



**Conférence  
des Nations Unies  
sur le commerce  
et le développement**

Distr.  
GÉNÉRALE

TD/B/COM.1/EM.28/2  
28 septembre 2005

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

**CONSEIL DU COMMERCE ET DU DÉVELOPPEMENT**

Commission du commerce des biens et services,  
et des produits de base

Réunion d'experts sur les secteurs nouveaux  
et dynamiques du commerce mondial

Genève, 24-26 octobre 2005

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Promotion de la participation des pays en développement aux secteurs nouveaux  
et dynamiques du commerce mondial: tendances, questions et politiques  
dans le secteur électronique\***

Note d'information du secrétariat de la CNUCED

**Résumé**

Le premier examen sectoriel portant sur les secteurs nouveaux et dynamiques du commerce mondial, auquel a procédé une Réunion d'experts du 5 au 7 février 2005, a mis en lumière le rôle crucial du secteur de l'électronique, qui a permis à un certain nombre de pays en développement d'obtenir de meilleurs résultats commerciaux pendant les deux décennies écoulées. Les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est se classent aux premiers rangs parmi les pays en développement dans le commerce mondial du matériel électronique, suivis par la région de l'Amérique latine et des Caraïbes. Les pays de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient affichent désormais la même tendance, mais ceux de l'Afrique subsaharienne ne suivent qu'avec retard. Les pays en développement dans leur ensemble paraissent constituer aujourd'hui un acteur majeur des réseaux mondiaux de production de matériel électronique en pleine expansion, dominés par les grandes sociétés transnationales qui ont leur siège dans les pays développés. Ces réseaux ont provoqué des transformations fondamentales dans l'organisation de la production en sous-traitant la production d'articles banalisés dans des pays géographiquement dispersés.

\* Le présent document a été soumis à la date susmentionnée pour des raisons techniques.

Il semble qu'étant donné la rapidité des changements intervenant dans la technologie, l'organisation de la production, les pratiques de gestion et les flux d'information à l'intérieur du secteur de l'électronique, auxquels s'ajoutent une intense concurrence par les prix et une évolution des caractéristiques de la demande et des préférences stimulée par la différenciation des produits, il sera plus difficile pour les pays tard venus ou nouveaux venus d'établir une présence à l'exportation significative. Pourtant, la pression inexorable qui amène les réseaux de production mondiaux à rechercher continuellement les sources d'approvisionnement au moindre coût laissera des chances aux pays venus tard sur le marché. Un enseignement majeur à tirer des expériences réussies est, toutefois, que les pays eux-mêmes doivent faire les choix stratégiques nécessaires à partir d'une évaluation réaliste de leurs avantages réels et potentiels dans chacun des différents sous-secteurs ainsi que dans l'ensemble de la chaîne de valeur. De plus, le succès dépend des choix qui auront été faits et des chances qui auront été saisies à l'intérieur de chaque groupe de produits et réseau de production particuliers. Il convient néanmoins de noter les facteurs ci-après de succès: a) disposer d'une capacité d'approvisionnement solide et flexible, permettant de répondre aux variations de la demande et des préférences; b) réussir à s'intégrer dans les réseaux de production internationaux; c) éviter le piège d'une valeur ajoutée de plus en plus faible; d) obtenir un accès aux marchés et des conditions d'entrée sur les marchés satisfaisants; et e) renforcer la coopération régionale Sud-Sud pour contribuer à mettre en place l'environnement favorable nécessaire aux pays tard venus ou nouveaux venus dans ce secteur.

## Table des matières

	<i>Page</i>
Introduction .....	4
I. Tendances du commerce mondial des produits électroniques .....	4
II. Récents résultats des pays en développement et des pays en transition dans le commerce mondial de produits électroniques.....	8
III. Enjeux politiques pour les pays en développement .....	13
Annexe: Classement des produits dynamiques dans les exportations mondiales, en fonction de l'évolution de leur part de marché, 1985-2002 .....	23

## Introduction

1. Le premier examen sectoriel portant sur les secteurs nouveaux et dynamiques du commerce mondial, auquel a procédé une Réunion d'experts du 5 au 7 février 2005, a permis de montrer comment la diversification des exportations, notamment grâce à l'exportation de groupes de produits d'exportation nouveaux et dynamiques, avait contribué aux résultats commerciaux d'ensemble des pays en développement pendant les deux décennies écoulées<sup>1</sup>. La contribution du secteur de l'électronique a été un élément décisif de ces succès dans un certain nombre de pays en développement, en particulier en Asie. En valeur, les articles manufacturés, parmi lesquels les produits électroniques en particulier, représentent aujourd'hui huit des 10 principaux articles d'exportation des pays en développement, les deux autres étant le pétrole brut et les produits pétroliers.

2. Le matériel électronique domine les secteurs dynamiques du commerce mondial. L'annexe au présent rapport classe les 40 groupes de produits les plus dynamiques du commerce mondial de 1985 à 2002, en fonction de l'augmentation de leur part de ce commerce. L'importance du secteur de l'électronique est évidente, ces listes étant dominées essentiellement par trois catégories de produits: le matériel électronique et électrique (CTCI 75, 76, 77), les produits chimiques (CTCI 5) et les articles manufacturés divers (CTCI 8). En 2002, les matériels électroniques et électriques inclus dans ce tableau représentaient 15 % des exportations mondiales de marchandises.

### I. Tendances du commerce mondial des produits électroniques

3. Comme l'indique le tableau 1, les exportations mondiales de produits électroniques et électriques ont régulièrement progressé. Particulièrement remarquable est la forte croissance des valeurs à l'exportation des groupes de produits suivants: matériel informatique, matériel de bureau, matériel de télécommunication, accessoires de circuits électriques, enfin valves et transistors. Entre 1990 et 2003, les pays en développement ont enregistré une croissance rapide et soutenue dans la quasi-totalité des groupes de produits figurant dans le tableau. Pour six groupes de produits, ces pays comptent maintenant pour la moitié ou plus de la moitié des exportations mondiales. Dans certaines catégories, leur part des exportations mondiales a été multipliée par sept, à partir d'une base relativement faible.

4. Après des années d'expansion, les exportations mondiales de matériel électronique semblent s'être ralenties en 2004. Toutefois, il ressort des estimations disponibles que tous les pays n'ont pas été touchés de la même manière par ce ralentissement. Fait révélateur, les pays en développement semblent y avoir fait face beaucoup mieux que la plupart des acteurs déjà en place de pays développés. Malgré le ralentissement, la perspective d'ensemble pour le secteur reste positive, de rapides progrès de la technologie ayant toutes chances de renforcer la demande.

---

<sup>1</sup> Les produits des secteurs dynamiques du commerce mondial sont ceux qui enregistrent une forte croissance annuelle de leur valeur à l'exportation et/ou une progression sensible de leur part dans le commerce mondial, alors que les produits des secteurs nouveaux sont intrinsèquement nouveaux, ou simplement nouveaux parce qu'ils n'étaient pas échangés auparavant.

5. Le trait majeur caractérisant les résultats obtenus par les pays développés dans le secteur de l'électronique est l'affaiblissement de la suprématie des États-Unis et du Japon, qui restent, toutefois, les pays hôtes dominants des réseaux mondiaux de production dans ce secteur. D'une part, d'autres pays développés (Royaume-Uni, Allemagne, Suède, Canada, Pays-Bas) ont régulièrement acquis un meilleur rang de classement pour certains produits particuliers; d'autre part, le Japon et les États-Unis ont vu la valeur de leurs exportations principales diminuer. Cette tendance s'explique par l'intensification de la concurrence dans le secteur de l'électronique, paradoxalement renforcée par le comportement rationnel des réseaux mondiaux de production, qui sous-traitent leur production dans différentes parties du monde afin de tirer parti de coûts plus faibles et, par conséquent, de marges et profits plus élevés.

**Tableau 1: Tendances des exportations mondiales de produits électroniques et électriques et part des pays en développement**

Groupe de produits		Exportations à destination du monde entier (en millions de dollars É.-U.)				Part des pays en développement dans les exportations mondiales (%)			
Indicatif de la CTCI	Désignation	1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
741	Machines et appareils industriels de chauffage/réfrigération	22 844	38 085	48 592	60 398	5,67	17,70	17,87	20,87
751	Machines et appareils de bureau	10 753	15 946	15 662	13 191	10,29	28,68	31,13	36,43
752	Matériel informatique	68 510	131 829	211 896	222 419	20,01	32,80	39,93	49,72
759	Parties/accessoires de matériel de bureau	47 736	98 887	177 418	172 992	14,54	34,76	45,34	49,94
761	Récepteurs de télévision	15 515	23 847	29 829	38 673	34,09	60,60	50,99	53,50
762	Récepteurs de radiodiffusion	9 682	22 453	19 610	16 894	50,96	70,77	68,90	62,84
763	Appareils d'enregistrement son/TV, etc.	15 290	21 389	27 906	43 155	23,63	54,11	43,88	53,71
764	Matériel de télécommunication, n.d.a.	54 792	121 028	257 433	259 162	16,75	31,43	28,03	39,63
771	Matériel pour la transformation d'énergie électrique	9 858	23 409	41 034	39 964	19,09	42,00	43,20	42,36
772	Appareillage pour circuits électriques	34 640	66 030	108 206	118 385	8,53	22,83	28,75	29,43
773	Matériel de distribution d'électricité	13 080	29 502	46 823	48 342	14,70	31,42	34,58	33,78
774	Appareils d'électrodiagnostic	7 730	12 389	18 483	26 429	0,83	3,17	5,37	5,29
775	Machines et appareils à usage domestique	18 530	31 462	40 821	55 138	12,52	29,12	33,99	36,78
776	Valves, transistors, etc.	60 391	188 763	333 326	314 009	28,74	40,25	44,37	50,44
778	Machines et appareils électriques n.d.a.	35 987	79 827	113 990	120 186	10,18	27,50	26,43	32,14

*Source:* Estimations, d'après des données de WITS/COMTRADE.

