

# LE COMMERCE EXTÉRIEUR ET INTRA-UNION EUROPÉENNE DE MATÉRIAUX ET PRODUITS DE RÉCUPÉRATION STATISTIQUES ET ESSAI D'ANALYSE STRUCTURELLE

Gérard Bertolini

LASS, CNRS et Université Claude Bernard - Lyon

À partir de la base de données Eurostat, l'article s'attache d'abord à retracer, pour l'année 2001, l'essentiel des courants d'échanges, intra-UE et avec le reste du monde, y compris par pays (pour les principaux pays concernés), en tonnage et en valeur, par catégories de matériaux et produits de récupération, à les présenter de façon synoptique et à fournir un premier commentaire des résultats, en 2001. De plus, les changements de 1995 à 2001 sont repérés.

La seconde partie vise à approfondir l'analyse et à tenter d'expliquer ces échanges : les principales théories du commerce international s'appliquent-elles bien aux matériaux et produits de récupération ? Dans quelle mesure l'UE apparaît-elle, à travers ces échanges, comme une entité économique ? S'y ajoutent des questionnements sur les conséquences de certains échanges et quelques vues prospectives.

On the basis of statistics from Eurostat, the paper is relating at first for the year 2001 the main exchanges (flows) intra-EU and with the rest of the world (extra-EU), including by countries (for the main countries which are concerned), tonnage and value, by categories of recovered materials and products ; a synoptic table is established, the results are summarized and first comments are provided. Moreover the evolution from 1995 to 2001 is related.

The available data (even if their reliability is questionable) allow to bring to the fore structural characteristics and some changes:

- the part of the metals is paramount (nearly 80%): ferrous in tonnage and value and non-ferrous in value; wastepaper is another important material in the exchanges;
- the trade balance with the rest of the world which was in deficit in 1995 has become in excess: it remains in deficit for the metals but has become in excess or the excess increases for most of the other materials and products, due to increasing exports;
- concerning the metals, EU imports mainly from other European (extra-EU) countries, while it exports (mainly non-ferrous) to Asia, notably China;
- Asia (in particular China) is the major destination for the exports of wastepaper and plastics too;
- the textiles show a contrasted picture: exports of old

clothes but imports of wiping rags (by-products from sorting old clothes);

- EU exports used and retreaded tyres;
- EU exports mainly to less developed countries; the exchanges with North America and Japan (mainly imports) are weak.

The objectives of the second part of the paper are to go deeper into the analyses and to try to explain the exchanges : do they confirm the main theories of international trade ? To what extent is EU appearing as an economic entity ? Moreover the effects of some of these exchanges are questioned and some prospective views are provided.

The essay to explain the causes of the exchanges has permitted to point out the possible influence of some factors: the scarcity of some natural resources (notably deposits of ores), the labour cost, the level of wealth, the economic growth of the country (notably for the exports to Asia).

From 1995 to 2001, the extra-EU exchanges (particularly the exports) have increased more strongly than the intra-EU exchanges. However the intra-EU exchanges remain clearly higher than the extra-EU exchanges, may be not only for geographical reasons ( in particular transportation cost) but also for other economic reasons: multilateral or crossed exchanges between EU countries are concerning a same (category of) material; but possible differences of "quality" would have to be introduced.

Exports of "secondary materials" may have some negative effects on the economy of the exporting country: "loss of earnings", and possible perverse effects, i.e. "backlash" or "boomerang" effect.

Some influent factors have been brought out but - quite obviously - the whole economic map of the world exchanges cannot be explained.

At last the planned enlargement of EU to Eastern European countries may involve - owing to a complementarity- a gain in economic autonomy or self-reliance.

## PRÉCISIONS RELATIVES AUX FLUX RETRACÉS

- Les flux retracés dans le tableau I ont été extraits de

l'Annuaire statistique « Commerce extérieur et intra-Union européenne » d'Eurostat ; les données résultent des déclarations d'exportations et importations des pays de l'Union (Europe des 15).

– Les tonnages relatifs aux échanges sont exprimés en milliers de tonnes (kT).

– Les valeurs correspondantes sont en millions d'Euros (M€).

– En valeur, il s'agit d'exportations FOB (franco à bord ; en anglais : Free on board) et d'importations CAF (coût, assurance, fret).

– Les échanges intra-UE d'une part et le commerce extérieur de l'UE avec le reste du monde d'autre part sont distingués.

– Dans les échanges intra-UE, le tonnage total des « exportations » (pour un matériau ou produit) devrait logiquement coïncider avec le tonnage total des « importations » ; au flux d'exportation vers le pays B déclaré par le pays A, devrait en effet correspondre un flux égal d'importation en provenance du pays A déclaré par le pays B ; or, tel n'est généralement pas le cas. Les écarts ont été calculés, en valeur absolue, ainsi qu'un pourcentage (sur la base du rapport exportations/importations). Certains écarts sont très importants (cas notamment des pneumatiques usagés, des chiffons d'essuyage et des batteries au plomb). Dès lors, les statistiques établies (sur la base des déclarations des pays) restent sujettes à caution.

– En valeur (M€), des différences peuvent résulter de l'enregistrement FOB des exportations et CAF des importations ; mais ce seul fait ne permet pas d'expliquer divers écarts.

– Dans les échanges de pays de l'UE avec le reste du monde, exportations et importations sont bien sûr différentes. Elles sont retracées à partir des déclarations des pays membres de l'UE et sont elles-aussi susceptibles de comporter des anomalies ; mais elles sont alors plus difficiles à repérer, parce qu'elles ne sont pas confrontées aux déclarations des pays du reste du monde.

On notera en outre que les flux « mineurs » (au dessous d'un certain seuil) ont été négligés, ce qui conduit à une légère sous-évaluation.

– Avec le reste du monde, les exportations et les importations permettent de calculer un solde (positif ou négatif, c'est-à-dire excédentaire ou déficitaire), en tonnage et en valeur. Ce solde est d'abord exprimé en valeur absolue ; puis (sur la ligne au dessous) le « taux de couverture des échanges » (c'est-à-dire le rapport entre exportations et importations, exprimé en pourcentage) est indiqué.

– Tonnages et valeurs ont de plus conduit à calculer une valeur moyenne à la tonne, exprimée en euros, puis la différence entre la valeur moyenne de la tonne exportée et celle de la tonne importée, et enfin (comme précédemment, sur la ligne au dessous) le rapport (en %) entre les deux valeurs.

Alors que, dans les échanges intra-UE, ces valeurs moyennes devraient coïncider, aux enregistrements FOB et CAF près (de même que les valeurs totales), des écarts majeurs apparaissent là encore.

Il n'y a pas non plus coïncidence dans les échanges avec le reste du monde, mais on ne sait pas alors si les écarts sont imputables, outre à des enregistrements FOB ou CAF, à des erreurs dans les déclarations ou bien à des différences de qualité des matériaux ou produits concernés.

– Pour les échanges intra-UE en premier lieu, le tableau indique les principaux pays exportateurs, puis (sur la ligne au dessous) les principaux pays importateurs, en tonnage et sur la base de flux « nets » (c'est-à-dire, pour les principaux pays exportateurs, leurs exportations moins leurs importations et, pour les principaux pays importateurs, leurs importations moins leurs exportations).

Cependant, dans certains cas, un même pays est à la fois un exportateur et un importateur important. Le tableau I ne permet pas de repérer ces cas (le souci étant d'éviter de l'alourdir), mais des informations complémentaires à ce sujet seront fournies, notamment dans la seconde partie.

– Pour les échanges avec le reste du monde, le tableau indique d'abord, pour les exportations, les principaux pays exportateurs de l'UE, puis les principaux pays importateurs du reste du monde ; de même, pour les importations (ligne au dessous), il s'agit des principaux importateurs de l'UE puis des principaux exportateurs du reste du monde.

Là encore, un pays est susceptible d'être à la fois un exportateur et un importateur important, pour une même catégorie de matériau ou produit, mais le tableau permet de repérer ces cas.

– Les rubriques d'entrées en lignes sont relatives aux principaux matériaux de récupération : on parle à ce sujet de « matières premières secondaires », par opposition aux matières premières vierges, ainsi qu'aux « déchets », les premières ayant une valeur d'échange positive ; mais ce vocable n'est pas officiellement reconnu. Ces « matières » peuvent être des « chutes neuves » ou des « déchets d'usage ».

S'y ajoutent des « produits » de récupération, comme les piles, batteries et accumulateurs, les articles de friperie et les chiffons d'essuyage, ou les pneumatiques usagés (ou « déclassés »). Les échanges relatifs aux pneumatiques rechapés ont également été retracés, de même que ceux relatifs au caoutchouc régénéré, alors qu'ils peuvent être considérés comme des produits « recyclés » ; dès lors, ils ne seront pas toujours repris dans les statistiques consolidées.

