



**HAL**  
open science

## Une analyse du tourisme international : fragmentation de la production, flux croisés, effets redistributifs

Sylvain Petit

► **To cite this version:**

Sylvain Petit. Une analyse du tourisme international : fragmentation de la production, flux croisés, effets redistributifs. Economies et finances. Université de Lille 1 – Sciences et Technologies, 2010. Français. NNT: . tel-01831535

**HAL Id: tel-01831535**

**<https://hal.science/tel-01831535>**

Submitted on 6 Jul 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Lille 1, Sciences et Technologies

Faculté des Sciences Économiques et Sociales

**Une analyse du tourisme international :  
fragmentation de la production, flux croisés,  
effets redistributifs**

Thèse pour obtenir le grade de  
Docteur en Sciences Economiques

**Sylvain PETIT**

sous la direction d'Hubert JAYET et de Jean-Jacques NOWAK  
défendue publiquement le 19 Novembre 2010

Jury de thèse :

Lionel FONTAGNÉ : Professeur à l'Université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne, Rapporteur

Farid TOUBAL : Professeur à l'Université d'Angers, Rapporteur

Georges BRESSON : Professeur à l'Université de Paris II

Mondher SAHLI : Senior Lecturer, Victoria University of Wellington, Nouvelle-Zélande

Hubert JAYET : Professeur à l'Université de Lille 1, Sciences et Technologies, Directeur de thèse

Jean-Jacques NOWAK : Maître de conférences, Université de Lille 1, Sciences et Technologies, Co-directeur de thèse



L'Université de Lille 1, Sciences et Technologies, n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



# Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer mes plus sincères remerciements à Jean-Jacques Nowak, qui a encadré mes travaux de recherche depuis mon entrée en Master. Sa disponibilité, ses conseils, ainsi que les longues heures de réflexion qu'il m'a accordé, m'ont été très bénéfiques. Il a toujours su trouver les mots justes, même dans les moments les plus difficiles, pour que je persévère. Son amour pour la recherche est particulièrement stimulant.

J'adresse également mes remerciements les plus sincères à Hubert Jayet, directeur du laboratoire EQUIPPE, pour m'avoir accueilli comme stagiaire lorsque j'étais étudiant en Master et pour m'avoir co-encadré lors de mon doctorat. Sa confiance et ses encouragements ont eu un rôle déterminant sur mon travail.

Je tiens à remercier Lionel Fontagné et Farid Toubal qui m'ont fait l'honneur d'avoir accepté d'être les rapporteurs de cette thèse et à Georges Bresson, pour avoir accepté de participer à mon jury.

Je souhaite aussi exprimer ma profonde reconnaissance envers Mondher Sahli, qui a encadré une partie de mes travaux, notamment lorsqu'il m'a accueilli à l'université de Wellington en Nouvelle-Zélande. Son accord pour faire partie de mon jury de thèse m'a profondément touché.

Cette thèse doit beaucoup aux relectures et commentaires d'Aurélie Cassette, Etienne Farvaque, Fabrice Gilles, Nicolas Fleury, Grégory Marlier, Joseph Hanna, Bertrand Zuindeau, et Joseph Faye. Leurs encouragements et leurs amitiés m'ont beaucoup apporté. Je remercie aussi Nelly Mayeur et Hervé Mauroy pour m'avoir encouragé lors de ma dernière année de thèse, en partageant avec moi leur bureau à l'université de Valenciennes, dans la bonne humeur.

Je remercie également les membres du laboratoire EQUIPPE, et spécialement Florence Huart, Nathalie Chusseau, Touria Jaaidane, Alain Ayong-Le-Kama, Stéphane Lambrecht, Guillaume Daudin, Jérôme Héricourt et Stéphane Vigeant, pour leurs conseils et expertises lors de mes présentations au séminaire des doctorants du laboratoire. J'ai aussi une pensée

tout particulière pour les doctorants du laboratoire, notamment Linjia, Aurélie, Kassoum, Ali-Shah et Hélène.

Je remercie tous ceux qui, lors des conférences du SMYE, de la CIATE et du workshop QATEM, ont enrichi mes travaux suite à leurs questions et commentaires. Je souhaite exprimer plus particulièrement toute ma gratitude envers Isabel Cortès Jiminez, Adam Blake, Stefania Leonetti et Nicolas Peypoch.

La réactivité et les connaissances, de Sandrine Maës et du personnel du centre de documentation de la faculté de sciences économiques et sociales de l'université de Lille, m'ont toujours été d'un grand secours. Qu'ils reçoivent toute ma gratitude.

Mes remerciements vont aussi à Nicolas Vaneecloo pour son soutien et ses conseils depuis que je suis en Licence.

Pour terminer, je souhaite remercier très chaleureusement mes amis et ma famille, notamment mes parents pour leurs heures de relecture qu'ils m'ont accordées et pour m'avoir toujours encouragé lors de ces longues années d'étude. Tous, ils n'ont cessé de croire en moi, tout comme mon épouse, Mathilde, qui s'est montrée d'une très grande patience et qui par sa bienveillance et son support indéfectible, m'a toujours soutenu dans mon travail.