Note: D'après la CTCI, Rev. 3.

6. Si certains pays d'Asie de l'Est ont réussi à faire concurrence aux pays développés dans ce secteur, ce phénomène est observé dans très peu d'autres secteurs. Ainsi, au cours des 20 dernières années, la prépondérance pour la fabrication et le montage de certains produits électroniques tels que les semi-conducteurs et les composants dont bénéficiaient les États-Unis et le Royaume-Uni est passée au Japon, puis, au cours des 10 dernières années, à la République de Corée, à la province chinoise de Taiwan, à la Malaisie et à Singapour. De fait, depuis 1994, la province chinoise de Taiwan a supplanté les États-Unis au cinquième rang des producteurs mondiaux de circuits intégrés, et la Malaisie est devenue le plus gros exportateur de produits électroniques. Aujourd'hui, un certain nombre d'autres pays en développement disposant du dosage requis de main-d'œuvre qualifiée et de main-d'œuvre peu coûteuse, comme la Chine, l'Inde et la Thaïlande, rivalisent d'efforts pour devenir de nouvelles bases de fabrication, tandis que la République de Corée, Singapour et la province chinoise de Taiwan continuent de moderniser leur technologie et leur production.

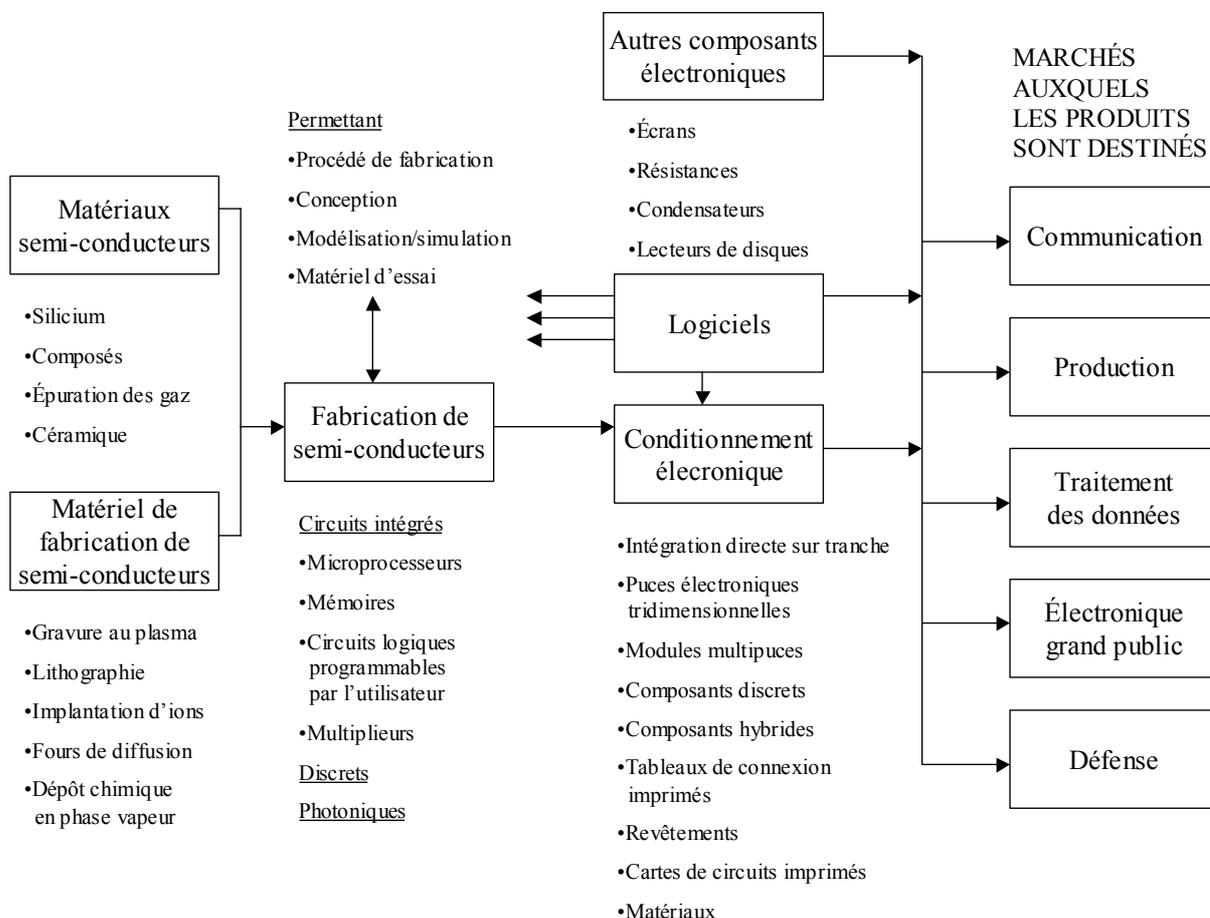
7. Les réseaux mondiaux de production, dominés par les grandes sociétés transnationales (STN) établies dans les pays développés, ont contribué de façon déterminante, au cours des trois dernières décennies environ, à faire du secteur de l'électronique le secteur probablement le plus mondialisé. Ces réseaux ont été à l'origine de transformations fondamentales dans l'organisation de la production en délocalisant la production d'articles banalisés comme les produits électroniques vers des lieux géographiquement dispersés, grâce à la sous-traitance internationale à de petites et moyennes entreprises.

8. Ces réseaux ne supposent pas seulement une intégration verticale de la production mais s'étendent aussi à d'autres stades en amont et en aval de la chaîne de valeur, tels que matériaux semi-conducteurs et matériel de fabrication, mise au point de logiciels, recherche-développement (RD), gestion de la chaîne d'approvisionnement, enfin conception et mise au point de nouveaux produits (fig. 1). Par ailleurs, l'amélioration des pratiques de gestion et l'utilisation accrue des systèmes d'information numérique conduisent rapidement au renforcement de l'échange d'informations dans ces divers réseaux, souvent indépendants, ainsi qu'au partage et à la création commune de connaissances<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Ernst, Dieter (2004). «Searching for a New Role in East Asian Regionalization: Japanese Production Networks in the Electronics Industry». *East-West Center Working Papers*, Economics Series, n° 68.

**Figure 1. Chaînes mondiales de production de matériel électronique et liaisons directes en amont et en aval**



9. Les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est jouent un rôle croissant dans ces réseaux, notamment en ce qui concerne les pièces et composants de produits électroniques. Le secteur électronique y constitue le domaine d'investissement le plus important pour les STN du Japon et des États-Unis. Le commerce des pièces et éléments électroniques intéressant ces pays a fortement augmenté ces dernières années, ce qui montre l'importance que revêt pour eux la division internationale de la production<sup>3</sup>, et qui explique aussi en grande partie l'augmentation de leur part dans les exportations mondiales de matériel électronique. Néanmoins, il ne faudrait pas sous-estimer les ressources dont disposent les pays développés – organisation de la production; capacités accumulées de R-D et de gestion – dont témoigne le fait que 85 % de la R-D mondiale sont concentrés dans les pays industriels, et 37 % dans les seuls États-Unis<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> CNUCED (2002). *Rapport sur le commerce et le développement, 2002*.

<sup>4</sup> Ernst, Dieter (2004). «Late Innovation Strategies in Asian Electronics Industries: A Conceptual Framework and Illustrative Evidence.» *East-West Center Working Papers, Economics Series*, n° 66.

## II. Récents résultats des pays en développement et des pays en transition dans le commerce mondial de produits électroniques

10. Le tableau 2 présente les tendances du commerce des produits électroniques et les résultats à l'exportation obtenus par différentes régions.

### Pays de l'Asie et du Pacifique

11. Les données détaillées relatives à la valeur des exportations font apparaître l'ascension rapide de la Chine (environ 60 milliards de dollars É.-U. pour le seul matériel informatique en 2004, contre 97 millions en 1990) en tant qu'exportateur de produits électroniques, tandis que la Province chinoise de Taiwan, la République de Corée, la Malaisie et Singapour ont continué de consolider leur place d'acteurs régionaux principaux pour leurs produits respectifs. De façon générale, ces pays ont d'abord connu une rapide croissance des exportations dans ce secteur, pour s'installer ensuite dans une croissance plus lente mais plus durable à mesure que la valeur de leurs exportations augmentait. À côté de ces pays particulièrement performants, certains entrés relativement tard sur le marché comme l'Inde et le Pakistan voient leurs exportations augmenter rapidement depuis les années 90. Le Viet Nam, les Philippines, le Bangladesh et le Cambodge affichent aussi des taux de croissance des exportations élevés qui permettront peut-être des augmentations en valeur à l'avenir, selon que ces pays seront capables ou non de supporter la concurrence de pays établis depuis plus longtemps dans la région.