La liste retenue concerne les principaux matériaux en tonnage, mais elle n'est pas exhaustive. Par exemple, la démolition navale n'est pas considérée et, parmi les produits électriques et électroniques, les piles, batteries et

**Tableau I : Commerce extérieur et intra-Union européenne de matériaux et produits de récupération en 2001 : les principaux flux**

Catégories de matériaux ou produits	Échanges intra-UE				Échanges de l'UE avec le reste du monde				
	Tonnage kT	Valeur M€	Valeur €/T	Principaux pays concernés (Flux nets)	Tonnage kT	Valeur M€	Valeur €/T	Principaux pays concernés	
								Dans l'UE	Hors UE
<b>Métaux ferreux</b>									
exportations	17 510	2 334	133	All., Roy. Uni, Fr., Pays Bas	6 706	837	125	Roy. Uni, Pays B, Belg.	Turquie, Asie
importations	20 192	2 622	130	Esp., Lux, Ital., Belg.	7 346	1 136	155	Ital., Esp.	Europe de l'Est, Russie
écart ou solde	- 2 682	- 288	+ 3	-	- 640	- 299	- 30	-	-
taux de couv. (%)	87	89	102	-	91	74	81	-	-
<b>Métaux non-ferreux</b>									
- Cuivreux :									
exportations	692	889	1 285	Fr., Roy. Uni, Dan, Port.	396	308	778	All., Belg., Roy. Uni, Pays B, Fr.	Asie
importations	838	1 082	1 291	Belg., Ital., All., Autr., Esp., Lux	319	443	1 389	All., Ital., Fr., Belg., Autr.	Suisse, Europe de l'Est
écart ou solde	- 146	- 193	- 6	-	+ 77	- 137	- 617	-	-
taux de couv. (%)	83	82	100	-	124	70	56	-	-
- Nickel									
exportations	27	69	2 556	Fr., All., Belg.	8	41	5 125	Fr.	USA
importations	27	81	3 000	Suède	20	42	2 100	Roy. Uni, Belg.	Israël, Liban, Colombie
écart ou solde	0	- 12	- 444	-	- 12	- 1	+ 3 025	-	-
taux de couv. (%)	100	85	85	-	40	98	244	-	-
- Aluminium									
exportations	1 200	1 283	1 069	All., Fr., Autr., Suède, Pays B, Port., Ir.	447	459	1 027	Roy. Uni, Belg.	Chine, Taiwan, Inde
importations	1 429	1 558	1 090	Ital., Dan., Lux., Belg., Esp., Finlande	547	757	1 384	Ital., Pays B.	Russie, Suisse
écart ou solde	- 229	- 275	- 21	-	- 100	- 298	- 257	-	-
taux de couv. (%)	84	82	98	-	82	61	74	-	-
- Plomb									
exportations	94	30	319	Pays B., All., Roy. Uni, Port., Ital.	3	2	667		
importations	119	37	311	Belg., Fr., Esp., Ir., Suède	43	14	326	All., Roy. Uni, Ital., Fr., Autr.	Suisse, Rép. tchèque, Norvège, Lituanie
écart ou solde	- 25	- 7	+ 8	-	- 40	- 12	+ 341	-	-
taux de couv. (%)	79	81	103	-	7	14	205	-	-
- Zinc									
exportations	102	72	706	Fr., All., Suède	102	90	882	Roy. Uni, Belg., Pays B., Fr., All., Suède	Chine, Inde, Taiwan
importations	114	85	752	Belg., Ital	15	10	667	-	-
écart ou solde	- 12	- 13	- 46	-	+ 87	+ 80	+ 215	-	-
taux de couv. (%)	89	85	94	-	680	900	132	-	-
<b>Piles et accus</b>									
- au plomb									
exportations	96	15	156	Fr., Dan., All., Finlande, Ital	0	0	0		-
importations	53	7	132	Belg., Roy. Uni, Esp.	17	3	176	Esp.	Nigeria
écart ou solde	+ 43	+ 8	+ 24	-	- 17	- 3	- 176	-	-
taux de couv. (%)	181	214	118	-	0	0	0	-	-
- hors plomb									
exportations	5,2	1,5	288	Port.	1,6	1,7	1 063	Belg.	Chine
importations	4,8	3,2	666	Roy. Uni	5,8	2,4	414	Roy. Uni	Norvège
écart ou solde	+ 0,4	- 1,7	- 378	-	- 4,2	- 0,7	+ 649	-	-
taux de couv. (%)	108	47	43	-	276	71	257	-	-
<b>Papiers-cartons</b>									
exportations	6 006	531	88	All., Roy. Uni, Dan., Lux., Port.,	4 310	359	87	All., Pays-B., Belg., Rou. Uni, Fr.	Chine, Indonésie, Taiwan, Inde

**Tableau I : Commerce extérieur et intra-Union européenne de matériaux et produits de récupération en 2001 : les principaux flux (Suite)**

Catégories de matériaux ou produits	Échanges intra-UE				Échanges de l'UE avec le reste du monde				
	Tonnage kT	Valeur M€	Valeur €/T	Principaux pays concernés (Flux nets)	Tonnage kT	Valeur M€	Valeur €/T	Principaux pays concernés	
								Dans l'UE	Hors UE
importations	7 434	645	87	Pays-B., Autr., Esp., Suède, Ital., Fr.	810	104	128	Suède	Norvège
écart ou solde	- 1 428	- 114	+ 1	-	+ 3 500	+ 255	- 45	-	-
taux de couv (%)	81	82	101	-	532	345	65	-	-
<b>Textiles</b>									
- Friperie									
exportations	179	89	497	All., Autr., Fr.	595	538	904	All., Roy. Uni, Belg., Pays-B., Fr.	Afrique, Asie, Europe de l'Est
importations	162	79	488	Belg., Pays-B., Ital.	35	30	857	Ital.	Suisse, Tunisie, USA
écart ou solde	+ 17	+ 10	- 9	-	+ 560	+ 508	+ 47	-	-
taux de couv (%)	110	113	102	-	1 700	1 793	107	-	-
- Chiffons									
exportations	100	40	400	Port., Pays-B.	100	42	420	Pays-B., Ital., Belg.	Afrique, Asie, Europe de l'Est
importations	147	53	360	Esp., Ital., Fr., Belg.	150	85	567	Esp., All., Ital., Fr., Pays-B., Roy. Uni	USA, Turquie, Pologne, Rép. Tchèque, Tunisie, Asie
écart ou solde	- 47	- 13	- 40	-	- 50	- 43	- 147	-	-
taux de couv (%)	68	75	111	-	67	49	74	-	-
<b>Plastiques</b>									
exportations	564	184	326	Fr., All., Autr.	660	183	277	Pays-B., All., Belg., Roy. Uni	Asie, USA
importations	622	210	338	Ital., Belg., Irl., Pays-B., Esp.	100	43	430	All., Suède	Suisse, Norvège
écart ou solde	- 58	- 26	- 12	-	+ 560	+ 140	- 153	--	-
taux de couv (%)	91	88	96	-	660	426	64	-	-
<b>Verre</b>									
exportations	1 319	43	33	All., Belg., Suède	100	6	60	Belg., All.	Argentine, Rép. Tchèque
importations	1 191	45	38	Fr., Ital., Esp., Port.	75	9	120	Ital., Esp.	USA, Canada
écart ou solde	+ 128	- 2	- 5	-	+ 25	- 3	- 60	-	-
taux de couv (%)	111	96	87	-	133	67	50	-	-
<b>Caoutchoucs</b>									
- pneus usagés									
exportations	92	62	674	Pays-B.	100	53	530	All., Pays-B., Fr.	Brésil, Pologne, Roumanie, Bénin
importations	141	81	574	Roy. Uni, Fr., Suède, Ital., All.	27	20	740	All.	Suisse, Japon
écart ou solde	- 49	- 19	+ 100	-	+ 73	+ 33	+ 210	-	-
taux de couv (%)	65	77	117	-	370	265	72	-	-
- autres rebuts									
exportations	98	20	204	Roy. Uni, Ital.	35	16	457	All.	USA, Suisse, Maroc
importations	100	20	200	Belg., Pays-B., Suède	75	16	213	All.	Norvège, Suisse, Pologne, Brésil
écart ou solde	- 2	0	+ 4	-	- 40	0	+ 244	-	-
taux de couv (%)	98	100	102	-	47	100	215	-	-
(- pneus rechapés)									
exportations	66	141	2 136	All., Ital.	35	60	1 714	Ital., All.	Brésil
importations	61	130	2 131	Autr., Fr.	7	10	1 429	-	-
écart ou solde	+ 5	+ 11	- 5	-	+ 28	+ 50	+ 285	-	-
taux de couv (%)	108	108	100	-	500	600	120	-	-
(- autres régénérés)									
exportations	16,8	5,6	333	Pays-B.	7,0	6	857	-	-
importations	12,5	8,9	696	All.	5,5	2	364	-	-
écart ou solde	+ 4,3	- 3,1	- 363	-	+ 1,5	+ 4	+ 493	-	-
taux de couv (%)	134	64	48	-	127	300	235	-	-

accumulateurs sont retenus, mais non les appareils, ni les câbles ; si on ne vise pas un réemploi mais un recyclage, il s'agit de « complexes de matériaux » : fractions métalliques, mais également plastiques, etc, à séparer. Les métaux de récupération représentent une large part des échanges, en tonnage ainsi qu'en valeur. En fait, les ferreux sont très majoritaires en tonnage, mais ferreux et non-ferreux occupent une place voisine en valeur.

