

Annexe 1 : Les premiers indicateurs du commerce intra-branche

L'indicateur de P. J. Verdoorn (1960) :

$$v_i = X_i / M_i \quad \text{avec : } X_i : \text{exportations du produit } i ;$$
$$M_i : \text{importations du produit } i.$$

Lorsque v_i tend vers 1, le produit i fait l'objet d'un commerce intra-branche. Lorsque v_i s'éloigne de 1 et tend vers zéro ou $+\infty$, alors il s'agit de commerce interbranche. L'indicateur de P. J. Verdoorn n'est rien d'autre qu'un taux de couverture dont les résultats ($[0 \text{ à } +\infty]$) informent peu sur la spécialisation des pays.

L'indicateur de K. Kojima (1964) :

$$k_i = v_i \cdot 100 \quad \text{lorsque } X_i \leq M_i$$
$$k_i = (1/v_i) \cdot 100 \quad \text{lorsque } X_i > M_i$$

Lorsque k_i tend vers 100, il s'agit d'intra-branche. Lorsqu'il tend vers zéro, la spécialisation devient interbranche. Malgré un intervalle de variation des résultats plus étroit ($[0 ; 100]$), l'indicateur de K. Kojima ne fournit pas de mesure directe de la part de commerce intra-branche dans les échanges extérieurs totaux d'un pays.

L'indicateur de M. Michaely (1962) :

M. Michaely propose de comparer, pour chaque catégorie de biens i , la part des exportations et des importations dans le total (et non plus directement les exportations et les importations entre elles) :

$$Mich_i = \sum_i^n \left| (X_i / \sum_i^n X_i) - (M_i / \sum_i^n M_i) \right| \quad (\text{avec } n = \text{nombre de produits considérés})$$

L'indicateur $Mich_i$ varie entre 0 et 2. S'il est égal à 0, il s'agit de commerce intra-branche pur car le pays consacre une proportion identique de ses exportations totales et importations totales à un bien i . Si en revanche $Mich_i$ est égal à 2, il s'agit de commerce interbranche pur.

Les indicateurs de B. Balassa (1966) :

L'indicateur simple :

$$b_i = |X_i - M_i| / (X_i + M_i) = \text{Commerce net de } i / \text{Commerce total de } i$$

L'indicateur synthétique pour toute l'économie :

$$B_i = 1/n \sum_i^n |X_i - M_i| / (X_i + M_i)$$

« Le ratio représentatif de la balance commerciale », tel que le nomme B. Balassa, correspond au rapport non pondéré « de la différence en valeur absolue des exportations et importations sur la somme des exportations et importations » (p. 471). Lorsque B_i tend vers 0, la spécialisation est intra-branche et lorsqu'il tend 1, il s'agit d'interbranche. Malgré une réduction considérable de l'intervalle de variation des résultats ([0 ; 1]), la limite entre l'intra et l'interbranche reste arbitraire (0,2 ; 0,33 ; 0,5 ; 0,66 ; etc. ?), rien n'est dit sur le degré d'ouverture au commerce international du pays et il n'y a aucune pondération des produits i en fonction de leur importance réelle dans le commerce extérieur du pays (surestimation des produits dont la part est faible et sous-estimation des produits dont la part est élevée). B. Balassa applique néanmoins son ratio à 91 industries et constate que « les résultats mettent en lumière l'importance de la spécialisation intra-branche entre les pays industrialisés et laisse penser que la libéralisation commerciale se traduirait davantage par une spécialisation intra-branche qu'interbranche. Il s'ensuit que nous devons revoir les conclusions de la théorie traditionnelle concernant les conséquences des réductions tarifaires sur le bien-être » (p. 471).

Sources de l'Annexe 1 :

P. J. Verdoorn (1960) ; K. Kojima (1964) ; M. Michaely (1962) ; B. Balassa (1966).

Annexe 2 : Typologie des flux commerciaux de l'UE en 1992

Tableau 10 : Typologie des flux commerciaux intra- et extra-UE en 1992, par pays, stade, branche et partenaire

(somme des types de commerce pour chacune des trois grandes colonnes = 100 %)