12. Certes, les pays asiatiques n'ont pas tous suivi une même stratégie<sup>5</sup>. La République de Corée, suivant l'exemple du Japon, a encouragé la mise en place de capacités technologiques axées sur les grandes entreprises. De plus, au milieu des années 60, les STN ont donné aux entreprises de la République de Corée la possibilité d'affronter la concurrence dans le domaine des produits à forte valeur ajoutée en absorbant la technologie mise au point par ces STN (par exemple dans le domaine des mémoires RAM dynamiques). L'actuelle stratégie de transition industrielle appliquée par la République de Corée privilégie la fabrication de produits grand public de haute précision et de composants portant leur propre marque.

13. Au contraire, la stratégie de la Province chinoise de Taiwan consiste à doter son secteur public de capacités de R-D dans des domaines d'importance majeure (celui des circuits intégrés, par exemple), ce qui lui permet d'éviter une concurrence inutile avec le Japon et la République de Corée. La stratégie de transition industrielle vise alors à approvisionner des marques prépondérantes établies sur le marché mondial. Pour renforcer l'efficacité et la spécialisation à l'intérieur d'un processus de production, la Province chinoise de Taiwan a mis en place cinq organismes de recherche (dont un en électronique, par exemple) et accéléré la diffusion de technologie auprès de milliers de petites entreprises.

---

<sup>5</sup> CNUCED (2002). *Rapport sur le commerce et le développement, 2002*. Pages 103 à 105. Voir aussi Best, M. H. et R. Rasiah (2003). «Malaysian Electronics: At the Crossroads.» UNIDO *Technical Working Paper Series*, n° 12.

**Tableau 2: Tendances du commerce régional de matériel électronique de 1990 à 2003**

Groupe de produits		Exportations à destination du monde entier (en millions de dollars É.-U.)				Part de l'Amérique latine dans les exportations mondiales (%)				Part de l'Asie et du Pacifique dans les exportations mondiales (%)				Part de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient dans les exportations mondiales (%)				Part de l'Afrique subsaharienne dans les exportations mondiales (%)			
		1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003
Indicatif de la CTCI	Désignation	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
741	Machines et appareils industriels de chauffage/réfrigération	22 844	38 085	48 592	60 398	1,06	2,32	3,26	3,13	4,12	14,44	13,56	16,71	0,09	0,61	0,65	0,64	0,13	0,16	0,22	0,20
751	Machines et appareils de bureau	10 753	15 946	15 662	13 191	1,27	2,83	2,03	1,03	8,82	25,73	28,98	35,20	0,04	0,04	0,06	0,09	0,05	0,04	0,04	0,08
752	Matériel informatique	68 510	131 829	211 896	222 419	0,59	1,45	4,02	4,63	19,36	31,31	35,83	44,99	0,03	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
759	Parties/accessoires de matériel de bureau	47 736	98 887	177 418	172 992	0,41	0,93	2,89	2,69	14,11	33,70	42,35	47,16	0,01	0,02	0,02	0,03	0,07	0,05	0,05	0,04
761	Récepteurs de télévision	15 515	23 847	29 829	38 673	0,22	12,71	19,78	16,93	32,14	46,62	27,93	31,57	1,35	0,94	2,84	4,77	0,02	0,03	0,18	0,09
762	Récepteurs de radiodiffusion	9 682	22 453	19 610	16 894	3,31	6,30	8,72	9,62	47,26	64,37	59,98	52,88	0,28	0,02	0,06	0,03	0,03	0,03	0,13	0,31
763	Appareils d'enregistrement son/TV, etc.	15 290	21 389	27 906	43 155	0,02	2,49	2,60	0,73	23,47	51,52	41,20	52,91	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04	0,02
764	Matériel de télécommunication n.d.a.	54 792	121 028	257 433	259 162	0,27	2,56	4,92	3,52	16,22	28,58	22,87	35,79	0,07	0,08	0,09	0,11	0,10	0,08	0,08	0,10
771	Matériel pour la transformation d'énergie électrique	9 858	23 409	41 034	39 964	0,79	4,66	7,02	5,21	17,09	36,26	35,25	35,85	0,53	0,61	0,50	0,75	0,11	0,10	0,15	0,10
772	Appareillage pour circuits électriques	34 640	66 030	108 206	118 385	0,41	3,65	5,13	4,71	7,37	18,41	22,92	23,71	0,23	0,26	0,36	0,61	0,11	0,15	0,06	0,08
773	Matériel de distribution d'électricité	13 080	29 502	46 823	48 342	2,13	12,36	15,42	13,35	9,07	16,22	16,31	17,14	1,44	2,36	2,29	2,72	0,20	0,19	0,24	0,23
774	Appareils d'électrodiagnostic	7 730	12 389	18 483	26 429	0,06	0,42	1,38	1,01	0,71	2,65	3,80	4,14	0,01	0,02	0,05	0,03	0,04	0,06	0,10	0,05
775	Machines et appareils à usage domestique	18 530	31 462	40 821	55 138	0,99	3,22	4,94	3,82	9,23	23,54	26,51	29,22	0,32	0,90	1,10	2,12	0,10	0,08	0,15	0,09
776	Valves, transistors, etc.	60 391	188 763	333 326	314 009	0,21	0,65	1,01	0,79	27,74	39,04	42,74	49,02	0,00	0,00	0,15	0,20	0,01	0,01	0,01	0,02
778	Machines et appareils électriques n.d.a.	35 987	79 827	113 990	120 186	1,05	4,66	6,33	5,79	8,39	22,21	19,56	25,51	0,13	0,17	0,18	0,29	0,16	0,12	0,11	0,13

Source: Estimations d'après des données de WITS/COMTRADE.

14. La production de composants électroniques intermédiaires haut de gamme, comparée à celle de produits finals, se caractérise par des procédés faisant un usage intensif des capacités, des technologies et de l'automatisation. Singapour et Hong Kong (Chine) montrent comment on peut utiliser les STN pour créer des capacités locales de production, d'organisation et de gestion de la technologie. L'une et l'autre ont pu disposer d'une importante main-d'œuvre peu coûteuse provenant de pays voisins. De plus, le système éducatif de Singapour, constamment restructuré depuis les années 60, a permis à des unités d'exploitation locales de passer à une production à plus forte valeur ajoutée. En conséquence, les exportations singapouriennes de composants électroniques ont considérablement augmenté ces dernières années, sans que sa part du marché mondial de l'électronique ait elle-même augmenté. Parmi les principaux produits électroniques intermédiaires de haute valeur on peut citer: les circuits intégrés, les transistors, les unités centrales de traitement numérique, les lecteurs de disque optique et les émetteurs-récepteurs. Cette poussée des exportations de composants électroniques hautement spécialisés témoigne de l'importance croissante du marché régional comme destination des exportations pour plusieurs pays asiatiques.

15. Dans le cas de la Chine, implantée relativement tard dans ce secteur, la présence combinée d'une main-d'œuvre abondante et de capacités de R-D a permis au pays de devenir une base de fabrication pour une gamme étendue de produits et composants électroniques d'intensité technologique variable. Le caractère attractif de la Chine résulte d'un ensemble de facteurs, dont un vaste marché pour les produits et services reposant sur les technologies de l'information, l'existence en ce domaine d'une main-d'œuvre compétente et peu coûteuse et d'une infrastructure en constante amélioration, l'importance des entrées de capitaux étrangers et l'adoption par les pouvoirs publics de politiques d'accompagnement.

### **Pays d'Amérique latine et des Caraïbes**

16. À l'heure actuelle, cette région est la deuxième (après l'Asie) des régions en développement pour ce qui est de la valeur totale des exportations de matériel électronique. Si l'on compare les pays entre eux, la région de l'Amérique latine et des Caraïbes apparaît comme très hétérogène quant aux résultats à l'exportation dans le secteur électronique. Ainsi, par exemple, le Mexique a exporté en 2004 du matériel de télécommunication d'une valeur de 11 milliards de dollars (un sixième des exportations régionales totales d'un seul produit dans un seul pays). D'autre part, un certain nombre de pays, en particulier en Amérique centrale, ne font état que de chiffres modiques pour le commerce de l'électronique.

17. Globalement, le Brésil est le deuxième exportateur de la région, ses exportations de son produit principal (matériel de télécommunication) s'établissant autour de 1,4 milliard de dollars – environ un huitième des exportations mexicaines du même groupe de produits. On ne peut donc pas dire que le Brésil exerce une influence importante sur le secteur.

18. Même si l'on tient compte du fait que les taux de croissance des exportations ont varié de manière appréciable selon les pays et selon les produits, la tendance générale jusqu'en 1995 était à la baisse. Une tendance positive s'est ensuite dégagée, tendance assez précaire dans la mesure où elle reposait sur un nombre assez limité de produits et de pays. Cette tendance a brusquement pris fin en 2004 avec le fléchissement d'activité observé au niveau mondial dans le secteur de l'électronique, et les résultats des pays qui avaient vu le taux de croissance de leurs exportations augmenter tout au long de la fin des années 90 (Belize, Bolivie, Honduras, Jamaïque, Nicaragua,

Panama, Paraguay, Suriname, Trinité-et-Tobago et Uruguay, par exemple) ont commencé à marquer le pas. Il est possible que la stabilisation dans ce secteur ait correspondu à un ralentissement d'activité dans ces pays au profit d'autres, souvent extérieurs à la région, ce qui révélerait la faiblesse du secteur électronique de la région.