# Table des matières

<b>Introduction Générale .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 : Tourisme et mondialisation : la division internationale de la production touristique .....</b>	<b>11</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Les bases théoriques de la division internationale des processus productifs.....</b>	<b>16</b>
1.1 Les principaux travaux sur la division internationale des processus de production.....	17
1.2 Le traitement de la fragmentation internationale de la production dans un modèle ricardien : l'exemple de Deardorff (2001, 2005).....	23
<b>2 Le processus théorique de la division internationale de la production touristique .....</b>	<b>28</b>
2.1 L'introduction des biens non-échangeables .....	29
2.2 Un modèle de division internationale de production avec n biens intermédiaires .....	32
2.3 La division internationale de la production touristique avec trois étapes de production.....	48
2.3.1 Description du processus de segmentation internationale de la production touristique.....	49
2.3.2 La division internationale de la production touristique avec trois segments de production.....	51
2.3.3 Exemple historique de la division internationale de la production touristique.....	59
<b>3 Analyse empirique de la division internationale de la production touristique.....</b>	<b>62</b>
3.1 Méthodologie et échantillon .....	62
3.2 La dynamique de la division internationale de la production touristique .....	66
3.3 La place de la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques internationaux .....	71
<b>Conclusion.....</b>	<b>75</b>



<b>Chapitre 2: Le commerce intrabranche dans les échanges touristiques internationaux.....</b>	<b>77</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>77</b>
<b>1 Définition et indicateurs de mesure du commerce intra-touristique.....</b>	<b>79</b>
1.1 Définitions .....	79
1.2 Présentation des principaux indicateurs de mesure .....	82
1.2.1 Les indicateurs de mesure du commerce intrabranche.....	82
1.2.2 Trois méthodes pour distinguer le commerce intrabranche horizontal du commerce intrabranche vertical .....	90
1.3 Les principaux résultats sur l'évaluation empirique du commerce intrabranche.....	97
1.3.1 Le cas des produits manufacturés.....	97
1.3.2 Le commerce intrabranche dans les services.....	101
<b>2 Résultats empiriques sur le commerce intra-touristique intra-UE15 .....</b>	<b>104</b>
2.1 Données et méthodologies.....	104
2.1.1 Présentation des données .....	105
2.1.2 Harmonisation des données des « couples miroirs ».....	108
2.1.2.1 Les méthodes existantes .....	108
2.1.2.2 Méthodologie utilisée pour les données d'exportations et d'importations de services touristiques.....	109
2.1.3 Méthodologie pour appréhender les valeurs unitaires à l'exportation dans le cas du secteur touristique .....	111
2.1.4 Démarche proposée pour distinguer les niveaux de qualités des services touristiques .....	114
2.1.5 La méthodologie pour mesurer le commerce intra-touristique à un niveau agrégé.....	116
2.2 Le commerce intrabranche : un phénomène qui a une place importante dans le commerce touristique intra-UE15 .....	116
2.2.1 Une forte symétrie quantitative des flux de services touristiques... ..	116
2.2.2 ...cachant une asymétrie qualitative de marché .....	125
<b>Conclusion.....</b>	<b>131</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>133</b>
Annexe 2.1 : Détail des déclarations d'exportations et d'importations indisponibles .....	133
Annexe 2.2 : Méthodologie pour corriger les valeurs unitaires aberrantes .....	133

<b>Chapitre 3 : La spécialisation touristique par gamme de qualité .....</b>	<b>135</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>135</b>
<b>1 Type de commerce et type de gamme : deux notions distinctes et indépendantes .....</b>	<b>138</b>
1.1 La répartition des flux par gamme de qualité.....	138
1.2 Les avantages comparatifs par gamme de qualité .....	144
<b>2 Répartition des services touristiques par gamme de qualité.....</b>	<b>146</b>
2.1 Présentation des données et des méthodes pour établir les gammes de qualités dans le tourisme .....	147
2.2 Répartition des services touristiques par gamme de qualité à l'aide des notions de commerce intrabranche.....	148
2.3 Répartition des services touristiques par gamme de qualité selon l'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) .....	151
<b>3 Les avantages comparatifs touristiques révélés par gamme de qualité .....</b>	<b>156</b>
3.1 Les avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité au niveau bilatéral ...	157
3.2 Les avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité au niveau multilatéral	162
<b>Conclusion.....</b>	<b>167</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>169</b>

<b>Chapitre 4 : Les déterminants théoriques et économétriques du commerce intrabranche.....</b>	<b>171</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>171</b>
<b>1 Les cadres théoriques expliquant l'existence d'un commerce intrabranche.....</b>	<b>172</b>
1.1 Les modèles de concurrence monopolistique et la synthèse de Bergstrand (1990) ...	173
1.2 La prise en compte de la qualité dans les modèles théoriques sur le commerce intrabranche .....	180
<b>2 Les déterminants économétriques du commerce intrabranche.....</b>	<b>195</b>
2.1 Des premiers travaux économétriques sur le commerce intrabranche à la synthèse de Balassa et Bauwens (1987).....	196
2.2 Les développements des analyses économétriques sur le commerce intrabranche....	203
2.3 La prise en compte du commerce intrabranche vertical dans les travaux économétriques .....	206
<b>Conclusion.....</b>	<b>214</b>