	Intra-UE			Extra-UE			Total UE		
	CCPS	CCPDV	Univoque	CCPS	CCPDV	Univoque	CCPS	CCPDV	Univoque
Par stade									
Primaires	10,5	18,5	71,0	1,0	2,8	96,2	4,8	9,0	86,2
Transformés	19,9	41,9	38,2	5,3	24,5	70,1	14,3	35,2	50,5
Pièces détachées	19,5	66,3	14,2	10,2	54,1	35,8	15,7	61,3	23,0
Finals	21,0	43,2	35,8	6,7	29,3	64,0	15,6	38,0	46,4
Par branche									
Agriculture	5,6	15,7	78,8	0,5	4,6	94,9	3,7	11,6	84,6
Extraction	11,7	16,6	71,7	0,9	0,7	98,4	3,5	4,6	91,9
Agroalimentaire	13,2	25,4	61,3	1,9	7,6	90,5	10,0	20,3	69,7
Textile	12,7	42,3	45,0	4,4	19,0	76,6	9,3	32,6	58,1
Bois-Papier	22,9	48,7	28,4	6,7	21,2	72,1	15,8	36,6	47,6
Cokéf. Raffinerie	17,7	50,5	31,8	8,5	31,2	60,3	13,5	41,8	44,7
Chimie	18,6	45,8	35,7	5,1	29,9	65,0	14,0	40,3	45,7
Métallurgie	25,5	41,9	32,6	7,1	24,1	68,9	18,7	35,3	46,0
Mécanique	16,9	56,7	26,4	7,7	36,5	55,8	12,9	47,9	39,2
Informatique	24,5	65,5	10,1	8,4	44,2	47,4	18,0	56,8	25,2
Electrique-Electronique	15,2	61,4	23,4	6,7	47,1	46,2	11,1	54,6	34,3
Automobile	27,0	53,0	20,0	9,3	33,8	56,9	22,6	48,2	29,2
Autre Transport	55,8	28,5	15,7	15,2	53,9	30,9	34,2	42,0	23,8
Divers	15,1	47,5	37,3	4,8	36,7	58,5	10,0	42,2	47,8
Par pays									
France	26,9	46,3	26,9	7,8	31,0	61,2	20,2	40,9	38,9
UEBL	23,6	47,0	29,4	2,9	22,2	74,8	17,9	40,2	41,9
Pays-Bas	22,3	43,8	33,9	5,0	19,8	75,2	16,6	35,9	47,5
Allemagne	21,5	48,1	30,4	8,2	33,6	58,2	15,4	41,4	43,2
Italie	11,4	44,5	44,1	5,2	24,2	70,6	8,8	36,1	55,0
Royaume-Uni	19,5	48,2	32,3	5,0	36,9	58,1	12,4	42,7	44,9
Irlande	8,1	42,9	49,1	2,2	27,3	70,5	6,5	38,7	54,7
Danemark	8,8	38,1	53,1	7,5	23,2	69,4	8,2	31,2	60,6
Grèce	2,5	10,4	87,0	2,1	8,7	89,2	2,4	9,8	87,8
Portugal	10,2	23,4	66,4	0,8	5,8	93,3	7,8	18,9	73,3
Espagne	15,7	39,9	44,4	3,4	11,8	84,8	11,1	29,4	59,4
Par partenaire									
UE (12)	20,0	45,0	35,0				20,0	45,0	35,0
AELE (6)				12,3	38,4	49,3	12,3	38,4	49,3
Europe de l'Est (7)				4,2	34,1	61,7	4,2	34,1	61,7
Ex-URSS (15)				0,7	5,8	93,5	0,7	5,8	93,5
Pays méditerranéens (16)				6,7	25,2	68,0	6,7	25,2	68,0
Pays ACP				3,2	6,2	90,7	3,2	6,2	90,7
Moyen-Orient (10)				1,2	10,3	88,5	1,2	10,3	88,5
Etats-Unis				10,9	48,9	40,2	10,9	48,9	40,2
Canada				3,2	19,9	76,9	3,2	19,9	76,9
Mexique				1,5	10,0	88,4	1,5	10,0	88,4
Autre Amérique (18)				1,6	9,4	89,0	1,6	9,4	89,0
Japon				2,7	24,5	72,8	2,7	24,5	72,8
NPI d'Asie (7)				2,2	26,8	71,1	2,2	26,8	71,1
Inde, Indonésie, Chine				0,6	9,0	90,4	0,6	9,0	90,4
Autre Asie-Pacifique (23)				1,9	13,7	84,4	1,9	13,7	84,4
Reste du monde				1,8	27,9	70,3	1,8	27,9	70,3
Total	20,0	45,0	35,0	6,5	28,8	65,0	14,5	38,5	47,0

Sources : L. Fontagné, M. Freudenberg & D. Ünal-Kesenci, « Régionalisation et échanges de biens intermédiaires », *CPII*, Document de travail, n°95-11, déc. 1995, p. 135.

Note : « CCPS » est l'abréviation du commerce croisé de produits similaires, « CCPDV » est celle du commerce croisé de produits différenciés verticalement et « Univoque » correspond au commerce inter-branche.