19. La différence entre les résultats obtenus par le Mexique et ceux d'autres pays de la région peut s'expliquer en partie par l'existence de liens plus forts entre le Mexique et l'Amérique du Nord. Cela indiquerait que la région n'a pas encore de dynamisme autonome dans le secteur électronique. Le Mexique et la République dominicaine ont l'un et l'autre tiré parti de cette proximité par rapport aux États-Unis. Jusqu'à présent, au Mexique, le secteur de l'électronique ne s'est pas suffisamment consolidé pour recourir davantage à la délocalisation vers le Sud, dans le reste de l'Amérique latine. Le Mexique et la République dominicaine ont néanmoins acquis une forte capacité d'offre et une grande compétitivité quant aux coûts.

20. Le potentiel de consolidation de la région reste très élevé. Les pays disposant d'un vaste marché intérieur, comme le Brésil et l'Argentine, n'ont pas besoin de beaucoup recourir à la délocalisation pour stimuler la croissance, mais devraient aussi exploiter activement le pouvoir d'achat intérieur en améliorant leur capacité d'offre concurrentielle et en modernisant la technologie existante s'ils veulent jouer un rôle majeur dans le secteur mondial de l'électronique. L'intégration des échanges entre pays de la région peut (en particulier pour les petits pays) augmenter leurs chances d'avoir une participation plus importante dans le secteur une fois un vaste marché déjà établi et des capacités d'offre assez importantes mises en commun.

### **Pays de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient**

21. Les résultats à l'exportation de la région dans le domaine des produits électroniques sont marqués par une forte tendance à la hausse apparue vers 1993, qui a amené les exportations à 7,1 milliards de dollars en 2003. Jusqu'en 2000, le taux de croissance moyen des exportations s'établissait autour de 20 %. Par la suite, il a diminué car la région se remettait plus lentement que la région de l'Asie et du Pacifique de la bulle technologique de 2001.

22. Si l'on compare les données relatives à différents pays de la région, il apparaît qu'à partir de 1998, certains ont commencé à sortir du lot du point de vue de la valeur des exportations. En particulier, en 2004, le Maroc, la Tunisie et la Turquie sont apparus aux premiers rangs dans la région pour, respectivement, les composants électriques, les télévisions et autres appareils à usage domestique, les circuits électriques et le matériel de distribution d'électricité. Toutefois, la valeur globale de leurs exportations de matériel électronique – 4,4 et 7,1 milliards de dollars É.-U. pendant la période 2000-2003 – n'est pas comparable à celle des figures de proue dans ce secteur; elle apporte, toutefois, une contribution appréciable à l'économie nationale de chacun des pays, pour laquelle elle représente des possibilités de diversification et de croissance.

23. Des configurations régionales ont commencé de se dessiner en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, où le Maroc, la Tunisie et la Turquie semblent être imités par l'Algérie, la Jordanie et peut-être le Liban et la Syrie. De plus, certains pays ont pu tirer parti de leur situation géographique. Le Maroc et la Turquie ont des liens régionaux solides avec l'Europe et disposent d'une main-d'œuvre abondante capable de produire des articles ou composants incorporant beaucoup de main-d'œuvre pour un coût compétitif. Il reste à voir si ces pays seront capables de fabriquer des produits à valeur ajoutée toujours plus forte, d'établir leur position dans les groupes

de produits actuels et de l'emporter dans la concurrence avec les pays déjà bien établis à l'intérieur comme à l'extérieur de la région.

### **Pays de l'Afrique subsaharienne**

24. Les résultats d'ensemble de la région dans le secteur de l'électronique se caractérisent par l'importance modique des exportations et de larges fluctuations des taux de croissance. Pour la région dans son ensemble, l'augmentation des exportations, en valeur, a commencé de s'accélérer en 1998, date à partir de laquelle les valeurs ont doublé en tout juste deux ans. Après la récession observée en 2004 dans le secteur, les valeurs des exportations sont retombées à leurs niveaux antérieurs à 1998. Les résultats médiocres dans l'ensemble obtenus dans ce secteur, qu'il s'agisse de fabrication ou d'exportation, traduisent le fait que l'augmentation de la valeur ajoutée par l'industrie a été faible et irrégulière, par comparaison avec d'autres régions en développement, et que les articles manufacturés font appel à des technologies simples.

25. Au niveau des pays, la dynamique de la valeur des échanges pour la région subsaharienne est dominée par l'Afrique du Sud, qui intervient pour près de 80 % des exportations totales de matériel électronique de la région. Tandis que les exportations sud-africaines de matériel de télécommunication ont beaucoup augmenté vers le tournant du siècle, la situation est difficile depuis 2001. Si l'on exclut l'Afrique du Sud, la région a une base de valeur d'exportations très faible, qui est restée à peu près inchangée depuis 15 ans.

26. Les résultats à l'exportation, en valeur, des pays subsahariens donnent à penser que le commerce mondial de l'électronique s'étant considérablement ralenti en 2004, les acteurs derniers venus sur le marché et les plus faibles risquaient d'en être totalement exclus. Cela est particulièrement vrai des pays qui ne peuvent pas compter sur leur marché intérieur pour absorber l'offre excédentaire lorsque la demande étrangère ralentit. Toutefois, deux pays au moins, Maurice et le Nigéria, ont été capables de résister à la tendance. Par exemple, les exportations mauriciennes de produits électroniques ont régulièrement augmenté à partir d'une base d'exportations initiale insignifiante au milieu des années 90 pour atteindre 50 millions de dollars É.-U. en 2004.

27. Les chiffres exprimant l'accroissement des exportations de produits électroniques dans la région sont irrégulièrement distribués et instables. La tendance générale est négative, ce qui veut dire que les taux de croissance des exportations se sont stabilisés à la baisse. Cela pourrait s'expliquer de deux manières différentes. Il pourrait y avoir là un signe positif: à mesure que le secteur se consolide dans un pays donné, l'augmentation des parts de marché et les taux de croissance tendront vers un niveau plus faible, soutenable à long terme. On pourrait aussi y voir un signe négatif, indiquant que le secteur ne connaît guère d'évolution ou de consolidation et suit passivement les hauts et les bas du marché mondial. Malheureusement, le second scénario semble de façon générale plus exact, comme l'indiquent deux choses: la base faible et constante de la valeur des échanges, et l'évolution des taux de croissance, qui reproduit de près les tendances du commerce mondial.

### III. Enjeux politiques pour les pays en développement

28. L'apparition des pays en développement comme acteurs toujours plus importants du commerce mondial de matériel électronique est en grande partie une réussite spectaculaire de l'Asie. Si certains pays d'autres régions en développement ont obtenu des résultats appréciables, ce sont les pays de l'Asie de l'Est et du Sud-Est qui ont pu se tailler une part toujours croissante de la fabrication et du commerce mondial de produits électroniques. Pour certains de ces pays, les exportations de ces produits représentent l'essentiel de leur économie d'exportation. Quelles sont les chances de voir d'autres pays en développement suivre la même voie?

29. Il apparaît que les pays récemment venus ou nouveaux venus sur le marché mondial, en particulier ceux dont l'économie est exiguë (comme la plupart des PMA), auront beaucoup plus de difficulté à établir une présence notable que ceux qui les ont précédés avec succès. De rapides transformations dans la technologie, l'organisation de la production et l'échange d'informations, ainsi que dans les pratiques de gestion suivies pour la fabrication et le commerce des produits électroniques pour répondre rapidement aux variations de la demande et des préférences de la clientèle, à l'évolution des revenus, à l'innovation et à la différenciation en matière de produits et à l'intense concurrence par les prix font qu'il est extrêmement difficile, même pour les acteurs en place, de conserver leur part de marché.

30. Les opérations d'assemblage ou de montage, qui utilisent beaucoup de main-d'œuvre, présentent désormais les mêmes caractéristiques que les produits de base, en ce sens que leurs prix diminuent au fil des années<sup>6</sup>. De ce fait, il n'est pas seulement plus difficile de rester concurrentiel, la valeur ajoutée se trouve réduite. Dans certains cas, comme le montage à l'étranger de microcircuits intégrés, qui exige désormais des procédés de production complexes à forte intensité de capital, l'évolution de la technologie peut rendre inutiles des activités antérieures à forte intensité de main-d'œuvre. Pourtant, la fabrication et le montage utilisant beaucoup de main-d'œuvre restent les points d'entrée les plus accessibles pour les nouveaux venus. De plus, pour les pays en développement déjà établis dans ce secteur, la stratégie fondée sur l'utilisation d'une main-d'œuvre importante est en train de devenir de moins en moins attractive. L'abandon progressif de ce type de production et la pression inexorable qui incite les réseaux mondiaux de production à rechercher constamment des sources d'approvisionnement au moindre coût laisseront des chances aux nouveaux acteurs.

31. Toutefois, il n'y a pas d'ensemble unique de facteurs déterminant l'aptitude à s'implanter dans le secteur de l'électronique et/ou à y accroître sa participation, et il ne serait pas indiqué que tous les pays s'efforcent de le faire. Ces facteurs varient d'un secteur à l'autre et d'un pays à l'autre. Un enseignement majeur à tirer d'expériences réussies est que chaque pays doit faire les choix stratégiques nécessaires en se fondant sur une évaluation réelle de ses avantages comparatifs présents et potentiels pour chacun des différents sous-secteurs ainsi que dans le contexte de l'ensemble de la chaîne de valeur. Il est très important aussi de reconnaître et de saisir les chances qui s'offrent dans des groupes de produits et réseaux de production particuliers.