## COMMENTAIRE PAR CATÉGORIES DE MATÉRIAUX ET PRODUITS DE RÉCUPÉRATION

### Métaux ferreux (ferrailles, aciers, fontes) [code 7204]

La collecte de ferrailles de l'UE est d'environ 75 000 kT ; les échanges intra-UE portent sur près de 25 % de ce tonnage, les échanges extra-UE 20 %, et le solde importateur est de l'ordre de 1 %.

Au sein de l'UE, le premier exportateur est l'Allemagne (5 673 kT), devant le Royaume-Uni (2 362), la France (1 658) et les Pays-Bas (1 009). Le premier importateur est l'Espagne (4 776), devant le Luxembourg (3 345), l'Italie (2 643) et la Belgique (1 994).

Avec le reste du monde, le premier exportateur est le Royaume-Uni (2 306), devant les Pays-Bas (1 112) et la Belgique (1 110). Les principaux importateurs sont l'Italie (1 552) et l'Espagne (1 104).

Le principal fournisseur extérieur est la Russie (1 983), dont les fluctuations des exportations influencent sensiblement les cours mondiaux. Viennent ensuite la République tchèque et la Pologne.

Les exportations de l'UE ont surtout pour destination la Turquie (2 414) et l'Inde (1 090).

### Métaux non ferreux :

#### - Cuivreux [code 7404]

Au sein de l'UE, le premier exportateur net est la France (134 kT), devant le Royaume-Uni (70). Le premier importateur net est la Belgique (183), devant l'Italie (70) et l'Allemagne (70).

La balance avec le reste du monde est excédentaire et les exportations de l'UE ont surtout pour destination l'Asie : Chine (234), Inde (64), HongKong (25), Taiwan (24). Les importations chinoises ont crû très fortement en une décennie, pour atteindre 3 300 kT en 2001 (en provenance de l'UE, pour environ 10 %, et surtout d'autres pays).

Avec le reste du monde, l'Allemagne est à la fois le premier exportateur (110 kT) et le premier importateur (169) de l'UE.

En valeurs, la valeur de la tonne importée apparaît très supérieure (près du double) à celle de la tonne exportée vers le reste du monde, ce qui mériterait une explication : s'agit-il de différences de qualité ? Pour répondre, des informations complémentaires seraient nécessaires.

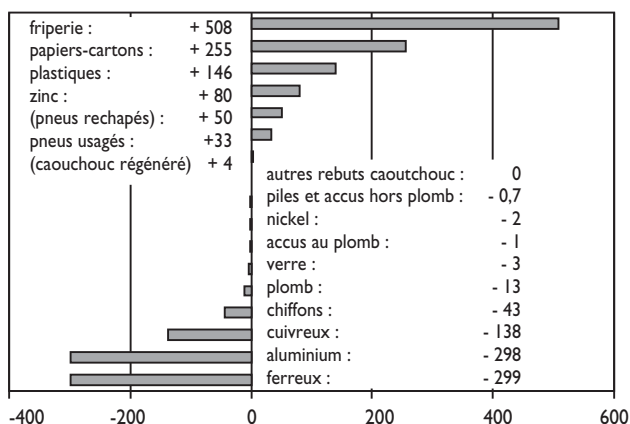
**Tableau 2 : Structure des échanges (%), en tonnage et valeur, suivant les matériaux et produits de récupération, en 2001 (calcul sur la base du tableau 1)**

	Echanges intra-UE		Echanges UE avec le reste du monde			
	en tonnage	en valeur	Exportations		Importations	
			en tonnage	en valeur	en tonnage	en valeur
- Ferreux	62 %	41 %	49 %	29 %	77 %	42 %
- Non-ferreux	8 %	43 %	7 %	31 %	10 %	46 %
Total Métaux	70 %	84 %	56 %	60 %	87 %	88 %
Papiers-cartons	21 %	9 %	32 %	12 %	8 %	4 %
Textiles	1 %	2 %	5 %	20 %	2 %	4 %
Plastiques	2 %	3 %	5 %	6 %	1 %	2 %
Verre	5 %	1 %	1 %	-	1 %	1 %
Caoutchouc (hors rechapés et régénérés)	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Parmi les autres matériaux, on notera l'importance des papiers-cartons (ainsi que des exportations de textiles vers le reste du monde).

### ECHANGES DE L'UE AVEC LE RESTE DU MONDE, EN VALEUR, EN 2001

La balance est déficitaire de 671 M€ pour les métaux (ferreux et non-ferreux), mais excédentaire de 896 M€ pour les autres matériaux et produits (hors pneus rechapés et caoutchouc régénéré), soit au total un solde excédentaire de 225 M€. Le taux de couverture des importations par les exportations ressort à 134 %.



**Figure 1 : Soldes en valeur (MEuros) par catégories, en 2001 (classement par ordre décroissant)**

**- Nickel [code 7503]**

Les échanges sont assez modestes, par rapport aux cuivreux ; avec le reste du monde, ils sont déficitaires, surtout en tonnage ; le premier importateur est le Royaume-Uni. En valeur, la valeur de la tonne exportée apparaît très supérieure à celle de la tonne importée (contrairement aux cuivreux).

**- Aluminium [code 7602]**

De même que pour les cuivreux, les échanges intra et extra-UE sont importants. Au sein de l'UE, le premier exportateur est l'Allemagne (159 kT net) et le premier importateur l'Italie (292 kT). Avec le reste du monde, les échanges sont déficitaires ; les importations ont pour origine principale la Russie (185 kT), et les exportations pour destination principale l'Asie (plus de 280 kT).

**- Plomb [code 7802]**

Au sein de l'UE, les Pays-Bas sont le principal exportateur (16 kT net), devant l'Allemagne (11) ; les principaux importateurs sont la Belgique (30) et la France (16).

La balance avec le reste du monde est déficitaire, surtout si on ajoute les accumulateurs au plomb [code 85481091] ; les exportations de l'UE sont très faibles et les importations proviennent surtout d'autres pays d'Europe (pour les accus au plomb, s'ajoutent les importations de l'Espagne depuis le Nigeria).

En valeur, la valeur de la tonne exportée est très supérieure (plus du double) à celle de la tonne importée. Par ailleurs, pour les accus au plomb, la valeur à la tonne est beaucoup plus faible.

**- Zinc [code 7902]**

Au sein de l'UE, le premier exportateur net est la France (20 kT), devant l'Allemagne (16) ; le premier importateur est la Belgique (42), devant l'Italie (16).

Avec le reste du monde, la balance est fortement excédentaire, avec pour destination principale l'Asie, en premier lieu la Chine (comme pour les cuivreux et l'aluminium), et la valeur de la tonne exportée est sensiblement supérieure à celle de la tonne importée.

- Les échanges relatifs à d'autres métaux, comme l'étain [code 8002], le manganèse, le chrome, etc., ne sont pas retracés, car ils ne portent que sur des quantités relativement modestes.

Au total, pour les métaux, alors que les importations de l'UE ont pour origine principale d'autres pays du continent européen, les exportations ont pour destination majeure l'Asie, en particulier la Chine pour les principaux non-ferreux.

**Papiers-cartons [code 4707]**

La collecte au sein de l'UE avoisine 45 000 kT ; les échanges intra-UE portent sur environ 15 % de ce total. Le premier exportateur est l'Allemagne (945 kT), où les collectes sélectives sont très développées, et le premier importateur les Pays-Bas (1 045).

Les échanges avec le reste du monde sont fortement

excédentaires, avec des exportations, surtout de l'Allemagne (1 266 Kt), des Pays-Bas (1 063) et de la Belgique (905), vers l'Asie (environ 3 200 kT). En valeur, on notera que la valeur de la tonne importée (CAF) est très supérieure à celle de la tonne exportée (FOB).

Au niveau mondial, les exportations vers l'Asie sont plus encore le fait des États-Unis (près de 10 000 kT, soit environ 20 % de leur collecte intérieure).

**Textiles :**

**- Friperie [code 6309]**

Au sein de l'UE, le principal exportateur est l'Allemagne (89 kT), où les collectes sélectives sont très développées, suivie de l'Autriche (16) ; les principaux importateurs sont la Belgique (35), les Pays-Bas (32) et l'Italie (29).

Avec le reste du monde, les échanges sont très importants et fortement excédentaires : les exportations ont pour pays d'origine l'Allemagne (157 kT), le Royaume-Uni (93), la Belgique (86), l'Italie (68) et la France (46), dont les exportations ont crû très fortement depuis 1992. Elles ont surtout pour destinations l'Afrique (environ 310 kT, dont Tunisie 58, etc.), pour la « fripe légère », et l'Europe de l'Est (environ 210 kT) pour la « fripe lourde ». S'y ajoutent, en Asie, le Pakistan (20), l'Inde (13), etc.

