en technologie		0,18	-0,10	0,33	-0,04	-9,85	0,10	0,72	0,06	
Equipements de transports	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	6,21	4,74	6,82	8,02	1,30	1,86	2,13	2,81
		Intensifs en capital humain	3,17	1,51	-0,54	-0,65	0,89	0,35	1,17	1,94
Machines non	Biens équipement	Intensifs en technologie	-0,06	-0,33	-0,20	0,02	-0,50	-0,16	0,12	0,00
		Intensifs en technologie	11,24	0,00	-1,91	-0,80	-11,42	-20,28	-13,71	-11,64
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	0,02	-0,02	-0,01	-0,01
		Intensifs en technologie	6,09	5,94	9,79	7,76	-1,97	-5,24	-0,02	0,15
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	0,54	0,15	0,01	-0,12	1,35	-0,11	0,25	0,21
		Intensifs en trav. non qualifié	0,50	0,91	1,54	1,40	4,76	2,78	1,66	1,38
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	0,05	0,53	0,15	0,25	0,14	-0,35	-0,41	-0,47
		Intensifs en capital humain	20,82	28,06	25,44	31,75	13,95	12,53	0,89	-1,68
Pièces et composants	Intensifs en ress Minérales	2,49	4,61	3,76	2,18	0,81	5,17	2,25	1,17	
	Intensifs en trav. non qualifié	0,77	1,08	0,50	0,26	1,51	0,09	-0,23	-0,21	
Ordinateurs,	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,14	-0,17	-0,16	-0,20	-0,10	-0,01	-0,47	-0,51
		Intensifs en capital humain	-1,71	-0,41	-0,49	-0,89	-1,39	0,01	-0,18	1,12
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,04	0,21	0,48	0,37	1,01	0,77	1,08	1,20
		Intensifs en trav. non qualifié	1,60	0,64	-4,67	-6,51	-20,66	-24,73	-31,77	-29,71
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	3,95	6,34	5,46	3,37	28,41	44,26	53,87	52,24

TCHEQUIE

Secteurs	Types de biens	Intensité des facteurs	Reste du monde				UE			
			1993	1995	2001	2002	1993	1995	2001	2002
Bois, papier	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,11	0,02	1,20	0,11	-0,06	-0,21	-0,83	-0,11
		Intensifs en trav. non qualifié	0,20	0,62	0,31	-0,10	1,04	1,93	1,55	0,19
	Biens primaires	Intensifs en ress agricoles	3,13	-0,03	0,01	0,00	0,71	4,41	1,56	0,14
		Intensifs en trav. non qualifié	0,22	0,00	0,00	0,01	0,12	0,11	0,03	0,03
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-1,74	1,93	2,69	3,13	0,44	-1,66	-4,99	-7,66
		Intensifs en ress agricoles	1,58	-0,63	0,93	2,12	5,10	7,98	3,48	2,71
		Intensifs en trav. non qualifié	0,68	0,32	0,49	0,07	2,40	4,58	2,80	0,60
Chimie	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,92	0,43	2,80	0,02	-2,40	-2,28	-2,27	-0,02
		Intensifs en technologie	-2,52	-2,20	-0,32	-0,56	-5,07	-6,49	-10,09	-2,50
	Biens semi finis	Intensifs en capital humain	-0,72	0,35	0,16	0,09	-2,93	-3,24	-4,03	-5,20
		Intensifs en ress agricoles	-0,24	0,46	-0,66	-0,40	0,32	0,63	-0,68	-0,41
		Intensifs en technologie	-3,41	0,72	1,38	29,41	2,34	-2,36	-15,49	-27,20
		Intensifs en trav. non qualifié	-0,06	0,51	1,05	-0,01	-1,16	-1,70	-1,76	-0,19
Pièces et composants	Intensifs en capital humain	1,47	1,97	1,82	3,32	1,52	2,22	2,59	5,62	
Composants électroniques	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,99	-0,29	-0,61	-1,30	-2,31	-3,80	-2,07	-2,91
		Intensifs en technologie	0,07	0,12	-0,10	-0,09	0,47	0,09	-0,45	-0,72
	Biens équipement	Intensifs en technologie	-2,48	2,81	3,15	8,08	-1,11	-1,85	-0,24	-1,52
		Biens semi finis	Intensifs en capital humain	0,21	0,07	0,11	0,14	-0,11	-0,12	-0,08
		Intensifs en technologie	-0,18	0,42	-0,18	-0,38	-0,82	-0,61	1,45	-0,39
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	-2,89	-1,76	-3,85	-0,72	2,67	1,32	-7,88	-3,40
Equipements de transports	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	5,32	3,91	14,36	-0,28	4,20	0,42	29,38	-0,91
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	9,49	7,34	2,97	-0,19	0,17	-6,20	-7,04	-4,25
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	4,16	4,81	5,69	2,16	-0,94	2,36	6,24	1,57
Machines non électriques	Biens équipement	Intensifs en technologie	3,49	7,13	6,16	8,62	-33,16	-28,10	-14,18	-7,94
	Pièces et composants	Intensifs en technologie	6,23	9,54	10,34	13,35	-10,10	-1,17	0,71	0,36
Métal & autres prod manuf de base	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	4,57	5,27	5,59		5,34	3,36	2,24	
		Intensifs en capital humain	0,10	0,34	0,85	1,24	-0,91	0,17	1,90	0,82
	Biens équipement	Intensifs en capital humain	29,46	17,58	11,13	10,49	22,51	23,86	2,99	7,10
		Intensifs en ress Minérales	-1,04	-3,44	-3,69	0,92	3,16	3,41	-3,68	-3,41
		Intensifs en trav. non qualifié	4,32	6,44	9,67	1,08	4,49	3,99	2,03	-0,30
	Pièces et composants	Intensifs en capital humain	0,30	0,14	0,25	-0,02	-0,12	-0,68	-1,20	0,14
Ordinateurs, télécommunications	Biens de consommation	Intensifs en capital humain	-0,92	-0,82	0,17	0,19	-0,47	-0,75	8,81	8,01
		Intensifs en technologie	-1,38	-1,37	-1,56	-2,22	-1,05	-0,57	-0,13	-0,12
	Biens équipement	Intensifs en technologie	-14,94	-13,93	-15,25	0,15	-11,77	-11,14	2,69	44,33
		Intensifs en technologie	-4,79	-3,95	-4,53	-2,39	-4,28	-3,65	-0,93	-0,74
Tissus et textiles	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	0,65	0,32	0,87	0,55	1,04	0,90	1,91	0,86
	Biens semi finis	Intensifs en trav. non qualifié	5,38	5,80	0,53	3,03	6,75	9,39	-2,12	-3,17
	Pièces et composants	Intensifs en trav. non qualifié	-0,07	-0,01	0,03	-0,03	-0,14	-0,09	-0,10	-0,18
Vêtements	Biens de consommation	Intensifs en trav. non qualifié	-0,78	-0,31	-3,08	-2,34	5,08	4,95	7,39	4,98

Source : COMTRADE – Calculs des auteurs