---

<sup>6</sup> Par exemple, le prix des ordinateurs (CTCI 752), des transistors (CTCI 776), des matériels de télécommunication et de leurs parties (CTCI 764) ainsi que des pièces d'ordinateurs et de machines et appareils de bureau (CTCI 759) ont diminué dans le monde entier depuis le début des années 90. Voir CNUCED (2005), *Rapport sur le commerce et le développement, 2005*.

Néanmoins, à en juger par l'expérience des pays en développement qui ont obtenu de bons résultats, il convient de noter les facteurs ci-après:

- Une capacité d'approvisionnement solide et flexible, permettant de répondre rapidement aux variations de la demande et des préférences;
- Une intégration effective dans les réseaux de production internationaux;
- Un accès suffisant aux marchés à des conditions adéquates;
- La coopération régionale.

**Encadré 1: Une industrie électronique concurrentielle sur le plan mondial:  
le cas de la Thaïlande**

La Thaïlande a remarquablement réussi à se doter d'une industrie électronique concurrentielle sur le plan mondial. On estime que 4,5 millions de dollars É.-U. ont été investis dans le secteur de l'électronique entre 1986 et 2001, et que ce secteur a créé environ 300 000 emplois en Thaïlande. Il représente près du tiers des exportations totales de la Thaïlande et d'un sixième de ses entrées nettes d'IED. Les principales exportations sont les lecteurs de disques durs et leurs parties ainsi que les circuits intégrés. La Thaïlande s'est placée au deuxième rang, après Singapour, des producteurs de lecteurs de disques durs.

Ces résultats reposent en grande partie sur des politiques gouvernementales d'accompagnement. Au stade initial, le Conseil de l'investissement a encouragé l'IED par toute une gamme d'incitations comme l'application de droits faibles aux importations des produits électroniques nécessaires à la production et à l'exportation, l'élimination des contrôles par des intérêts étrangers, et la mise en place de l'infrastructure indispensable, s'ajoutant à l'existence d'une main-d'œuvre qualifiée peu coûteuse. L'encouragement de l'IED a permis à la Thaïlande de devenir un important pays de production en vue de l'exportation pour les STN.

Malgré ces succès, l'industrie électronique thaïlandaise consistait encore surtout en opérations de montage. Le Gouvernement a donc changé de stratégie pour privilégier la valorisation de la production, notamment en s'attachant à mettre en place les capacités nécessaires pour exploiter des usines de montage très modernes et générer des procédés et des produits nouveaux. Des initiatives comme la création d'un incubateur d'entreprises de conception de circuits intégrés en Thaïlande et le projet de développement de la production de lecteurs de disques durs témoignent d'une détermination de progresser dans la chaîne de valeur.

*Source: UNCTAD (2005). A case Study of the Electronics Industry in Thailand (UNCTAD/ITE/IPC/2005/6).*

**Mise en place d'une capacité d'approvisionnement concurrentielle**

*Adaptation à l'évolution des revenus, de la demande et des préférences*

32. L'innovation et la mise au point de produits, pour répondre à l'évolution des revenus, de la demande et des préférences des consommateurs, constituent un important aspect du secteur de l'électronique, qui le distingue de certains autres secteurs mondialisés comme les textiles et les

vêtements. Contrairement aux produits électroniques, les produits textiles comportent peu de technologie incorporée, si bien que leur développement à long terme est beaucoup plus limité que celui de produits dont le principal composant relève d'un niveau technologique toujours plus élevé. Le matériel électronique bénéficie généralement d'une plus grande élasticité-revenu de la demande. Par exemple, dans de nombreux pays, la demande de produits reposant sur les technologies de l'information a augmenté plus vite que les revenus, ce qui s'est traduit par une augmentation de la part des dépenses qui leur étaient consacrées. Le secteur de l'électronique est capable d'expansion continue si les progrès de la technologie se poursuivent. Un cercle vertueux peut ainsi être généré, car on observe généralement dans le secteur un rendement croissant de la R-D et de l'innovation.

33. Dans ce contexte, la création d'entreprises dynamiques est de toute évidence une priorité de l'action publique, puisqu'un secteur dynamique est tributaire du dynamisme de ses entreprises, qui lui-même résulte de l'aptitude d'absorber la technologie, à la canaliser et à la faire progresser davantage encore<sup>7</sup>. Les stratégies de développement doivent se donner les objectifs suivants: a) renforcer l'aptitude des entreprises et de leurs réseaux à innover et à intégrer la technologie pour se spécialiser dans des produits à plus forte valeur ajoutée; b) faciliter l'accès à l'information spécialisée, notamment à l'information commerciale et aux sources internationales de connaissances, encourager une interaction plus étroite entre fournisseurs et producteurs, fournir des biens publics de haute qualité, contribuer à faire connaître les marques par le public, et prendre d'autres mesures de facilitation de l'activité économique et du commerce pour améliorer l'efficacité et la compétitivité collectives; c) mettre en place des infrastructures sûres et de haute qualité, telles qu'infrastructures de transport et de communication bien entretenues; et d) fournir des moyens et ressources financiers, d'information, de communication, de commercialisation et logistiques. Tant pour les nouveaux venus dans ce secteur que pour les pays en développement dont la présence à l'exportation est déjà établie, des politiques d'accompagnement sont indispensables pour surmonter les contraintes et difficultés toujours plus complexes que comportent l'établissement et le renforcement d'une présence à l'exportation.

34. Parmi les décisions des pouvoirs publics dont les effets se font sentir dans le secteur de l'électronique, les plus importantes sont peut-être celles qui concernent la mise en valeur du capital humain. Les décideurs disposent en ce domaine d'un certain nombre de stratégies. De toute façon, ce qui compte le plus, c'est l'aptitude du capital humain à apporter des idées nouvelles plutôt que de réagir aux anciennes; en d'autres termes, c'est la composante créative, et non pas seulement les compétences, qu'il faut renforcer. La coopération entre le monde de l'éducation et le monde des affaires est donc vitale, chacun bénéficiant des progrès de l'autre, en particulier dans un secteur dynamique. Par exemple, la viabilité commerciale de nouvelles idées pourrait être analysée, et les étudiants pourraient avoir un avant-goût des risques comme des possibilités inhérents au secteur. Les pépinières de jeunes pousses sont aussi un moyen largement utilisé dans le secteur, et elles pourraient recevoir un appui financier durable d'institutions locales et nationales. Les pays qui n'ont pas encore accès aux outils et produits financiers de pointe devraient considérer comme un investissement pour l'avenir l'octroi de possibilités d'obtenir des financements. Grâce au regroupement d'entreprises et à l'utilisation de

---

<sup>7</sup> UNIDO (2003) «Malaysian Electronics: at the crossroads» *SME Technical Working Paper Series n° 12*.

l'Internet les pépinières d'entreprises institutionnelles pourraient constituer, pour les administrations locales et nationales, des options gérables même en termes de coûts.

### ***Intégration véritable dans les réseaux internationaux de production***

35. Les résultats obtenus par les pays en développement qui ont le mieux réussi à accroître leurs exportations de produits et composants électroniques sont étroitement associés à l'expansion des systèmes internationaux de production. Du fait de stratégies d'entreprise en constante évolution et de systèmes de production toujours plus complexes, il est difficile pour des fournisseurs de pays en développement plus nouveaux et de moindre envergure, auxquels manquent les capacités et l'avantage concurrentiel nécessaires, de participer aux systèmes mondiaux de production. Néanmoins, ce devrait être une priorité pour les pays en développement que d'identifier et d'élargir continuellement les créneaux qu'ils peuvent occuper sur toute la chaîne de valeur. Des prescriptions en matière de résultats à l'exportation associées à des mesures d'incitation telles que subventions à l'exportation ont été utilisées par un certain nombre de pays pour amener les STN à saisir des possibilités d'exportation, mais de telles subventions sont désormais limitées par l'Accord sur les mesures concernant les investissements et liées au commerce. Les pays en développement doivent aussi encourager l'instauration de relations économiques intérieures plus étroites entre les entreprises locales et les filiales d'entreprises étrangères, et favoriser les transferts de compétences, de connaissances et de technologie au profit des entreprises locales, ainsi que la valorisation de leurs ressources humaines, managériales et institutionnelles.