<b>Chapitre 5 : Les déterminants du commerce intra-touristique.....</b>	<b>217</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>217</b>
<b>1 Le cadre d'analyse du commerce intra-touristique .....</b>	<b>219</b>
1.1 La demande pour la qualité et le rôle du revenu .....	219
1.2 Le choix de la destination: le rôle des dotations.....	224
1.3 Le rôle des dotations touristiques dans le commerce intra-touristique vertical .....	234
<b>2 Présentation des données et du modèle économétrique.....</b>	<b>235</b>
2.1 Présentation des données et des variables .....	236
2.1.1 Les échantillons et la variable expliquée.....	236
2.1.2 Les variables explicatives.....	238
2.2 Présentation du modèle et des méthodes économétriques employées.....	244
<b>3 Les résultats économétriques .....</b>	<b>248</b>
3.1 Les résultats économétriques pour le commerce intra-touristique global .....	248
3.2 Les déterminants économétriques du commerce intra-touristique horizontal et du commerce intra-touristique vertical.....	252
<b>Conclusion.....</b>	<b>258</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>260</b>

**Chapitre 6 : Commerce international de services et inégalités :  
évaluation empirique et rôle des services touristiques .....**

<b>évaluation empirique et rôle des services touristiques .....</b>	<b>267</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>267</b>
<b>1 Littérature théorique et empirique .....</b>	<b>270</b>
1.1 Commerce international et inégalités : le rôle des services.....	270
1.2 Un non-consensus sur le lien entre commerce international et les inégalités .....	272
1.3 Le tourisme : un outil de lutte contre la pauvreté au détriment des inégalités ? .....	274
<b>2 Présentation de la base de données et des variables.....</b>	<b>277</b>
2.1 La variable dépendante : les primes de qualification sectorielles .....	277
2.2 Les indicateurs d'ouverture commerciale comme variable explicative principale ...	278
2.3 Les variables de contrôle .....	281
2.4 Décomposition de la variance et tests de racine unitaire en panel .....	282
<b>3 Spécification empirique .....</b>	<b>284</b>
3.1 Les tests de cointégration en panel .....	284
3.2 L'estimation du vecteur cointégré .....	286

3.3 Le modèle à correction d'erreur (ECM).....	287
<b>4 La relation d'équilibre de long-terme entre le commerce touristique international et les inégalités .....</b>	<b>289</b>
<b>5 Les résultats des modèles ECM.....</b>	<b>292</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>296</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>298</b>
<b>Conclusion Générale .....</b>	<b>307</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>313</b>



# Liste des tableaux

I-1 Classement des destinations touristiques (en millions d'arrivées).....	4
I-2 Classement des pays selon leurs recettes touristiques (en milliards de dollars U.S.).....	4
I-3 Classement des pays selon leurs dépenses touristiques (en milliards de dollars U.S) .....	5
1-1 Evolution des avantages comparatifs dans le segment touristique H par pays (1980-2006).....	69
1-2 Evolution des avantages comparatifs dans le segment touristique T par pays (1980-2006).....	70
1-3 Fréquence des cas de division internationale de production touristique (DIPT) observés entre 1980 et 2006 .....	71
2-1 Résumé des principaux travaux mesurant la part du commerce intrabranche (ITB) et du commerce intrabranche vertical (ITBV) .....	100
2-2 Scores de fiabilité des déclarations des flux touristiques attribués aux pays exportateurs ou importateurs.....	110
2-3 Couples de pays de l'UE15 ayant les plus faibles parts de commerce intra-touristique selon l'année.....	118
2-4 Couples de pays de l'UE15 ayant les plus fortes parts de commerce intra-touristique selon l'année.....	119
2-5 Parts des échanges touristiques croisés dans les échanges bilatéraux entre 2000 et 2004 selon le seuil de recouvrement appliqué .....	121
2-6 Commerce intrabranche agrégé, par pays de l'UE15 (2000-2005) .....	122
2-7 Parts de commerce croisé, par pays de l'UE15 (2000-2005).....	124
2-8 Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) .....	126
2-9 Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997) .....	126
2-10 Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode d'Azhar et Elliot (2006).....	126
2-11 Décomposition des échanges intra-touristiques bilatéraux selon le seuil de similarité appliqué pour la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995).....	127
2-12 Part du commerce touristique croisé horizontal, selon les seuils de similarité et de recouvrement appliqués pour la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) .....	127