Les importations, beaucoup plus modestes (35 kT), sont notamment le fait de l'Italie (17). On notera que la valeur à la tonne est beaucoup plus élevée dans les échanges avec le reste du monde que dans les échanges intra-UE.

**- Chiffons [code 6310]**

Les échanges sont plus limités et, contrairement à la friperie, la balance de l'UE avec le reste du monde est nettement déficitaire : exportations vers l'Afrique, l'Asie et l'Europe de l'Est, mais plus encore importations d'Europe de l'Est (plus de 70 kT net), des États-Unis (43 kT), d'Asie (20 kT net) et d'Afrique (14 kT net), en particulier de Tunisie.

**Plastiques [code 3915]**

Les échanges intra-UE sont importants, avec pour premier fournisseur la France (156 kT net), dont les exportations ont doublé depuis 1993, devant l'Allemagne (68 kT). Les principaux destinataires sont l'Italie (91 kT), la Belgique (65), l'Irlande (58) et les Pays-Bas (44).

Les échanges avec le reste du monde sont également importants ; la balance est largement excédentaire, avec pour destination principale le continent asiatique (environ 530 kT) ; viennent ensuite l'Amérique du Nord (73) et d'autres pays d'Europe (30 kT).

Parmi les matières plastiques, les polyoléfinés (notamment le polyéthylène) représentent près de la moitié du total (des échanges intra-UE, ainsi qu'avec le reste du monde). Viennent ensuite le PVC (avec, pour premier fournisseur, la France), pour 10 à 15 % du total, les styréniques, etc. Il est regrettable que le PET (polyéthylène téréphthalate), provenant de façon croissante de collectes

sélectives de bouteilles plastiques auprès des ménages, ne soit pas « individualisé » dans les statistiques Eurostat. Dans les échanges intra-UE, il se traduit notamment par des flux à destination de l'Irlande. Dans les échanges avec le reste du monde, il peut également alimenter des exportations à destination des États-Unis.

### **Verre [code 70010010]**

La collecte de l'UE étant d'environ 8 000 kT, les échanges portent sur près de 16 % de ce tonnage. Au sein de l'UE, l'Allemagne (où les collectes sélectives sont très développées) est le premier fournisseur (257 kT net), devant la Belgique (229). Les principaux destinataires sont la France (128) et l'Italie (120).

Les échanges avec le reste du monde sont relativement limités (le verre est un matériau pondéreux, générateur de coûts de transport élevés, pour une valeur du calcin relativement faible).

On notera que la valeur à la tonne est par contre beaucoup plus élevée dans les échanges avec le reste du monde que dans les échanges intra-UE, ce qui traduit sans doute des différences dans les qualités.

### **Caoutchoucs**

#### **- Pneus usagés [code 401220]**

Dans l'UE, les déclarations d'exportations et d'importations accusent un fort écart. Les Pays-Bas apparaissent comme le premier exportateur (19 kT net), le Royaume-Uni comme le principal importateur (28 kT).

Les échanges avec le reste du monde se traduisent par un fort courant exportateur, qui émane surtout de l'Allemagne, ainsi que des Pays-Bas ; le Brésil est le premier importateur.

#### **- Autres rebuts de caoutchouc [code 4004]**

Le volume des échanges est voisin de celui relatif aux pneus usagés, mais la valeur est nettement plus faible ; les échanges sont surtout le fait de l'Allemagne et des Pays-Bas, à l'exportation comme à l'importation. Avec le reste du monde apparaît un assez fort solde importateur en tonnage, mais une situation équilibrée en valeurs, la valeur de la tonne exportée étant élevée.

#### **- Pneus rechapés [code 401210]**

Les échanges au sein de l'UE sont nettement plus importants qu'avec le reste du monde. Au sein de l'UE, le principal exportateur net est l'Allemagne (13 kT), devant l'Italie (8 kT), les principaux importateurs : Autriche et France. Les échanges avec le reste du monde sont surtout des exportations, là encore de l'Italie et de l'Allemagne, en premier lieu vers le Brésil (comme pour les pneus usagés). On notera que la valeur à la tonne est élevée et qu'elle est sensiblement plus élevée dans les échanges intra-UE qu'avec le reste du monde, ce qui traduit sans doute des différences de qualités.

#### **- Autres régénérés [code 4003]**

Au sein de l'UE, les Pays-Bas représentent le principal

exportateur. Les échanges avec le reste du monde sont relativement modestes et excédentaires. De fortes différences de valeurs apparaissent suivant qu'il s'agit d'exportations ou d'importations, intra - ou extra-UE. Cette rubrique regroupe sans doute des produits assez hétérogènes.

### **ÉVOLUTION DE 1995 À 2001**

L'année 1995 a été retenue pour retracer l'évolution, parce qu'elle permet des comparaisons sur une même base géographique (les 15), contrairement aux statistiques antérieures.

Pour simplifier, seuls les tonnages seront considérés dans le tableau 3. Il sera complété par l'indication des soldes en valeur (figure 2).

Dans les échanges intra-UE, on peut observer, de même qu'en 2001, de forts écarts entre les déclarations d'exportations et importations, notamment pour le plomb (et le cas des accus n'est pas considéré en 1995), l'aluminium et les chiffons.

Les variations de tonnages 2001/1995 ont été calculées, en valeur absolue (tonnage 2001 moins tonnage 1995), ainsi qu'en pourcentage (variation rapportée au tonnage 1995).

Les principaux changements sont synthétisés dans le tableau 4.

– Globalement, l'évolution a surtout été marquée par une forte progression des échanges, notamment avec le reste du monde : accroissement des importations de ferrailles, mais surtout accroissement des exportations pour la plupart des autres matériaux et produits.

En valeur, en 1995, les exportations de l'UE vers le reste du monde ont représenté 400 millions d'écus (hors pneus rechapés et caoutchoucs régénérés), les importations 915 millions. La balance a donc accusé un déficit de 515 millions d'écus, soit un « taux de couverture » de 78 %.

Alors que la balance était déficitaire en 1995, elle est devenue excédentaire en 2001, notamment en raison de l'accroissement des exportations de papiers, de friperie et de plastiques et d'une réduction des importations de cuivreux et d'aluminium (par contre, pour les ferrailles, les importations se sont accrues).

### **ESSAI D'EXPLICATION DES ÉCHANGES ET ANALYSES COMPLÉMENTAIRES**

#### **Des théories à l'épreuve des faits et résultats statistiques**

L'économiste écossais Adam Smith (un « père » du libéralisme) a souligné, notamment dans son *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (1776), les avantages de la division du travail et il a montré que les échanges internationaux reposaient sur des différences (absolues) de coûts de production. Dans son sillage,

**Tableau 3 : Commerce extérieur et intra-Union européenne de matériaux et produits de récupération en 1995 : les principaux flux (en tonnage)**