### ***Le piège d'une valeur ajoutée de plus en plus faible***

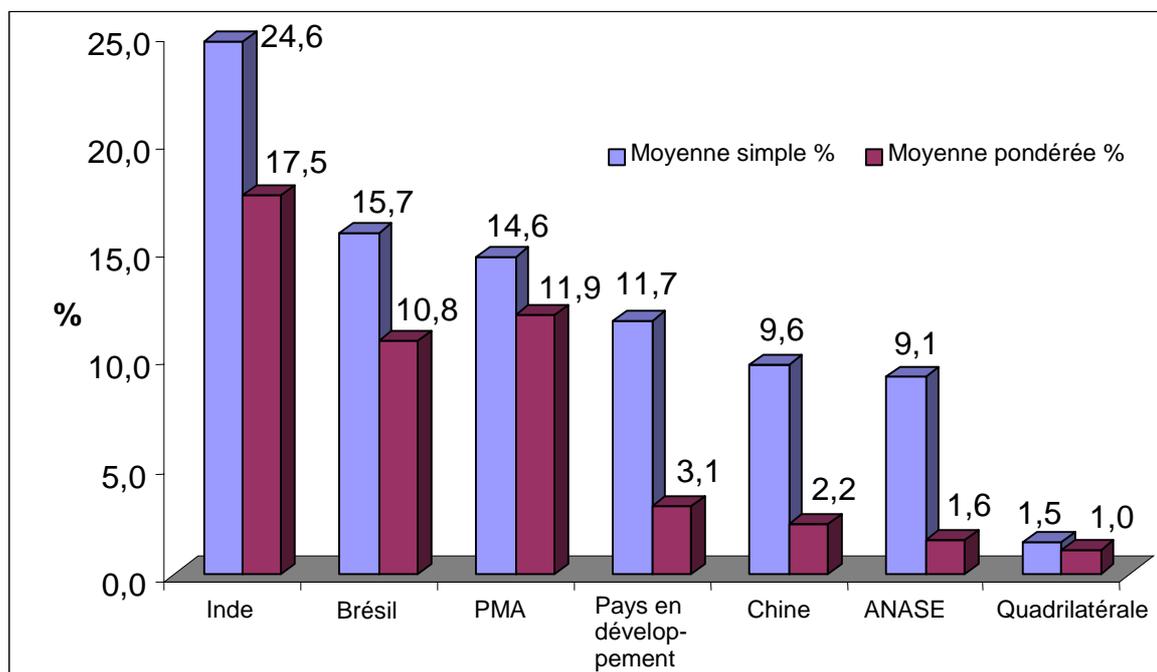
36. L'avantage tiré des exportations est largement déterminé par le montant de la valeur ajoutée intérieure qui en découle. Certains pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est qui se sont d'abord contentés d'activités de fabrication et d'assemblage exigeant une nombreuse main-d'œuvre ont ensuite entrepris des efforts majeurs de transition industrielle pour améliorer leur position dans la chaîne de valeur. Les pays en développement dont la stratégie repose sur la fabrication utilisant une main-d'œuvre abondante devraient être conscients du risque de se laisser prendre au piège d'une baisse continue de la valeur ajoutée produite, phénomène dû a) à l'«illusion d'exportation», provoquée par la teneur élevée de ces exportations en facteurs de production importés (les recettes d'exportations ne reflétant donc pas la valeur ajoutée intérieure réelle), et b) au «problème de la généralisation» qui apparaît lorsque de trop nombreux pays se précipitent sur les mêmes secteurs ou produits, ce qui entraîne une dégradation des termes de l'échange et des recettes d'exportations, et les empêche donc d'atteindre leur objectif initial, à savoir accroître la valeur ajoutée intérieure. Plusieurs pays en développement fortement peuplés, comme la Chine et l'Inde, sont déjà actifs sur les parties du marché de l'électronique qui demandent une abondante main-d'œuvre, et ce fait devrait être pris en considération par les autres pays.

### ***Accès aux marchés et entrée sur les marchés***

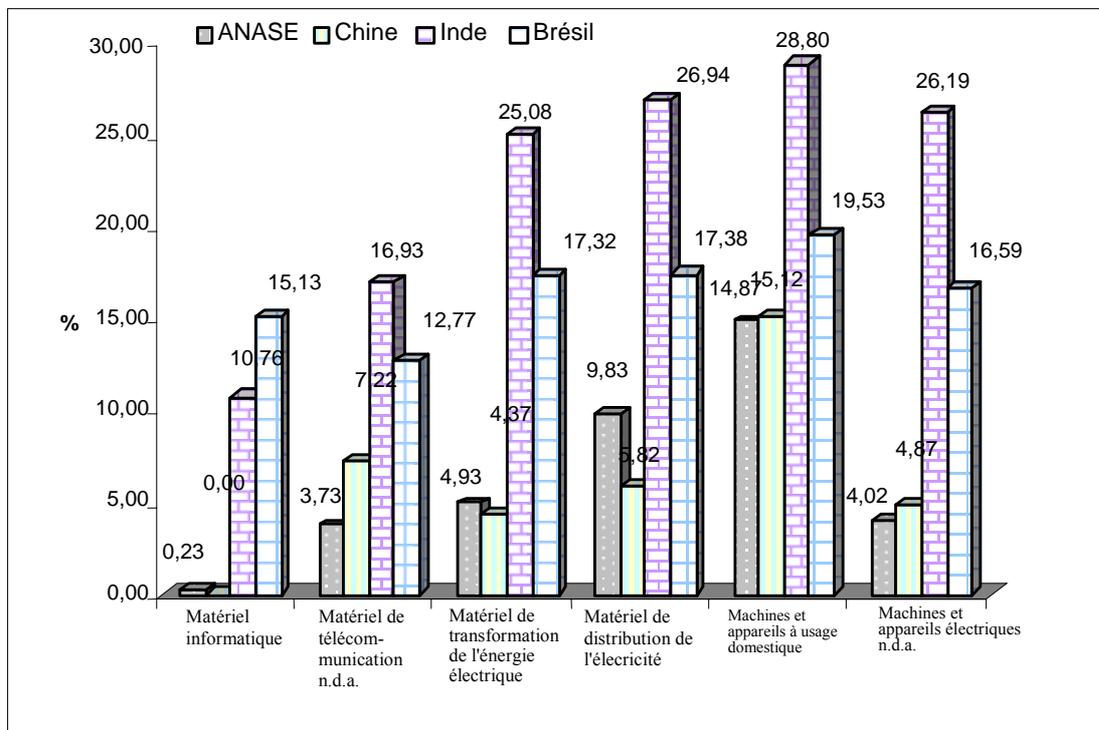
37. La capacité des pays en développement de participer effectivement aux échanges mondiaux dans le secteur de l'électronique dépend essentiellement de leur capacité de réagir aux nouvelles perspectives qui s'offrent sur les marchés mondiaux. Cette capacité dépend beaucoup des conditions d'accès aux marchés et des critères d'entrée fixés dans les pays importateurs, notamment par les grands réseaux de distribution.

38. *Droits.* Il suffit de jeter un coup d'œil sur les taux de droits NPF applicables dans différents secteurs pour constater que les pays en développement se voient appliquer des taux de droits plus élevés que les pays de la Quadrilatérale (États-Unis, Canada, Japon et Union européenne). En particulier, dans le secteur des matériels électronique et électrique, le taux NPF global (moyenne simple) était en 2004 de 11,71 % pour les pays en développement et de 14,66 % pour les PMA, tandis que pour les pays de la Quadrilatérale il était de 1,5 %. Comme le montre la figure 2, la moyenne des droits appliqués aux PMA ainsi qu'à certains pays en développement comme l'Inde et le Brésil est élevée. Dans les cas des pays de l'ANASE, les chiffres sont beaucoup plus proches de ceux des pays de la Quadrilatérale lorsque les taux NPF sont calculés en moyenne pondérée. Il convient de noter que la variabilité des taux NPF est plus élevée parmi les pays en développement que parmi les pays de la Quadrilatérale. Cette configuration apparaît aussi si l'on examine attentivement le nombre total de lignes et le nombre total de crêtes tarifaires nationales et internationales. Dans l'ensemble, ce ne sont pas les droits mais les obstacles non tarifaires qui constituent le principal obstacle à l'accès aux marchés des pays développés pour les exportations de matériel électronique des pays en développement. En même temps, il y a d'importantes possibilités de libéralisation tarifaire entre pays en développement dans ce secteur. Les négociations en cours relatives au Système global de préférences commerciales entre pays en développement (SGPC) peuvent jouer un rôle important à cet égard.

**Figure 2. Taux de droits NPF moyens applicables aux produits électroniques et électriques en 2004**



**Figure 3. Approche ciblée à l'égard de la libéralisation tarifaire: taux de droits NPF pondérés applicables aux produits électroniques et électriques en 2004**



39. Dans certains pays, la libéralisation tarifaire peut apparaître comme un élément d'une approche ciblée visant à trouver un juste équilibre entre le souci de protéger des sous-secteurs disposant d'un vaste marché intérieur, d'une part, et celui d'encourager la production tournée vers l'exportation, d'autre part. La Chine et les pays de l'ANASE semblent avoir suivi cette approche, comme l'indique l'existence de taux de droits différentiels pour différents groupes de produits (fig. 3). Ainsi, la Chine a considérablement réduit les droits, au fil des années, dans des secteurs comme le matériel informatique, le matériel de télécommunication et le matériel électrique, afin de stimuler la productivité et l'efficacité dans ces sous-secteurs, tout en augmentant régulièrement la collaboration étrangère. Toutefois, les taux de droit applicables aux machines et matériels à usage domestique sont encore élevés, sans doute pour permettre aux entreprises locales de bénéficier des conditions du marché intérieur. Par ailleurs, il y a une convergence d'ensemble entre les taux de droit de la Chine et ceux des pays de l'ANASE, ce qui devrait aider ces pays à mieux tirer parti de la division régionale du travail dans ce secteur. Toutefois, dans le cas de l'Inde, et dans une moindre mesure du Brésil, une telle approche ciblée est moins évidente.

40. **Obstacles non tarifaires.** Les exportations de matériel électronique sont assujetties à des normes et réglementations techniques de plus en plus strictes, dont beaucoup sont d'origine privée et non gouvernementale, et dont les objectifs déclarés sont de protéger la vie et la santé des personnes et des animaux, la santé des plantes, l'environnement naturel et la faune et la flore sauvages; d'assurer la sécurité des personnes et la sécurité nationale; d'encourager la responsabilité sociale des entreprises et de prévenir les pratiques dolosives (voir l'encadré 2). À mesure que les obstacles tarifaires et les restrictions quantitatives sont démantelés, on craint

que les prescriptions liées aux produits et aux procédés, y compris les prescriptions en matière d'environnement et de santé, ne soient, par inadvertance ou délibérément, utilisées comme obstacles techniques au commerce, rendant ainsi plus difficiles l'accès aux marchés et l'entrée sur les marchés pour les pays en développement<sup>8</sup>.