2-13 Part du commerce touristique croisé vertical, selon les seuils de similarité et de recouvrement appliqués pour la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) .....	127
2-14 Décomposition des échanges intra-touristiques bilatéraux selon le seuil de similarité appliqué pour la méthode d’Azhar et Elliot (2006).....	128
2-15 Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) .....	129
2-16 Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) .....	129
2-17 Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon la méthode d’Azhar et Elliot (2006) .....	130
3-1 Poids des quatre types d’échanges touristiques (ITBVB, ITBH, ITBVH, interbranches) dans les échanges touristiques totaux intra-UE15 (2000-2005) selon le pays étudié et selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) .....	148
3-2 Poids des quatre types d’échanges touristiques (ITBVB, ITBH, ITBVH, interbranches) dans les échanges touristiques totaux intra-UE15 (2000-2005) selon le pays étudié et selon la méthode d’Azhar et Elliot (2006).....	149
3-3 Différences de résultats selon les méthodes utilisées .....	155
3-4 Fréquences des avantages et des désavantages comparatifs touristiques bilatéraux par gamme de qualité et par pays au sein de l’UE15 entre 2000 et 2005 .....	159
3-5 Avantages et désavantages comparatifs bilatéraux par gamme de qualité et par pays au sein de l’UE15 entre 2000 et 2005 .....	161
3-6 Détail de la répartition des flux touristiques par gamme de qualité de 13 pays européens (2000-2005) selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) .....	169
3-7 Détail des contributions du tourisme, suivant les gammes de qualités, au solde commercial de 13 pays européens (2000-2005).....	170
4-1 Les principales approches théoriques pour modéliser le commerce intrabranche.....	193
4-2 Les principaux travaux économétriques sur le commerce intrabranche .....	213
5-1 Récapitulatif des variables explicatives .....	244
5-2 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique global .....	251
5-3 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal .....	256
5-4 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical .....	257

5-5 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique total sans la variable de recouvrement.....	260
5-6 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal sans la variable de recouvrement .....	261
5-7 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical sans la variable de recouvrement.....	262
5-8 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique total sans les variables de dotations touristiques.....	263
5-9 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal sans les variables de dotations touristiques .....	264
5-10 Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical sans les variables de dotations touristiques.....	265
6-1 Les variables d'ouvertures commerciales.....	281
6-2 Résultats des estimations DOLS avec effets fixes temporels pour le commerce total et le commerce de biens .....	289
6-3 Résultats des estimations DOLS avec effets fixes temporels pour le commerce de services et le commerce touristique .....	289
6-4 Détail des estimations DOLS pour le tourisme selon les pays .....	292
6-5 Résultats des estimations des modèles ECM du secteur touristique.....	294
6-6 Résumé des statistiques et des sources des variables.....	298
6-7 Décomposition de la variance.....	300
6-8 Tests de stationnarité d'Im-Pesaran-Shin .....	301
6-9 Tests de cointégration de Pedroni.....	302
6-10 Détails des résultats du panel cointégré pour le commerce total et le commerce de biens .....	303
6-11 Détails des résultats du panel cointégré pour le commerce de services .....	303
6-12 Estimation du modèle ECM pour le commerce total.....	304
6-13 Estimation du modèle ECM pour le commerce de biens.....	305
6-14 Estimation du modèle ECM pour le commerce de services commerciaux .....	306





# Tables des figures

I-1 Evolution des arrivées et des recettes du tourisme international.....	2
1-1 Conditions pour qu'un bien soit internationalement échangeable.....	31
1-2 Exemple d'un bien non échangeable à $t=0$ .....	31
1-3 Exemple d'un bien échangeable à $t=1$ .....	32
1-4 Répartition de la production des $n$ biens intermédiaires.....	36
1-5 Conditions pour que le produit $V$ soit échangeable.....	46
1-6 Processus de production séquentiel d'un voyage à forfait prépayé.....	50
1-7 Illustration du cas n°1 : H et T sont exportés par Y; M est exporté par X.....	53
1-8 Illustration des flux touristiques internationaux du cas n°2.....	56
1-9 Les segments H, T et I ne sont pas échangeables .....	60
1-10 Le segment H est exposé, les segments T et I sont abrités .....	60
1-11 Les segments H et T sont exposés, le segment I est abrité .....	61
1-12 Les segments H, T, I sont exposés, le produit final $V$ est exposé.....	61
1-13 Evolution de la spécialisation intégrale et de la spécialisation partielle pour un produit touristique agrégé (1980-2006) .....	72
1-14 Poids de la division internationale de la production touristique dans le commerce touristique total (1980-2006).....	73
1-15 Evolution du dollar US (par rapport à l'ECU/Euro) entre 1980 et 2006.....	74
2-1 Répartition du commerce intrabranche et du commerce interbranches.....	84
2-2 Illustration du biais géographique.....	87
2-3 La non-symétrie des seuils entre les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et de Fontagné et Freudenberg (1997) .....	95
2-4 L'espace de qualité du produit.....	96
2-5 Distribution des valeurs unitaires à l'exportation touristique entre 2000 et 2005 pour l'intra-UE15 .....	115
2-6 Distribution des indices de Grubel et Lloyd pour le secteur touristique intra-UE15 entre 2000 et 2005 .....	120
3-1 Différentes configurations possibles de types de commerce bilatéral et de niveaux de prix/qualité .....	140