Catégories de matériaux ou produits	Échanges intra-UE				Échanges de l'UE avec le reste du monde				
	Variation 2001/1995			Principaux pays concernés (Flux nets)	Variation 2001/1995			Principaux pays concernés	
	Tonnage kT	Tonnage kT	%		Tonnage kT	Tonnage kT	%	Dans l'UE	Hors UE
<b>Métaux ferreux</b>									
exportations	15 130	+ 2 380	+ 16	All., Roy. Uni, France.	5 681	+ 1 025	+ 18	Pays-Bas, All., Belg.-Lux., Roy. Uni	Turquie, Asie.
importations	18 493	+ 1 699	+ 9	Ital., Esp., Pays-Bas.	4 411	+ 2 935	+ 67	Ital., Esp., Grèce, Autr.	Russie, Eur. de l'Est, États-Unis, Suisse
écart ou solde	- 3 363	-	-		+ 1 270	- 1 910	-		
taux de couv. (%)	82	-	-		129	-	-		
<b>Métaux non-ferreux</b>									
- cuivreux :									
exportations	755	- 63	- 8	France, Roy. Uni, Dan., All.	177	+ 219	+ 124	Roy. Uni, Pays-Bas.	Asie
importations	826	+ 12	+ 1	Ital., Belg.-Lux., Autr.	474	- 155	- 33	All., Ital., Autr., France, Belg.	Russie, Europe de l'Est
écart ou solde	- 71	-	-		- 297	+ 374	-		
taux de couv. (%)	91	-	-		37	-	-		
- nickel									
exportations	23	+ 4	+ 17	All., Pays-Bas.	6	+ 2	+ 33		Canada
importations	29	- 2	- 7	Suède, Finlande	26	- 6	- 23	All., Suède, Roy. Uni	Russie, États-Unis, Lituanie
écart ou solde	- 6	-	-		- 20	+ 8	-		
taux de couv. (%)	79	-	-		23	-	-		
- aluminium									
exportations	1 670	- 470	- 28	Pays-Bas, All.	251	+ 196	+ 78	Roy. Uni, Belg., Lux.	Taiwan, HongKong, Norvège, Chine
importations	964	+ 465	+ 48	Ital., Belg.-Lux., France	344	+ 203	+ 83	Ital., Finlande, Autr.	Russie, Suisse, États-Unis.
écart ou solde	+ 705	-	-		- 93	- 7	-		
taux de couv. (%)	173	-	-		73	-	-		
- plomb									
exportations	965	- 871	- 90	Pays-Bas,	1	+ 2	+ 200		
importations	204	- 85	- 42	France	53	- 10	+ 19	France, Roy. Uni, Suède.	Suisse, Norvège, Europe de l'Est.
écart ou solde	+ 761	-	-		- 52	- 12	-		
taux de couv. (%)	473	-	-		2	-	-		
- zinc									
exportations	64	+ 38	+ 59	Pays-Bas, All.	88	+ 14	+ 16	Roy. Uni, Belg.-Lux. France.	Taiwan, HongKong, Inde, Chine
importations	56	+ 58	+ 103	Ital., Belg.-Lux.	10	+ 5	+ 50		Rép. tchèque, Suisse.
écart ou solde	+ 8	-	-		+ 78	+ 9	-		
taux de couv. (%)	114	-	-		880	-	-		
<b>Papiers-cartons</b>									
exportations	6 286	- 280	- 4	All., Belg.-Lux.	1 216	+ 3 094	+ 254	All., Belg.-Lux., Pays-Bas	Taiwan, Europe de l'Est
importations	6 476	+ 958	+ 15	Ital., Suède, Esp., Autr.	1 155	- 345	- 30	Ital., Esp., Suède.	États-Unis, Norvège, Suisse
écart ou solde	- 190	-	-		- 61	+ 3 561	-		
taux de couv. (%)	97	-	-		105	-	-		
<b>Textiles</b>									
- friperie									
exportations	170	+ 9	+ 5	All., Autr.	401	+ 194	+ 48	All., Roy. Uni, Belg.-Lux., Pays-Bas	Pologne, tunisie, Pakistan
importations	124	+ 38	+ 31	Belg.-Lux., Ital., Pays-Bas	29	+ 6	+ 21	-	Suisse, États-Unis
écart ou solde	- 46	-	-		+ 372	+ 188	-		
taux de couv. (%)	137	-	-		1 383	-	-		
- chiffons									
exportations	166	- 66	- 40	All., Portugal	77	+ 23	+ 30	Pays-Bas, Belg. Lux.	Inde, Afrique du Sud, maroc,
importations	227	-80	- 35	Ital., Pays-Bas, Esp., France	133	+ 17	+ 13	Esp., Ital.	États-Unis, Turquie, Canada, Tunisie



**Tableau 3 : Commerce extérieur et intra-Union européenne de matériaux et produits de récupération en 1995 : les principaux flux (en tonnage) Suite**

Catégories de matériaux ou produits	Échanges intra-UE				Échanges de l'UE avec le reste du monde				
	Variation 2001/1995			Principaux pays concernés (Flux nets)	Variation 2001/1995			Principaux pays concernés	
	Tonnage kT	Tonnage kT	%		Tonnage kT	Tonnage kT	%	Dans l'UE	Hors UE
écart ou solde	- 61	-	-		- 56	+ 6	-		
taux de couv. (%)	60	-	-		58	-	-		
<b>Plastiques</b>									
exportations	444	+ 120	+ 27	All., France.	243	+ 417	+ 172	Pays-Bas, Belg-Lux., All.	Hong-Kong, États-Unis, Asie.
importations	454	+ 168	+ 37	Ital., Pays-Bas, Irlande, Esp.	100	0	0	Irlande, Ital.	Suisse.
écart ou solde	- 10	-	-		+ 143	+ 417	-		
taux de couv. (%)	98	-	-		243	-	-		
<b>Verre</b>									
exportations	516	+ 803	+ 136	Belg., Lux., Autr., All.	32	+ 68	+ 213		
importations	508	+ 683	+ 134	Ital., Esp., France, Portugal	141	- 66	- 47	Italie, All., France.	Norvège, Rép. tchèque.
écart ou solde	+ 8	-	-		- 109	+ 134	-		Suisse, États-Unis, Canada.
taux de couv. (%)	102	-	-		23	-	-		
<b>Caoutchoucs</b>									
- Pneus usagés									
exportations	107	- 15	- 14	Pays-Bas	75	+ 25	+ 33	All., Pays-Bas, France.	Algérie, Brésil, Bénin, Pologne, Nigeria
importations	146	- 5	- 3	Roy. Uni, All.	28	- 1	- 4		Suisse, Japon.
écart ou solde	- 39	-	-		+ 47	+ 26	-		
taux de couv. (%)	73	-	-		268	-	-		
- Autres rebuts									
exportations	54	+ 44	+ 81	Italie	24	+ 11	+ 46		États-Unis, Pakistan, Turquie.
importations	79	+ 21	+ 27	Belg-Lux., Pays-Bas, All., Suède.	38	+ 37	+ 97	All., Belg-Lux., Pays-Bas	Rép. Tchèque, Pologne, Suisse.
écart ou solde	- 25	-	-		- 14	- 26	-		
taux de couv. (%)	68	-	-		63	-	-		
(- pneus rechapés)									
exportations	72	- 6	- 8	Roy. Uni, All., Ital.	22	+ 13	+ 59	Belg-Lux., Roy. Uni, France.	Brésil, Suisse.
importations	62	- 1	- 2	France, Autr., Finlande, Pays-Bas	8	- 1	- 13		Rép. Tchèque, Pologne.
écart ou solde	- 10	-	-		+ 14	+ 14	-		
taux de couv. (%)	116	-	-		275	-	-		
(- autres régénérés)									
exportations	12	+ 5	+ 42	Belg-Lux., Pays-Bas	6	+ 1	+ 17	Pays-Bas, Belg-Lux.	Corée du Sud, États-Unis.
importations	14	- 1	- 7	Roy. Uni, France, All.	6	0	0	Roy. Uni, Esp.	Afrique du Sud, Inde.
écart ou solde	- 2	-	-		0	+ 1	-		
taux de couv. (%)	86	-	-		100	-	-		

David Ricardo, dans sa théorie des « coûts comparatifs », a démontré l'intérêt d'une spécialisation d'un pays dans les productions où il a l'avantage comparatif « relatif » le plus grand (contrairement à Smith, il ne s'agit plus de différences absolues). E. Heckscher et B. Ohlin [*Interregional and International Trade*, 1935] ont repris cette idée, mais en cherchant à analyser quels facteurs de production expliquaient les coûts comparatifs, et ils se sont efforcés de conforter leur théorie par des tests empiriques ; toutefois, par la suite, l'application par W. Léontief au cas des États-Unis a fourni des résultats assez surprenants (c'est ce qui a été appelé « le paradoxe de Léontief »).

L'explication logique devrait se doubler d'une explication statistique, notamment par des tests de corrélation, sur une base empirique.

Alors que, pour l'ensemble des produits et services, les échanges de l'UE avec l'Amérique du Nord (principalement les États-Unis) sont importants (environ 20 %), et que le Japon représente 5 à 6 %, les échanges avec ces pays de matériaux et produits de récupération sont peu développés ; on peut cependant relever des exportations de nickel et de divers rebuts de caoutchouc vers les États-Unis, et des importations de chiffons depuis les États-Unis, de verre depuis les États-Unis et le Canada,

Tableau 4 : Les changements 2001/1995, en bref		
	Echanges intra-UE	Echanges extra-UE
Ferrailles	volume (tonnage) en accroissement modéré ; en 2001, parmi les importateurs, l'Espagne passe devant l'Italie.	accroissement des échanges, surtout des importations ; la balance, qui était excédentaire, devient déficitaire.
Cuivreux	plutôt en baisse (sous réserves)	forte hausse des exportations et baisse des importations ; fort déficit en 1995, excédent en 2001.
Nickel	plutôt en hausse (sous réserves)	baisse des importations, réduction du déficit.
Aluminium	plutôt en hausse (sous réserves)	forte progression des échanges, mais ils restent déficitaires.
Plomb	forte baisse	réduction des importations, légère réduction du déficit.
Zinc	forte hausse	accroissement des échanges, léger accroissement de l'excédent.
Papiers	hausse (sous réserves) ; parmi les importateurs (intra-UE), l'Espagne devance désormais l'Italie.	accroissement de l'excédent ; très fort accroissement des exportations, vers l'Asie, et baisse des importations, notamment depuis les États-Unis.
Friperie	hausse (modérée)	accroissement des exportations et de l'excédent.
Chiffons	en baisse	accroissement des échanges, mais ils restent déficitaires.
Plastiques	sensible accroissement	accroissement des échanges et de l'excédent.
Verre	forte hausse (les échanges ont plus que doublé)	fort accroissement des exportations et baisse des importations ; passage d'un déficit à un excédent.
Pneus usagés	baisse modeste	accroissement des exportations et de l'excédent.
Autres rebuts de caoutchouc	accroissement important	accroissement des échanges et déficit croissant.
Pneus rechapés	en baisse	accroissement des exportations et de l'excédent.
Autres régénérés caoutchouc	en hausse (sous réserves)	peu d'évolution.