41. On ne dispose pas de renseignements suffisamment crédibles et cohérents sur les types de difficultés auxquelles ces prescriptions donnent naissance. Toutefois, il ressort d'une étude de l'OCDE que les machines et matériels et les produits électroniques sont ceux qui se heurtent le plus à des obstacles techniques au commerce. Ces obstacles résultent essentiellement des réglementations techniques et normes applicables en particulier aux appareils électriques et aux ordinateurs ainsi qu'à leurs parties. Ces produits sont aussi ceux qui donnent lieu au plus grand nombre de plaintes relatives aux procédures en matière de licences d'importation.

42. Les règles d'origine apparaissent comme un obstacle non tarifaire important dans le secteur de l'électronique, car elles exigent des définitions et des méthodes complexes. Par exemple, Singapour applique une règle générale fondée sur la valeur ajoutée dans le cadre de l'Accord sur un partenariat économique plus étroit entre la Nouvelle-Zélande et Singapour, tandis qu'elle applique des règles d'origine par produit dans le cadre de l'Accord de libre-échange entre les États-Unis et Singapour. Il est évident que l'absence de compatibilité quant aux règles d'origine entraîne des coûts supplémentaires pour les entreprises. Il pourrait être nécessaire d'améliorer la compatibilité à cet égard.

#### **Encadré 2: Prescriptions en matière d'environnement dans le secteur électronique**

La crainte de voir les déchets après consommation de matériel électrique et électronique avoir des effets néfastes sur l'environnement et la santé a donné lieu à d'importantes initiatives en matière de politique de l'environnement. Cette crainte trouve son expression dans la nouvelle législation très complète adoptée par l'Union européenne, la Suisse et le Japon, qui insiste davantage sur la prévention, la réutilisation, le recyclage et la récupération du matériel électrique et électronique de rebut par l'application du principe de la responsabilité du producteur. Une législation est aussi en cours d'adoption, à l'échelon subnational, aux États-Unis (par exemple, dans l'État de Californie) et au Canada.

La gestion mondialisée de la chaîne d'approvisionnement joue un rôle majeur dans l'adaptation aux nouvelles prescriptions en matière d'environnement. Les petites et moyennes entreprises doivent se conformer aux conditions fixées par les chaînes d'approvisionnement mondiales, ou risquer d'être éliminées en tant que fournisseurs d'intrants. Pour les pays exportateurs concernés, il est plus efficace et plus économique de prévoir en même temps

---

<sup>8</sup> Pour une analyse détaillée des incidences des prescriptions environnementales et sanitaires sur l'accès des pays en développement aux marchés dans le secteur de l'électronique, voir Hoffmann, Ulrich, «Environmental/Health Requirements, Market Access and Export Competitiveness – What is the Problem for Developing Countries and What can be the Answers?», communication présentée à l'atelier sous-régional sur les prescriptions environnementales, l'accès aux marchés et la compétitivité des produits électriques et électroniques en provenance de la Chine, des Philippines et de la Thaïlande, Manille, 18-20 février 2004.

l'ajustement aux prescriptions extérieures applicables au matériel électrique et électronique exporté et l'ajustement aux besoins intérieurs d'une collecte et d'une gestion nationales judicieuses des déchets de matériel électrique et électronique, allant au-delà du recyclage. Pour y parvenir, ces pays ont besoin non seulement d'informations exactes obtenues en temps utile, mais aussi d'une aide qui leur permette d'interpréter les informations pour les utiliser dans leurs stratégies d'ajustement.

Plusieurs questions ont une importance décisive à cet égard: prise de conscience des nouvelles prescriptions en matière d'environnement dans différents secteurs du matériel électrique et électronique dans les pays en cours d'industrialisation rapide, coopération en vue de la mise en commun des informations et consultations entre pays développés et pays en développement, enfin approches adoptées à l'égard de l'ajustement dans les pays en développement concernés. Il faudrait consacrer des efforts plus importants à définir les incidences éventuelles quant à l'accès aux marchés pour les pays en développement lors de l'élaboration de nouvelles réglementations en matière d'environnement et s'efforcer aussi de renforcer le dialogue avec ces pays. Cela devrait aider les gouvernements et les entreprises des pays en développement à s'adapter en temps utile aux prescriptions extérieures en matière d'environnement. L'Équipe spéciale consultative de la CNUCED sur les prescriptions en matière d'environnement et l'accès aux marchés, ainsi que des initiatives semblables peuvent jouer un rôle utile à cet égard.

*Source:* CNUCED.

43. Quelques difficultés majeures en rapport avec les obstacles non tarifaires sont examinées ci-dessous.

44. **Questions de transparence et d'accès aux marchés dans le contexte des accords de l'OMC.** Il est à craindre, et le risque est réel, que dans l'application de l'Accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC), les prescriptions en matière d'environnement et de santé ne soient transformées en obstacles techniques au commerce. La question est de savoir, toutefois, comment ces obstacles peuvent être identifiés en tant que tels<sup>9</sup>. Il y a plusieurs moyens de résoudre cette difficulté, tels que par exemple: a) renforcer le rôle de la science dans l'Accord OTC (par exemple, remplacer le critère actuel de la légitimité par un critère de la nécessité en le rattachant à une évaluation des risques; b) mettre effectivement en œuvre les conditions de transparence inscrites dans l'Accord OTC, comme la notification rapide des prescriptions au secrétariat de l'OMC, la participation effective des pays en développement aux consultations préalables à la fixation de normes, et la surveillance rigoureuse de l'application des prescriptions en matière d'environnement et de santé; c) réduire l'incidence de telles mesures sur les exportations des pays en développement en veillant à ce que ces pays utilisent bien

---

<sup>9</sup> Par exemple, ni l'Accord OTC, ni l'Accord SPS et ni le GATT ne contiennent de données de référence ou critères spécifiques permettant d'établir la légitimité de prescriptions en matière d'environnement. Ainsi, toute prescription en matière d'environnement est considérée comme appropriée en vertu de l'article 2.2 de l'Accord OTC et de l'article XX du GATT, à moins qu'un groupe spécial chargé du règlement d'un différend n'en décide autrement. Il y a, toutefois, une importante différence entre l'Accord OTC et l'Accord SPS, l'article 5.1 de ce dernier exigeant une évaluation préalable des risques pour prouver que les mesures prises étaient nécessaires.

les dispositions existantes en matière de traitement spécial et différencié, comme l'article 12 de l'Accord OTC; et d) appliquer effectivement l'article 11 de l'Accord OTC, relatif à l'assistance technique.

45. **Prescriptions en matière de santé et d'environnement imposées par la chaîne d'approvisionnement.** Le secteur privé impose de plus en plus des normes, codes et données de référence volontaires, souvent dans le cadre de la responsabilité sociale des entreprises. En pratique, les prescriptions dont l'initiative vient de la chaîne d'approvisionnement, qui sont souvent obligatoires de facto, représentent la majorité des prescriptions en matière d'environnement et de santé appliquées sur les marchés internationaux. En d'autres termes, ce sont de plus en plus les chaînes d'approvisionnement, et non la politique commerciale officielle, qui sont à l'origine de la généralisation de ces prescriptions. En conséquence, on ne peut pas faire grand-chose par l'intermédiaire de l'OMC pour porter remède aux préoccupations auxquelles elles donnent lieu. À mesure que les prescriptions en matière d'environnement et de santé deviennent partie intégrante de la qualité du produit sur de nombreux marchés, il est important pour les exportateurs des pays en développement d'en tenir compte afin de positionner correctement leurs marques et de maintenir leur compétitivité internationale.

46. **Absence de normes internationales et d'équivalence technique pour les normes nationales.** Tandis que l'Accord OTC insiste sur l'utilisation des normes internationales lorsqu'elles existent<sup>10</sup>, en pratique il n'existait souvent aucune norme internationale dans les principaux cas où des prescriptions environnementales créaient des difficultés d'accès aux marchés pour les exportateurs des pays en développement<sup>11</sup>. Même lorsque de telles normes existent, elles sont souvent créées par les grosses entreprises des pays développés, ce qui fait craindre qu'elles ne correspondent pas aux préoccupations des pays en développement. Lorsqu'il n'existe pas de normes internationales, l'article 2.7 de l'Accord OTC encourage les membres à accepter comme équivalents les règlements techniques des autres membres, même si ces règlements diffèrent des leurs. Toutefois, on n'a guère essayé de négocier sur le plan multilatéral des accords d'équivalence technique, et les choses n'ont guère progressé à cet égard. La plupart des accords existants sont bilatéraux. Un cadre international favorable pourrait contribuer à faciliter la conclusion d'accords d'équivalence technique.

47. **Soutien au renforcement des capacités.** De nombreuses entreprises des pays en développement, en particulier celles qui sont entrées assez récemment sur le marché mondial de l'électronique, se rendent compte qu'elles ne disposent pas des capacités nécessaires pour recenser les prescriptions pertinentes, procéder aux ajustements requis sur les plans technique, institutionnel et procédural, et montrer qu'elles respectent ces prescriptions. Une gamme d'activités d'assistance technique et de renforcement des capacités en faveur des pays en

---

<sup>10</sup> L'article 2.4 de l'Accord OTC dispose que: «dans les cas où des règlements techniques sont requis et où des normes internationales pertinentes existent ou sont sur le point d'être mises en forme finale, les Membres utiliseront ces normes internationales ou leurs éléments pertinents comme base de leurs règlements techniques...».