3-2 Répartition des flux touristiques par gamme de qualité de 13 pays européens (2000-2005) selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999).....	152
3-3 Contributions du tourisme, suivant les gammes de qualité, au solde commercial de 13 pays européens (2000-2005) .....	163
4-1 La zone de recouvrement des distributions de revenus et le commerce intrabranche selon le modèle de Flam et Helpman (1987).....	191
5-1 Optimum du touriste .....	227
5-2 : Contrainte budgétaire et optimum avec des coûts de transports entre les destinations .	228
5-3 Utilité optimum du consommateur avec une contrainte temporelle .....	230
5-4 Exemple de dotations touristiques très différentes .....	231
5-5 Exemple de dotations touristiques très similaires .....	232
5-6 Le rôle des dotations factorielles .....	233
6-1 L'évolution du commerce de services .....	280

# Introduction Générale

Au début des années 2000, l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) et la Commission Statistique de l'Organisation des Nations Unies ont défini le tourisme comme étant<sup>1</sup> :

*« L'ensemble des activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité. »*

Cette définition englobe le tourisme domestique (qui concerne les déplacements des individus dans leur propre pays) et le tourisme international (qui concerne les déplacements des individus à l'étranger).

Elle a pour but de fournir un cadre harmonisé à l'établissement des comptes satellites du tourisme nationaux (CST). Ces comptes sont généralement fondés sur les principes comptables du système de comptabilité nationale et ont pour but de prolonger les comptes nationaux. Ils fournissent les principales informations d'ordre monétaire des activités touristiques d'un pays, comme par exemple les recettes touristiques, les dépenses touristiques ou la valeur ajoutée de l'industrie touristique.

La définition du tourisme permet aussi de mettre en évidence un élément important d'un point de vue économique : c'est le touriste qui se déplace pour consommer des services touristiques. Pour un produit manufacturé, les statistiques sur les échanges internationaux concernent les déplacements de ces produits. Pour le tourisme, on étudie la consommation sur place après déplacement des personnes. Par conséquent, les exportations de services touristiques, correspondent aux recettes touristiques d'un pays suite aux dépenses des touristes, non résidents, dans ce pays. De même, les importations touristiques d'un pays sont les dépenses à l'étranger des touristes résidents.

---

<sup>1</sup> Organisation de Coopération et de Développement Economique, Commission Européenne, Nations-Unies, Organisation Mondiale du Tourisme (2003).

A ce jour, selon les estimations de l'OMT (2009), les principaux motifs des séjours touristiques sont les loisirs, la détente et les vacances (51% des motifs de séjours). Les autres motifs sont les affaires professionnelles, les visites de famille, les pèlerinages religieux et les séjours médicaux. Les principaux moyens de transport utilisés par les touristes sont l'avion (52% des moyens de transports) et les transports routiers (39%).

Selon le *World Travel and Tourism Council* (2010), la contribution du tourisme international à la création du revenu mondial est estimée à environ 9%. Cette activité emploie près de 8% de la main-d'œuvre mondiale et représente plus de 9% des investissements internationaux.

D'après l'OMT, les exportations touristiques ont connu une croissance annuelle d'environ 4% ces dernières années, ce qui en fait le quatrième secteur le plus exporté, après le carburant, les produits chimiques et l'automobile. Les exportations de services touristiques représentent aujourd'hui 6% des exportations totales et 30% des exportations de services. En 2008, on a dénombré plus de 922 millions de touristes internationaux. A titre de comparaison, en 1950, ce chiffre n'était que de 25 millions. En termes de chiffre d'affaire, le tourisme a rapporté plus de 944 milliards de dollars en 2008. A cela s'ajoute les recettes de transport de passagers internationaux, qui s'élevaient à 184 milliards de dollars. La figure I-1 illustre l'évolution des arrivées de touristes internationaux et des recettes du tourisme international entre 1990 et 2008. Ces évolutions montrent une croissance quasi-continue du tourisme international.

**Figure I-1 : Evolution des arrivées et des recettes du tourisme international**



Sources : Organisation Mondiale du Tourisme (2009)

L'Europe et l'Amérique du Nord captent la majeure partie des flux de touristes et des recettes mondiales. Ces deux régions ont représenté en moyenne 65 % des arrivées internationales et des recettes touristiques mondiales en 2008. L'Europe, à elle seule, a un poids écrasant : elle a régulièrement absorbé plus de la moitié des flux et recettes touristiques internationaux.

Mais les poids relatifs de l'Europe et de l'Amérique du Nord ont tendance à se réduire. Au total, ces deux zones ont vu leurs importances, en tant que récepteurs du tourisme international, décliner sensiblement entre 1950 et 2008, de manière considérable pour les arrivées mondiales (de 91% à 65%), moins fortement pour les recettes (de 74% à 65%).

Cet affaiblissement relatif du tourisme en Europe et en Amérique du Nord s'est fait au bénéfice essentiellement de la région l'Asie de l'Est et de la zone Pacifique qui ont connu une progression spectaculaire, tant en termes d'arrivées qu'en termes de recettes. Cette région a récupéré, à elle seule, les trois quarts des parts de marché perdues par les européens et les américains. Elle est devenue, depuis 2001, la deuxième destination touristique au monde, loin derrière l'Europe certes, mais devant l'Amérique du Nord<sup>2</sup>. Ces récents taux de progression confirment son dynamisme exceptionnel : avec 15% en 2005 et 12,3% en 2006 pour les arrivées, le tourisme croît plus rapidement dans cette région que dans les autres continents (à l'exception notable du Moyen-Orient au début des années 2000).