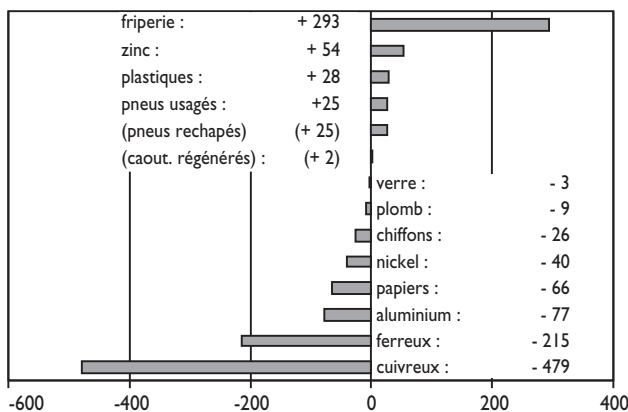


Figure 2 : Soldes en valeur (MEuros) par catégories, en 1995 (classement par ordre décroissant)

et de pneus usagés depuis le Japon. Une explication de cette situation n'est peut-être pas complètement hors de portée, mais elle apparaît complexe.

On peut relever l'importance des exportations de l'UE vers des pays moins développés (ou moins riches), mais tel est également le cas pour les importations, même si le phénomène est moins marqué.

Parmi les facteurs de production, les matières premières, surtout celles d'origine fossile, sont inégalement réparties ; ainsi, l'UE est très industrialisée mais pauvre en gisements de minerais de métaux, ce qui permet – au moins pour partie – d'expliquer une situation importa-

trice pour les métaux de récupération.

Un autre facteur essentiel est constitué par le coût de la main d'œuvre : par exemple, en Chine (grand pays importateur de diverses « matières premières secondaires »), ce coût est de l'ordre de 1,5 \$ par jour ; les conditions de travail sont très différentes de celles qui prévalent en Europe ; de plus, les contraintes environnementales (génératrices de coûts de protection de l'environnement) sont faibles, ce qui réduit fortement les coûts de recyclage et permet de limiter le handicap résultant de coûts de transports d'origine lointaine.

En fait, même au sein de l'UE, le coût du travail varie d'un facteur trois selon les pays : coûts élevés notamment en Allemagne, en Belgique, en Suède, au Danemark, et faibles au Portugal, en Grèce, en Espagne et en Irlande [source : OCDE et *Le Monde* du 11 mars et du 23 septembre 2003]. Là encore, les premiers apparaissent comme des exportateurs et les seconds comme des importateurs de matières et produits de récupération.

Par ailleurs, les exportations de « produits d'occasion », comme les articles de friperie ou les pneus usagés, de l'UE vers l'Afrique, l'Europe de l'Est et l'Asie, sont à mettre en relation avec les différences de niveau de vie des pays (et ceci est également vrai pour les échanges dans un même pays, en fonction des inégalités de richesse). L'idée selon laquelle les échanges de produits et matières de récupération « suivent les pentes écono-

miques et sociales » entre pays constitue une idée-force, mais elle ne les explique que partiellement.

Un phénomène majeur, dans les échanges de matériaux de récupération, réside dans les exportations de métaux, de papiers-cartons et de matières plastiques de l'UE (et plus encore de l'Amérique du Nord) à destination de l'Asie, notamment de la Chine ; il résulte surtout de forts taux de croissance des consommations et des productions des pays en question : malgré des taux de récupération (collecte intérieure) élevés, les usines productrices de ces pays ont recours, pour alimenter cette croissance, à des approvisionnements extérieurs en matières premières, notamment en « matières premières secondaires » qui, par rapport aux matières vierges, permettent de limiter les prix de revient (malgré des coûts de transport élevés).

La Chine est un des premiers producteurs mondiaux de minerai de fer (avec le Brésil et l'Australie), mais c'est aussi un important importateur de minerai de fer, de ferrailles (10 millions de tonnes en 2001), ainsi que d'acier [source : Cyclope : « Les marchés mondiaux », éd. Economica, 2003]. Elle est également devenue un importateur majeur de cuivre et de déchets cuivreux ; elle est désormais le premier utilisateur mondial de cuivre, de zinc et d'étain.

Évolution des importations de métaux « secondaires » de la Chine, de toutes provenances, en kT :

	1990	1995	2001
- cuivre secondaire :	22	1 190	3 330
- aluminium secondaire :	6	360	370
- zinc secondaire :	5	23	35

Pour les papiers à recycler, alors que les échanges mondiaux portent sur environ 30 millions de tonnes, l'Asie représente la moitié des importations, et la Chine est le premier importateur mondial, avec 6 millions de tonnes. L'importation par l'Asie de plastiques de récupération (notamment PET) est plus récente, mais a connu une augmentation très rapide.

Ces importations ont toutes chance de se poursuivre, tant que ces pays d'Asie enregistreront des taux de croissance économique élevés ; leurs consommations par habitant sont encore très inférieures à celles des pays riches.

D'autres explications sont plus complexes, par exemple celles relatives aux importations de papiers-cartons de récupération de l'Espagne : ce pays est un fort exportateur de fruits et légumes expédiés en caisses-cartons, qui, après usage, alimentent les gisements des pays destinataires et sont importés en retour par l'Espagne pour être incorporés dans de nouvelles fabrications.

Pour les échanges entre les pays les plus développés, une autre idée majeure avancée, notamment par Linder (en 1961), et confortée par des tests empiriques, est qu'ils échangent entre eux des produits « similaires », appartenant à des branches identiques, suivant un commerce

« intra-branche ».

### L'UE constitue-t-elle une « entité économique » ?

A ce sujet, le tableau 5 montre en premier lieu l'importance relative des échanges intra-UE vis-à-vis des échanges avec le reste du monde.

Les échanges intra-UE sont très supérieurs aux échanges avec le reste du monde (les ratios sont généralement inférieurs à 1), sauf pour la friperie à l'exportation (c'est l'exception la plus importante), le zinc à l'export, et, en 2001, les chiffons à l'export et à l'import, les plastiques et les pneus usagés à l'export, et les piles et accus sans plomb à l'import.

Cette situation tend à montrer que l'Union Européenne constitue, pour les matériaux et produits de récupération, une « entité » assez fortement intégrée. Cependant, de 1995 à 2001, les échanges avec le reste du monde ont progressé plus fortement que les échanges intra-UE.

**Tableau 5 : Importance relative des échanges de l'UE avec le reste du monde par rapport aux échanges intra-ue, en tonnages (ratios)**

Catégories de matériaux ou produits	Exportations extra-UE / exportations intra-UE		Importations extra-UE / importations intra-UE	
	en 2001	en 1995	en 2001	en 1995
Ferreux	0,38	0,38	0,36	0,24
Cuivreux	0,57	0,23	0,38	0,57
Nickel	0,30	0,26	0,74	0,90
Aluminium	0,37	0,15	0,38	0,36
Plomb	0,03	0,26	0,36	0
Zinc	1,00	1,38	0,13	0,18
Piles et accus avec plomb	0	-	0,32	-
Piles et accus hors plomb	0,31	-	1,21	-
Papiers-cartons	0,72	0,19	0,11	0,18
Friperie	3,32	2,35	0,22	0,23
Chiffons	1,00	0,46	1,02	0,59
Plastiques	1,17	0,55	0,16	0,22
Verre	0,08	0,06	0,06	0,28
Caoutchouc				
- Pneus usagés	1,09	0,70	0,19	0,19
- Autres rebuts	0,36	0,44	0,75	0,48
(- Pneus rechapés)	0,53	0,30	0,11	0,13
(- Autres régénérés)	0,42	0,50	0,44	0,43

De plus, l'importance des échanges intra-UE est susceptible de résulter d'une proximité géographique (en raison de l'importance relative des coûts de transport des matériaux de récupération), plus que d'une véritable intégration économique.

Certains noms de pays apparaissent plus fréquemment que d'autres ; l'importance des échanges doit aussi être

mise en relation avec le poids économique et démographique des pays (poids important de l'Allemagne dans l'UE et, hors UE, de la Chine, etc.).

Les « transits purs et simples » ont en principe été écartés, mais cela n'exclut pas des cas de figure plus complexes ou divers de déchargement-rechargement, groupage, reconditionnement, etc. En particulier, dans l'UE, les Pays-Bas et la Belgique apparaissent comme des pays de transit (notamment en raison de l'importance du fret des ports de Rotterdam et d'Anvers), des « têtes de pont » (ce peut également être le cas du Royaume Uni, de l'Espagne et de l'Italie, vis-à-vis d'échanges extra-UE), voire des « plaques tournantes ». Par ailleurs, en Asie, c'est surtout le cas de HongKong.

En 2002, HongKong a importé près de 2,5 millions de tonnes de déchets, principalement recyclables (matières premières secondaires), dont 720 millions de tonnes en provenance d'Europe de l'Ouest, 636 millions des États-Unis et 454 du Japon, et en a exporté (pour une large

part, réexporté) 3,6 millions, dont 3,2 à destination de la Chine. Ces échanges portent principalement sur des plastiques (environ 60 % du total), des métaux (25 %) et des papiers-cartons (12 %). [source : R.Rootham, K.Chan et autres auteurs : « *Transboundary movement of waste : the HongKong experience* », Waste Management World, nov.-déc. 2003, pp.67 à 71].