<sup>11</sup> OCDE (2003). Répondre aux préoccupations des pays en développement au sujet des mesures environnementales et sanitaires: enseignements tirés des exemples nationaux. (COM/ENV/TD(2003)33).

développement sont entreprises par des organisations internationales, multilatérales et régionales, ainsi que par des ONG et au moyen de l'assistance bilatérale, pour faciliter la mise en conformité avec les normes et réglementations techniques sur les marchés extérieurs. La plupart de ces activités semblent être entreprises de façon fragmentaire, d'où la nécessité d'une approche cohérente et globale. Les pays en développement eux-mêmes devraient aussi adopter des politiques plus dynamiques pour analyser les effets commerciaux possibles de telles normes et prescriptions sur des marchés d'exportation d'importance majeure, améliorer la gestion de l'information et sensibiliser à l'importance de ces questions, enfin mettre au point diverses méthodes d'ajustement et améliorer la compétitivité des exportations.

### **Coopération régionale Sud-Sud**

48. Un important élément se dégage des groupes géographiques analysés ci-dessus: c'est l'effet régional. Les pays voisins reflètent souvent, avec un certain retard, les résultats obtenus par les chefs de file de la région grâce à des politiques efficaces et à un environnement commercial favorable. Ils tirent souvent parti des possibilités de délocalisation créées par le pays chef de file. Lorsqu'un pays se lance dans des productions à plus forte valeur ajoutée, cela laisse aux autres pays une chance d'accéder au secteur en adoptant la technologie à moindre rendement ainsi libérée. Ou encore, les pays imitent les pratiques optimales et les appliquent à des produits semblables à ceux de leurs voisins, mais qui n'entrent pas directement en concurrence avec ces derniers. Les deux types d'effets semblent jouer dans le cas de l'électronique, en particulier en Asie où les progrès technologiques et la création de valeur ajoutée sont probablement plus rapides que dans n'importe quelle autre partie du monde.

49. La zone de libre-échange de l'ANASE donne un exemple de coopération Sud-Sud dans le secteur de l'électronique. Son programme concernant l'intégration de ce secteur comporte les points suivants: suppression des droits, mesures non tarifaires, règles d'origine, procédures douanières, normes et conformité, services logistiques, délocalisation et complémentarité industrielle, intégration des systèmes de préférence, investissements, promotion du commerce et de l'investissement, statistiques du commerce et de l'investissement au sein de l'ANASE, droits de propriété intellectuelle, circulation des personnes, facilitation de la circulation dans l'ANASE, mise en valeur des ressources humaines, arrangements de reconnaissance mutuelle et renforcement des capacités. Une mesure gouvernementale à noter à cet égard est que les droits intrarégionaux ont été ramenés à un pourcentage compris entre 0 et 5 %, ce qui a permis la division du travail, à l'intérieur de la région, entre les chaînes de production très modernes des STN.

50. Le commerce et les arrangements économiques et commerciaux régionaux Sud-Sud peuvent ainsi créer un environnement propice pour les pays tard venus ou nouveaux venus dans ce secteur. De fait, dans le cas de l'Asie de l'Est et du Sud-Est, l'électronique est un secteur prépondérant du commerce Sud-Sud. L'expérience de ces pays indique que l'évolution dynamique de la division régionale du travail est un objectif particulièrement pertinent pour la coopération régionale dans ce secteur. Elle peut aider les pays en développement, en particulier ceux qui se heurtent à des difficultés structurelles ou qui sont de dimension économique exiguë (comme les PMA et les petits pays en développement insulaires) à échapper au piège d'une valeur ajoutée de plus en plus faible, à tirer profit chacun du marché de l'électronique en plein développement des autres pays, et à éviter les obstacles au commerce, notamment toute une gamme de réglementations et de normes, érigés sur les marchés des pays développés.

Annexe

Classement des produits dynamiques dans les exportations mondiales,  
en fonction de l'évolution de leur part de marché, 1985-2002

Rang	Position CTCI 2	Produit	Part de marché (%)			Valeur des exportations mondiales (en millions de dollars É.-U. courants)		Part des pays en développement dans les exportations mondiales (%)		Taux de croissance annuel moyen des exportations mondiales (%)
			1985	2002	Augmentation	1985	2002	1985	2002	1985-2002
1	7764	Microcircuits électroniques	0,67	2,93	2,26	10 213	163 336	15	15	18
2	5417	Médicaments	0,60	2,22	1,61	9 101	123 459	5	4	17
3	7643	Émetteurs de radiotélégraphie et de radiotéléphonie	0,16	1,36	1,21	2 365	75 859	1	22	23
4	7599	Pièces et accessoires de machines de bureau	1,18	2,10	0,92	17 869	117 165	0	26	12
5	7524	Unités centrales de stockage numérique	0,01	0,67	0,67	136	37 568	0	22	39
6	7924	Aéronefs	0,41	1,04	0,63	6 247	58 061	1	2	14
7	7810	Automobiles	5,43	6,05	0,62	82 193	337 012	1	9	9
8	7649	Pièces d'appareils de télécommunication	0,66	1,13	0,46	10 058	62 805	2	26	11
9	8939	Articles divers en résine et matière plastique	0,43	0,82	0,39	6 474	45 731	2	20	12
10	7522	Ordinateurs	0,28	0,61	0,33	4 275	34 123	0	33	13
11	7721	Appareillage électrique pour la coupure, le sectionnement, la protection, le branchement, etc.	0,75	1,08	0,33	11 331	60 045	4	20	10
12	8462	Sous-vêtements en coton	0,11	0,41	0,30	1 689	23 015	19	57	17
13	5148	Composés à fonction azotée	0,15	0,44	0,29	2 261	24 603	4	6	15
14	7528	Ordinateurs autonomes	0,04	0,33	0,29	587	18 363	1	28	22
15	5839	Produits de la polymérisation ou de la copolymérisation	0,17	0,46	0,29	2 611	25 698	2	7	14
16	5530	Parfumerie, cosmétiques et produits de toilette	0,20	0,48	0,29	2 976	26 847	5	11	14
17	7788	Appareils et équipements électriques	0,51	0,79	0,27	7 762	43 766	2	19	11
18	8211	Chaises, autres sièges et leurs parties	0,19	0,45	0,27	2 807	25 136	2	39	14
19	7132	Moteurs à piston à combustion interne	0,34	0,60	0,26	5 154	33 447	9	22	12
20	7731	Fils électriques, câbles, barres, bandes, isolés	0,31	0,57	0,26	4 732	31 762	3	46	12
21	8720	Instruments et appareils médicaux	0,27	0,50	0,23	4 041	27 686	2	13	12

Rang	Position CTIC 2	Produit	Part de marché (%)			Valeur des exportations mondiales (en millions de dollars É.-U. courants)		Part des pays en développement dans les exportations mondiales (%)		Taux de croissance annuel moyen des exportations mondiales (%)
			1985	2002	Augmentation	1985	2002	1985	2002	1985-2002
22	7712	Machines électriques	0,15	0,36	0,22	2 249	20 258	2	32	14
23	8743	Instruments non électriques pour la mesure, le contrôle du débit	0,08	0,30	0,21	1 268	16 554	1	17	16
24	5416	Hétérosides; glandes et autres organes et leurs extraits	0,07	0,28	0,21	1 105	15 842	2	4	17
25	8710	Instruments et appareils d'optique	0,11	0,31	0,21	1 632	17 488	0	12	15
26	5989	Produits et préparations chimiques	0,48	0,69	0,20	7 307	38 264	3	7	10
27	6415	Papiers et cartons	0,16	0,36	0,20	2 381	19 799	3	15	13
28	8931	Articles d'emballage	0,13	0,33	0,19	2 036	18 340	3	24	14
29	7763	Transistors et semi-conducteurs	0,20	0,40	0,19	3 067	22 084	15	26	12
30	8219	Meubles et leurs parties	0,39	0,59	0,19	5 978	32 616	3	32	10
31	7523	Ordinateurs centralisés	0,33	0,52	0,19	5 046	29 170	2	22	11
32	6552	Tissus tricotés/au crochet	0,05	0,24	0,19	820	13 376	8	22	18
33	6672	Diamants	0,61	0,79	0,18	9 168	43 962	13	24	10
34	7525	Périphériques d'ordinateur	0,66	0,84	0,18	9 965	46 728	2	36	10
35	7641	Équipements téléphoniques et télégraphiques	0,36	0,54	0,18	5 510	30 237	0	25	11
36	5156	Acides nucléiques	0,32	0,50	0,18	4 867	27 768	2	8	11
37	7611	Téléviseurs couleur	0,36	0,53	0,17	5 502	29 732	2	52	10
38	8439	Vêtements de dessus	0,29	0,46	0,17	4 439	25 784	13	54	11
39	8983	Disques phonographiques et enregistrements sonores assimilables	0,35	0,52	0,17	5 286	28 724	2	8	10
40	7144	Moteurs à réaction	0,12	0,28	0,16	1 815	15 464	0	5	13
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>274 325</b>	<b>1 887 673</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>14</b>

Source: ONU, base de données COMTRADE.

-----