Les tableaux I-1 et I-2 présentent les classements des dix pays, les plus importants, respectivement en termes d'arrivées de touristes et de recettes touristiques. Les trois premières places sont occupées par la France, les États-Unis et l'Espagne. Toutefois, le classement n'est pas le même selon l'indicateur utilisé. La France est en tête des destinations mondiales (avec 79 millions de touristes en 2008), mais n'est que troisième en termes de recettes. Les États-Unis se classent premiers en termes de recettes touristiques (110 milliards de dollars en 2008) et ont repris à l'Espagne leur deuxième place, en termes d'arrivées de touristes internationaux, après l'avoir perdue suite aux événements du 11 Septembre 2001. L'Espagne est la troisième destination en termes d'arrivées de touristes internationaux et la deuxième en termes de recettes touristiques, ce qui la place en première position parmi les pays européens.

---

<sup>2</sup> Les événements du 11 septembre 2001 ont eu un rôle dans cette évolution, en contractant les flux nord-américains (-6.1% en 2001 et -4.4% en 2002 pour les arrivées). Cependant, au regard des taux de progression passés, on peut affirmer que cette évolution était inéluctable : l'Asie du Sud Est aurait fini à brève échéance par dépasser l'Amérique du Nord. En ce sens, le 11 septembre n'a joué qu'un rôle de catalyseur.

La Chine et l'Italie se partagent les quatrième et cinquième places des classements. Si la Chine est loin devant l'Italie concernant les arrivées, les recettes touristiques italiennes restent toutefois supérieures à celles de la Chine.

**Tableau I-1 : Classement des destinations touristiques (en millions d'arrivées)**

<b>Pays</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>France</b>	60	77,2	75,9	78,9	81,9	79,3
<b>États-Unis</b>	43,5	51,2	49,2	51	56	58
<b>Espagne</b>	34,9	46,4	55,9	58	58,7	57,3
<b>Chine</b>	20	31,2	46,8	49,9	54,7	53
<b>Italie</b>	31,1	41,2	36,5	41,1	43,7	42,7
<b>Royaume-Uni</b>	21,7	23,2	28	30,7	30,9	30,2
<b>Ukraine</b>	3,7	6,4	17,6	18,9	23,1	25,4
<b>Turquie</b>	7,1	9,6	20,3	18,9	22,2	25
<b>Allemagne</b>	14,8	19	21,5	23,6	24,4	24,9
<b>Mexique</b>	20,2	20,6	21,9	21,4	21,4	22,6

Sources : OMT (2009)

**Tableau I-2 : Classement des pays selon leurs recettes touristiques (en milliards de dollars U.S)**

<b>Pays</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>États-Unis</b>	63,4	82,4	81,8	85,7	96,7	110,1
<b>Espagne</b>	25,4	30	48	51,1	57,6	61,6
<b>France</b>	27,4	30,8	44	46,3	54,3	55,6
<b>Italie</b>	28,7	27,5	35,4	38,1	42,7	45,7
<b>Chine</b>	8,7	16,2	29,3	33,9	37,2	40,8
<b>Allemagne</b>	18	18,7	29,2	32,8	36	40
<b>Royaume-Uni</b>	20,5	21,9	30,7	34,6	38,6	36
<b>Australie</b>	8,1	9,3	16,9	17,8	22,3	24,7
<b>Turquie</b>	5	7,6	18,2	16,9	18,5	22
<b>Autriche</b>	12,9	9,8	16,1	16,6	18,9	21,8

Sources : OMT (2009)

Le tableau I-3 présente les 10 pays ayant les dépenses touristiques internationales (c'est-à-dire, sans le tourisme interne) les plus élevées en 2008. La première place revient à l'Allemagne, avec des dépenses touristiques s'élevant à plus de 90 milliards de dollars. Dans ce classement, des dépenses touristiques, il y a des pays ayant des recettes touristiques élevés (États-Unis, Royaume-Uni, France, Chine, Italie), mais aussi des pays ayant de faibles recettes touristiques (Japon, Canada, Fédération de Russie et Pays-Bas).

**Tableau I-3 : Classement des pays selon leurs dépenses touristiques (en milliards de dollars U.S)**

<b>Pays</b>	<b>2008</b>
<b>Allemagne</b>	91,2
<b>États-Unis</b>	79,7
<b>Royaume-Uni</b>	68,5
<b>France</b>	43,1
<b>Chine</b>	36,2
<b>Italie</b>	30,8
<b>Japon</b>	27,9
<b>Canada</b>	26,9
<b>Fédération de Russie</b>	24,4
<b>Pays-Bas</b>	21,7

Sources : OMT (2009)

L'année 2009, dernière année pour laquelle les statistiques du tourisme sont disponibles lors de la rédaction de cette thèse, n'a pas été favorable au secteur touristique. Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), suite à un contexte international défavorable (crise financière et économique, grippe H1N1), les arrivées de touristes internationaux ont chuté de près de 7% au premier semestre 2009 et d'environ 2% au second semestre. A l'exception de l'Afrique, tous les continents ont connu une baisse des arrivées de touristes et des recettes.