Les coûts de transport, de déchargement et chargement à HongKong, et d'acheminement à l'intérieur de la Chine sont pourtant élevés. Le fort relèvement des tarifs de fret maritime en 2003, qui devrait se poursuivre dans les prochaines années, est toutefois de nature à freiner les échanges de l'Europe et de l'Amérique avec l'Asie.

On peut également remarquer, en termes généraux, que les échanges intra-UE ont souvent pour origine l'Europe du Nord et pour destination privilégiée l'Europe du Sud, conduisant à s'interroger sur l'incidence du niveau de développement ou de richesse.

Dans quelle mesure la proximité géographique explique-

**Tableau 6 : Pays à la fois importants exportateurs et importateurs d'une même catégorie de produits ou matériaux, en 2001, dans le cadre des échanges intra-UE**

	Exportations		Importations			Exportations		Importations	
	kT	rang	kT	rang		kT	rang	kT	rang
<b>Ferreux :</b>									
Pays-Bas	2 144	4	1 135	7	Belgique	804	2	786	5
<b>Cuivreux :</b>									
Allemagne	151	2	221	1	France	688	4	1 002	3
Pays-Bas	48	5	63	4	<b>Friperie</b>				
Espagne	41	6	58	5	France	21	3	12	4
[On peut en outre noter, pour les cuivreux, dans les échanges avec le reste du monde, que l'Allemagne est à la fois le premier exportateur (110 kT) et le premier importateur (169 kT)].									
<b>Nickel :</b>									
Allemagne	9	1	6	2	<b>Chiffons</b>				
Roy. Uni	5	3	4	3	Allemagne	26	1	28	2
<b>Aluminium :</b>									
Allemagne	407	1	248	2	Belgique	10	4	18	5
France	236	2	126	5	<b>Plastiques</b>				
Pays-Bas	146	3	122	6	Pays-Bas	82	3	126	2
Belgique	115	4	185	3	<b>Verre</b>				
[On peut en outre relever l'importance des échanges croisés entre ces 4 pays].									
France	156	4	284	1	<b>Pneus usagés</b>				
<b>Plomb :</b>									
France	22	2	38	2	Pays-Bas	38	1	19	4
<b>Zinc</b>									
Allemagne	33	1	17	3	Allemagne	15	2	20	3
Pays-Bas	9	3	11	5	France	13	3	23	2
<b>Papiers-cartons</b>									
Allemagne	2 185	1	1 240	2	<b>Pneus rechapés</b>				
					France	13	2	18	1
					Belgique	5	4	5	4
					<b>Autres débris de caoutchouc</b>				
					Allemagne	22	1	23	2
					Pays-Bas	21	2	25	1
					France	10	5	7	6
					Autriche	8	6	8	5

t-elle les échanges au sein de l'UE ? Les données introduites ne permettent pas de répondre, en premier lieu parce que des « flux nets » ont été retracés, en second lieu parce qu'il faudrait établir, sur la base de flux bruts, la carte des échanges. A défaut d'établir de véritables cartes, le tableau 6 indique, par catégories de matériaux et produits de récupération, les pays à la fois « gros exportateurs et gros importateurs », dans le cadre des échanges intra-UE.

*Nota bene*

- Le rang est celui résultant d'un classement intra-UE des pays par ordre décroissant ;
- seuls sont retenus des pays figurant au moins dans les 6 premiers, pour les exportations ou les importations, et pour lesquels le rapport entre exportations et importations est compris entre 0,5 et 2 (soit un « facteur 2 ») ; Dans les échanges avec le reste du monde, on peut aussi relever (dans le tableau 1) que certains pays sont à la fois d'importants exportateurs et importateurs :
- pour les cuivreux : cas de l'Allemagne et de la Belgique ;
- pour les chiffons : cas des Pays-Bas et de certains pays du reste du monde ;
- pour les plastiques : cas de l'Allemagne ;
- pour les caoutchoucs : cas de l'Allemagne et de la Suisse.

Cependant (hormis ces cas), les échanges avec le reste du monde apparaissent plus « disjoints » que les échanges intra-UE.

Le tableau 7 met en évidence les principaux échanges croisés entre pays de l'UE.

On peut aussi rappeler que, pour les échanges croisés entre pays, Grubel et Lloyd ont proposé un indicateur (variant de 0 à 1, et en considérant plutôt des valeurs que des tonnages).

Il serait en outre possible de rechercher des configurations d'échanges suivant des formes « typiques » : échanges « triangulaires », « grappes » de pays, etc.

Le fait qu'un pays soit à la fois exportateur et importateur d'une même catégorie de matériau s'explique, outre par des échanges entre zones géographiques proches (d'un pays à l'autre) et des configurations d'établissements et stratégies de tel ou tel opérateur important, par des différences de qualité, au sein d'une même catégorie (ferrailles lourdes ou légères, aciers alliés, inox, fontes, etc. ; alliages de cuivre, d'aluminium ; cartons ou journaux-magazines ou papiers mêlés ; diverses sortes de plastiques ; verre plat ou creux, à distinguer par couleurs, verres techniques, etc.). La question du niveau de désagrégation des nomenclatures utilisées reste posée.

L'examen pourrait certes être mené plus loin, mais une tentative d'explication de chaque flux resterait sinon vaine du moins incomplète.

**Est-il souhaitable d'exporter des « matières premières secondaires » ?**

En première analyse, ces exportations permettent de

Tableau 7 : Principaux échanges croisés entre pays de l'UE, en 2001		
<b>Papiers-cartons :</b>		
Allemagne	← 863 (1000) →	Pays-Bas
	430 (875)	
Belgique	← 481 (548) →	Pays-Bas
	127 (445)	
Allemagne	← 215 (375) →	France
	127 (137C)	
<b>Chiffons</b>		
Allemagne	← 11,2 (7,5) →	Pays-Bas
	6,4 (18,2)	
<b>Plastiques</b>		
France	← 20,0 (22,0) →	Belgique
	11,1 (9,6)	
<b>Pneus usagés</b>		
Pays-Bas	← 10,3 (4,7) →	Allemagne
	4,7 (7,1)	
Allemagne	← 5,2 (7,5) →	France
	4,3 (3,8)	
<b>Pneus réchapés</b>		
Allemagne	← 9,6 (8,4) →	France
	4,4 (3,9)	
<b>Autres rebuts de caoutchouc</b>		
Pays-Bas	← 13,9 (9,8) →	Allemagne
	5,1 (9,8)	

**Légende**

- les flèches vont du pays exportateur (origine) au pays importateur (destinataire);
- les flux sont exprimés en kT ; sur chaque ligne, le premier nombre relate le flux déclaré par le pays exportateur (origine), le second, entre parenthèses, le flux déclaré par le pays importateur (destinataire). On notera, dans divers cas, des écarts importants, qui mettent en cause la fiabilité des déclarations.

gagner des devises et, le cas échéant, d'éviter des coûts d'élimination, à défaut de capacités de valorisation dans le pays d'origine. Cependant, dans divers cas, elles font figure de « manque à gagner » pour le pays, qui pourrait les valoriser sur place, leur transformation étant source de valeur ajoutée, d'activité et d'emploi.

Dans cette ligne de pensée, l'Ukraine et la Russie, malgré leur intérêt pour des entrées de devises, appliquent des taxes à l'exportation (30 dollars par tonne) de leurs ferrailles, et ces deux pays ont été suivis dans cette voie par la Serbie et le Monténégro. En 2002, par rapport à 2001, les exportations russes de ferrailles (environ 7 millions de tonnes) ont stagné ; celles de l'Ukraine sont passées de 4,5 millions de tonnes en 2001 à 3,8 en 2002 et 1,8 en 2003, tandis que les livraisons aux usines ukrainiennes ont sensiblement progressées (passant de 5,2 millions de tonnes en 2002 à 5,9 en 2003). La Russie applique également des taxes sur les exportations de

métaux non-ferreux ; dès lors, ses exportations de cuivreux ont très fortement diminué.

L'utilisation par le pays d'origine de matériaux de récupération peut également être encouragée par l'application de taxes sur les importations de matières premières vierges : ainsi, l'UE applique une taxe de 6 % sur l'aluminium importé en provenance de pays non membres, pour favoriser sa production d'aluminium de seconde fusion. On peut aussi relever que la Chine importe des débris d'aluminium, alors qu'elle est devenue le premier producteur mondial et le premier exportateur net d'aluminium, et ses importations de déchets cuivreux sont exemptées de TVA.