Annexe 3 : Limites/solutions/faisabilité pour le calcul de l'intra-branche

Tableau 11 : Limites/solutions/faisabilité pour l'indicateur GL

Limites	Solutions	Faisabilité
Biais d'agrégation sectorielle	Désagrégation sectorielle	Niveau maximal de désagrégation avec Eurostat : NC8 (10 000 produits)
Biais d'agrégation géographique	Désagrégation géographique	Calculs bilatéraux par couple pays déclarant/pays partenaire
Biais d'agrégation temporelle	Désagrégation temporelle	Niveau optimal de désagrégation avec Eurostat : l'année
Biais d'enregistrement douanier Exportations en « FOB » Importations en « CIF »	Calculs à partir des données FOB/FOB ou CIF/CIF ou à partir des données en volume	Pas de correction FOB/FOB ou CIF/CIF proposées par Eurostat Données en quantité physique disponible (en kg hors emballage)

Source : réalisation de l'auteur

Tableau 12 : Limites/solutions/faisabilité pour la méthode « Fontagné, Freudenberg & Ünal-Kesenci »

Limites	Solutions	Faisabilité
Biais des seuils : Seuil de 10 % pour le croisement Seuil de 15 % pour la gamme	Restreindre le seuil du croisement afin de ne retenir que les flux de montants réellement comparables Elargir le seuil pour la gamme afin de tenir compte des écarts FOB/CIF et des différences durables de prix dans une zone de libre-échange.	Nouveaux seuils : Seuil de 50 % pour le croisement Seuil de 33 % (prix différenciés).
Biais de compétitivité différenciée	Typologie des partenaires par « paquets » de pays à compétitivité comparable (coûts des facteurs de production comparables) et comparaison « paquet par paquet ».	Infaisable dans le cadre de cette étude.
Biais d'agrégation sectorielle	Travail monographique poste par poste.	Infaisable dans le cadre de cette étude. Eurostat propose au mieux le niveau NC8 (10 000 produits)
Biais d'agrégation temporelle	Désagrégation temporelle	Niveau maximal de désagrégation temporelle avec Eurostat : le mois

Source : réalisation de l'auteur

Tableau 13 : Exemple de définition des types de commerce et des gammes échangées pour la République tchèque et le poste SH 871500 selon la méthode Balassa/Slim

	Valeurs (V)		Quantités (Q)		Valeurs unitaires (VU)	
	Exportations (X)	Importations (M)	Exportations (X)	Importations (M)	Exportations (X)	Importations (M)
Allemagne	315480	779426	240	894	1315	872
Autriche	2107	409541	1	732	2107	559
Belgique	4048	6060	3	10	1349	606
Danemark	649	0	1	0	649	0
Espagne	141917	632428	45	378	3154	1673
Finlande	-	-	-	-	-	-
France	15201	90937	2	92	7601	988
Grèce	28498	-	10	-	2850	-
Irlande	11727	-	3	-	3909	-
Italie	10431	1138253	3	1123	3477	1014
Luxembourg	-	193343	-	740	-	261
Portugal	29296	121006	10	174	2930	695
Pays-Bas	18310	382320	5	558	3662	685
Royaume-Uni	294462	39682	99	41	2974	968
Suède	33246	-	26	-	1279	-
UE (15)	905372	3792996	448	4742	2020,9	799,9

2074 : prix moyen européen

1389,5 : borne inférieure (2074*0,66)

2758,4 : borne supérieure (2074*1,33)

	Croisement		Similarité		TYPE		GAMME	
	100*VX/VM	o/n	100*VUX/VUM	o/n	X	M	X	M
Allemagne	40,5	non	150,8	non	Résiduel	Univoque	Bas	Bas
Autriche	0,5	non	376,6	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Bas
Belgique	66,8	oui	222,7	non	CCPDV	CCPDV	Bas	Bas
Danemark	-	non	-	non	Univoque	-	Bas	-
Espagne	22,4	non	188,5	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Moyenne
Finlande	-	-	-	-	-	-	-	-
France	16,7	non	768,9	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Bas
Grèce	-	non	-	non	Univoque	-	Moyenne	-
Irlande	-	non	-	non	Univoque	-	Moyenne	-
Italie	0,9	non	343,0	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Bas
Luxembourg	0,0	non	0,0	non	-	Univoque	-	Bas
Portugal	24,2	non	421,3	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Bas
Pays-Bas	4,8	non	534,5	non	Résiduel	Univoque	Moyenne	Bas
Royaume-Uni	742,1	non	307,3	non	Univoque	Résiduel	Moyenne	Bas
Suède	-	non	-	non	Univoque	-	Bas	-
UE (15)	23,9	non	252,7	non	Résiduel	Univoque	Bas	Moyenne

Note : Valeur et valeur unitaire en euros ; quantités en tonnes.

Le poste SH871500 correspond aux « landaus, poussettes et voitures similaires et leurs parties pour le transport des enfants ». On trouve dans ce poste deux espèces tarifaires distinctes au niveau le plus désagrégé de la nomenclature : 871500100000J « landaus, poussettes et voitures similaires » et 871500900000K « parties ».

(source : tarif des douanes françaises < <http://www.douane.gouv.fr/appli/tarif/micfic/online/20061110/micfic32/vueK01.htm>> consultation du 10/04/2009)