Malgré la hausse du chômage, au niveau international et un contexte de croissance économique peu dynamique, l'OMT semble optimiste pour les années à venir. Les premières tendances pour l'année 2010 montrent une reprise modérée des exportations touristiques (entre 3% et 4%). Cette reprise profitera essentiellement aux destinations asiatiques, africaines et du Moyen-Orient. Il faut ajouter que pour des raisons démographiques et sociales, les projections du *World Tourism and Travel Council* sont optimistes puisqu'elles prévoient, entre 2008 et 2020, une augmentation de plus de 90% des arrivées de touristes internationaux.

Il apparaît très clairement, d'après l'ensemble des chiffres précédents, que le tourisme a un poids conséquent dans le commerce international. De plus, il s'agit d'un secteur dynamique et qui peut apparaître comme vital pour certaines économies<sup>3</sup>. Pourtant, les travaux existants sur le commerce international ne se sont guère intéressés à ce secteur. De plus, la plupart du

---

<sup>3</sup> A titre d'exemples, selon les données du *World Tourism and Travel Council*, le tourisme représente près de 50% du PIB et de l'emploi des Seychelles, des Maldives et des Bahamas. Pour des pays comme la Tunisie, Malte, Chypre ou encore les Iles Fidji, ce chiffre est supérieur à 20%.



temps, les travaux sur le tourisme international se limitent à des modèles sur la demande touristique, souvent basés sur des approches gravitaires (voir par exemple, Khadaroo et Seetanah, 2008 ; Keum, 2008) ou à des études sur la spécialisation touristique internationale (voir par exemple Jensen et Zhang, 2006 ; Algieri, 2006). Par conséquent, cette faible quantité des travaux économiques sur le tourisme international peut nous amener à des interprétations erronées sur les déterminants, les caractéristiques et les effets des échanges touristiques internationaux. Nous souhaitons remédier à ces insuffisances.

Le cadre d'analyse de cette thèse se situe dans les théories de l'économie internationale et du commerce international. La problématique est la suivante : quelle est la place et le mode d'insertion du secteur touristique dans le commerce international ? L'objectif de cette thèse est de répondre à cette question en abordant plusieurs thèmes qui permettent de mieux comprendre quelles sont les caractéristiques du tourisme international, autant du point de vue de la production que des flux internationaux et de ses conséquences sur les économies nationales. Pour étudier cette problématique, nous proposons une analyse en trois temps, qui permettra de remettre en cause plusieurs idées préconçues, répandues et simplistes que l'on a du tourisme.

Premièrement, il est bien connu que pour de nombreux secteurs (par exemple, l'automobile), la production d'un bien peut-être segmentée ou fragmentée en plusieurs étapes de production. A la différence de ces secteurs, le tourisme est perçu comme étant le résultat d'une activité de production unique. Cette idée est d'ailleurs entretenue par les rapports de certains organismes internationaux, comme l'illustre par exemple un rapport de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) datant de 2009 et qui estime que le tourisme n'est pas concerné par les phénomènes de la mondialisation. De plus, les travaux sur la spécialisation touristique que nous avons cités, au début de cette page, ne se focalisent que sur un seul secteur. Or, selon un document des comptes satellites du tourisme (OCDE/CE/NU/OMT, 2001), il apparaît clairement que cette conception est fautive puisque l'activité de production touristique comprendrait 12 secteurs. Cette conception d'un produit touristique composite est d'ailleurs soutenue par l'ouvrage de Sinclair et Stabler (1997). Par conséquent, on peut se demander si la production touristique peut être fragmentée en plusieurs étapes de production. Et si c'est le cas, est-ce que ces étapes de production peuvent être localisées dans des pays différents ?

Deuxièmement, la vision générale que l'on a du tourisme et que semblent véhiculer les rapports d'organisations officielles, de l'OMT par exemple, nous amène généralement à penser qu'il n'existe que des pays seulement émetteurs et d'autres seulement récepteurs de touristes. En outre, le tourisme est souvent perçu comme étant outrancièrement dominé par l'héliotropisme. Les statistiques fournies par les tableaux des pages précédentes indiquent que la réalité est moins simple et plus nuancée. En effet, les principales destinations touristiques concernent des pays développés et qui ne sont pas forcément caractérisés par un important niveau d'ensoleillement. De plus, si on compare les tableaux des pays récepteurs (I-1 et I-2) et des pays émetteurs (I-3), on s'aperçoit qu'il existe des pays étant la fois d'importants émetteurs et mais aussi d'importants récepteurs de touristes (États-Unis, France, Royaume-Uni, Chine et Italie). De cette manière, il est possible que la vision dichotomique que l'on a des échanges touristiques, amenant à une conception des flux touristiques de forme univoque entre deux pays, soit probablement à reconsidérer.