Dans certains cas, les exportations d'un pays se traduisent par des importations en retour, par ce même pays, d'articles transformés dans un autre pays, donc par un « détour de production » assorti d'un « effet de boomerang ». Dans l'UE, les exportations de ferrailles, puis de rebuts de matières plastiques, vers l'Italie (pays pauvre en matières premières) en fournissent des illustrations « historiques » : les mini-acières électriques (appelées *Bresciani*, parce qu'elles se sont d'abord développées dans la région de Brescia, après l'épuisement du gisement de minerai de fer) – qui de surcroît ont bénéficié de la vente par Electricité de France d'énergie électrique bon marché, alors qu'en Italie son prix est élevé – importent des ferrailles et les transforment en divers produits sidérurgiques (notamment des fers d'armature de béton) à des prix attractifs et les exportent dans divers pays, y compris « en retour », (par exemple en France), qui ont réclamé des mesures défensives telles que l'application de « quotas ». De même, les plastiques de récupération exportés par la France en Italie sont notamment régénérés et transformés en sacs poubelles, et cette fabrication alimente en retour des importations de la France. L'ampleur du phénomène s'est toutefois réduite. Pour les ferrailles, l'Espagne est devenue le premier importateur de l'UE, devant l'Italie.

La transformation de matières premières secondaires s'est accompagnée du développement de « poches de spécialités » : en Italie, c'est le cas des *Bresciani* pour les ferrailles, mais également de la région de Prato (près de Florence), et plus récemment de Biella, pour les textiles de récupération : classage, négoce, carbonisage, effilochage, filature de cardé, tissage. En Espagne, on peut également citer Alcoy (dans le sud-est du pays), pour les textiles synthétiques et la laine, et Olot (en Catalogne, au Nord de Barcelone) pour le coton.

Des articles de friperie sont aussi exportés dans des pays à relativement faible coût de main d'œuvre, pour y être triés et, à défaut de pouvoir être commercialisés comme vêtements, peuvent être transformés en chiffons d'essuyage ; le classage et la découpe en chiffons sont des activités à « forte intensité de main d'œuvre ». Les chiffons ainsi produits sont susceptibles d'être importés en retour (là encore suivant un « effet de boomerang »).

Dans certains cas, ces « détours de production » sont le fait d'entreprises européennes qui ont délocalisé (par exemple en Tunisie) des établissements ou ateliers.

Les pneumatiques réformés se traduisent par des applications diverses : « monte directe » dans des pays pauvres, rechapage, etc., suivant des enchaînements assez complexes (figure 3), qui peuvent alimenter des exportations et importations successives ; par exemple, la France exporte des pneus usagés de poids-lourds et véhicules utilitaires en Allemagne et importe en retour des rechapés de ce type.

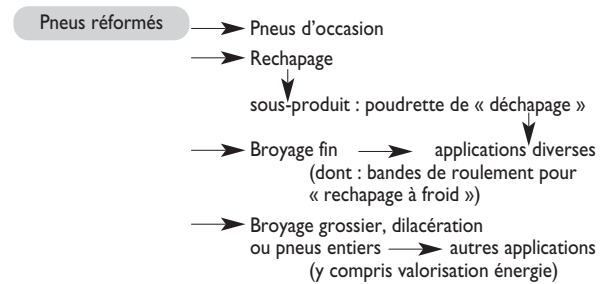


Figure 3 : Les valorisations possibles des pneus réformés

### Conséquences possibles d'un élargissement de l'UE

Enfin, on peut s'interroger sur les conséquences possibles d'un élargissement de l'UE vers les PECO (Pays d'Europe Centrale et Orientale) : Pologne, République tchèque, Hongrie, Slovaquie, Lituanie, Lettonie, Slovaquie, Estonie, Chypre et Malte (en 2004), Roumanie et Bulgarie (en 2007).

On peut relever en 2001 les échanges suivants (flux nets en kT) (tableau 8) :

- L'élargissement de l'UE aux PECO pourrait permettre :
- pour les ferreux, de passer d'une situation un peu déficitaire à une situation largement excédentaire ;
  - pour les non-ferreux, de réduire sensiblement le déficit ;
  - pour les textiles, l'excédent sur la friperie serait réduit, mais le déficit sur les chiffons le serait également ;
  - pour le verre, l'excédent serait réduit ;
  - il en est de même pour les pneus usagés.

Au total, l'incidence possible apparaît assez importante, et elle va semble-t-il dans le sens d'un gain en autonomie, en raison d'une complémentarité (réduction des déficits et des excédents). Pour juger du résultat global, il faudrait toutefois connaître les échanges des PECO en eux et avec le reste du monde.

### CONCLUSION

Les données disponibles (bien que leur fiabilité soit sujette à caution) ont permis de fournir une vision synoptique des échanges européens de matériaux et produits de

récupération en 2001, ainsi qu'en 1995, de dégager des caractéristiques structurelles et certains traits d'évolution ; notamment :

– la récupération métallique occupe une place prépondérante (environ 80 %) : métaux ferreux, en tonnage et en valeur, ainsi que non-ferreux, surtout en valeur ; si on ajoute les papiers-cartons, on obtient près de 90 % du total ;

**Tableau 8 : Échanges de l'UE (des 15) avec les PECO, en tonnage, en 2001**

	Exportations de l'UE (des 15) vers les PECO	Importations de l'UE provenant des PECO
<b>ferreux</b>	(parmi les autres pays candidats, on peut noter l'importance des exportations vers la Turquie : 2.414 kT).	Rép. tchèque (908), Pologne (773), Hongrie (313), Lituanie (290), Roumanie (266).
<b>cuivreux</b>		Rép. tchèque (33), Pologne (20), Hongrie (17).
<b>aluminium</b>		Pologne (54), Rép. tchèque (23), Hongrie (12).
<b>plomb</b>		Lituanie (4), Rép. tchèque (4).
<b>accus au plomb</b>		Estonie (3), Roumanie (3), Lituanie (2).
<b>zinc</b>	Estonie (6).	Pologne (2).
<b>friperie</b>	Pologne (29), Lituanie (24), Roumanie (19), Hongrie (15), Rép. tchèque (11), Slovaquie (6), Lettonie (4), Bulgarie (4), Estonie (4).	
<b>chiffons</b>		Pologne (13), Lituanie (5), Rép. tchèque (4), Hongrie (2).
<b>plastiques</b>	Lituanie (5), Bulgarie (3).	Pologne (6), Rép. tchèque (4), Hongrie (4).
<b>verre</b>	Rép. tchèque (31), Pologne (10), Bulgarie (7), Slovaquie (4).	
<b>pneus usagés</b>	Pologne (11), Roumanie (7), Rép. tchèque (3), Slovénie (1), Estonie (1), Lituanie (1).	
<b>autres débris de caout.</b>		Pologne (5), Rép. tchèque (1).

– avec le reste du monde, la balance, qui était déficitaire en 1995, est devenue excédentaire : elle reste déficitaire pour les métaux, mais est devenue excédentaire et enregistre des excédents croissants pour la plupart des autres matériaux et produits de récupération, dont les exportations ont fortement progressé ;

– pour les métaux, les échanges se font surtout avec d'autres pays du continent européen (Russie, pays de l'Est, ainsi que Turquie pour les ferrailles), mais aussi avec l'Asie, notamment pour des exportations de non-ferreux ;

– l'Asie (surtout la Chine) est également la principale destination pour les exportations de papiers-cartons et de plastiques, qui se sont très fortement accrues ;

– les textiles offrent une situation contrastée : exportations de friperie mais importations de chiffons d'essuyage (qui constituent un « sous-produit » du tri de friperie) ;

– l'UE est aussi exportatrice (nette) de pneumatiques usagés et rechapés ;

– l'UE exporte surtout vers des pays moins développés (moins riches) ;

– les échanges avec l'Amérique du Nord et le Japon (surtout des importations) sont assez faibles.

L'essai d'explication des échanges a permis de noter l'influence (possible) :

– de la dotation naturelle en matières premières, en particulier d'origine fossile,

– du coût de la main d'œuvre,

– du degré de richesse du pays,

– du taux de croissance de l'économie du pays, surtout pour les échanges avec le reste du monde (notamment avec l'Asie, continent vers lequel les exportations ont toutes chances de se poursuivre).

Au cours de la période 1995-2001, les échanges avec le reste du monde (notamment les exportations) ont crû plus fortement que les échanges intra-UE. Cependant, l'ensemble reste caractérisé par l'importance des échanges intra-UE ; aux raisons d'ordre géographique s'ajoutent d'autres raisons, économiques, conduisant à un important commerce « intra-branche ». Il convient en outre de tenir compte, au sein d'une même catégorie de produit ou de matériau, de différences de qualités.

L'exportation de « matières premières secondaires » peut s'accompagner d'effets négatifs pour le pays exportateur : manque à gagner, voire effet « pervers » résultant d'importations en retour (effet de « boomerang »).

L'analyse a permis de dégager certains facteurs explicatifs ou influents, mais, à l'évidence, elle ne saurait expliquer complètement « la carte économique du monde ».

Enfin, l'élargissement de l'UE vers les PECO est susceptible d'avoir un impact assez important, dans un sens favorable à une plus forte autonomie.

#### Gérard Bertolini

Économiste, Directeur de recherche au CNRS

LASS, Université Claude Bernard - Lyon I - Bâtiment I01

27 boulevard du 11 novembre 1918 - 69622 - Villeurbanne Cedex

Courriel : berto@univ-lyon.fr