Troisièmement, il a souvent été argumenté que le développement du tourisme international permettrait de réduire la pauvreté. L'idée principale pour expliquer ce mécanisme est que le développement du secteur touristique, dans les pays pauvres, conduit à développer les infrastructures publiques, ce qui favoriserait les salaires des individus appartenant à des classes sociales défavorisées. Cet argument a incité la Banque Mondiale, la Banque Asiatique de Développement et l'OMT à attribuer des aides à certains pays, pour développer leurs secteurs touristiques afin de réduire la pauvreté. Cependant, il apparaît à travers des récents travaux que l'efficacité du tourisme pour lutter contre la pauvreté n'est pas prouvée (voir par exemple, Chok, Macbeth et Warren, 2007 ; ou Cros et Venegas, 2008). De plus, puisque la production touristique ne nécessite pas de la main d'œuvre qualifiée, on peut s'interroger sur la capacité de l'activité touristique à augmenter les salaires des individus les plus pauvres. On peut même se demander si le développement du tourisme international ne conduirait pas à augmenter les différences de salaires entre les individus qualifiés et les individus non-qualifiés.

Cette thèse est composée de six chapitres et le plan détaillé est le suivant.

Le premier chapitre applique les notions de fragmentation et de segmentation internationale de la production au cas du secteur touristique. Après avoir rappelé les principaux cadres théoriques permettant de mettre en avant ces phénomènes, on propose un modèle ricardien,

prenant en compte le concept de valeur ajoutée par étape de production et les coûts de transaction sur les biens intermédiaires. Par la suite, les conséquences de la présence de ces coûts de transaction, sur la nature échangeable ou non-échangeable d'un produit intermédiaire, sont présentées. Nous utilisons ensuite ce modèle pour la production touristique qui est segmentée en trois grandes étapes de production : transports des passagers, hébergements et attractions touristiques, et l'assemblage par les intermédiaires (agences de voyages et tour-opérateurs). Cette modélisation intègre aussi les biens intermédiaires provenant des autres secteurs de l'économie. En outre, cette analyse théorique permet de comprendre quelles ont été les grandes étapes dans la segmentation internationale de la production touristique. Ce chapitre se termine par une validation empirique de ce modèle.

Le deuxième chapitre permet de comparer des flux touristiques bilatéraux au niveau international et en valeur (et non en termes d'arrivées de touristes comme il est courant de le faire). Pour cela, on utilise les notions de commerce intrabranche qui sont apparues avec les nouvelles théories du commerce international. Dans un premier temps, ce chapitre présente la définition du commerce intra-touristique et les divers travaux ayant mesuré l'intensité du commerce intrabranche. Dans un deuxième temps, on propose une méthode, permettant de mesurer l'intensité du commerce intra-touristique, mais aussi d'appréhender la notion de qualité pour les échanges internationaux de services touristiques. La disponibilité des données nous impose d'analyser ce phénomène pour les pays de l'ex-UE15 entre 2000 et 2005. Ce chapitre fournit deux résultats importants : les flux touristiques bilatéraux sont relativement équilibrés et ils concernent, de façon très majoritaire, des services touristiques de qualités différentes.

Le troisième chapitre permet de poursuivre cette analyse des flux touristiques internationaux en étudiant la spécialisation touristique par gamme de qualité. Dans un premier temps, on présente les méthodes permettant de séparer les flux commerciaux internationaux à travers trois gammes de qualités : bas de gamme, gamme intermédiaire et haut de gamme. Dans un deuxième temps, après avoir proposé une méthode spécifique au cas du tourisme, on fournit une analyse empirique de la spécialisation touristique par gamme de qualité en deux étapes. On commence par séparer les flux touristiques selon les niveaux de qualités. Ensuite, on calcule des indicateurs d'avantages comparatifs par gamme de qualité pour chaque pays de l'échantillon. Il ressort de cette analyse qu'aucun pays ne se spécialise simultanément dans les trois gammes de qualités. En majorité, ils se spécialisent dans une, voir deux gammes.

Le quatrième chapitre est une revue de la littérature des travaux théoriques et économétriques sur les déterminants du commerce intrabranche. Dans ce chapitre, nous mettons l'accent sur les travaux concernant le commerce intrabranche avec une différenciation verticale des produits, c'est-à-dire une différenciation par la qualité. Il ressort de ce chapitre qu'il est essentiel, d'un point de vue empirique, de distinguer les effets entre commerce intrabranche vertical et commerce intrabranche horizontal et qu'il est important d'intégrer des distributions de revenus inégalitaires dans la modélisation théorique.

Le cinquième chapitre est une analyse économétrique des déterminants du commerce intra-touristique. Elle repose sur les résultats des chapitres 2 et 3 mais aussi sur des extensions de deux modèles théoriques (Flam et Helpman, 1987 ; Rugg, 1972). Après avoir précisé le cadre théorique de cette analyse, on propose deux méthodes pour les estimations économétriques et on distingue les résultats selon la nature de différenciation des services touristiques (horizontale ou verticale). Ce chapitre permet de mettre en avant les rôles prépondérants de deux variables sur l'intensité du commerce intra-touristique : le recouvrement des distributions de revenus et les différences de dotations touristiques. Il faut ajouter que ces deux variables ont des rôles importants et pouvant varier selon la nature de différenciation des services touristiques.

Le dernier chapitre permet d'étudier l'une des conséquences du commerce touristique international sur des économies nationales. A l'aide des méthodes économétriques de données de panel, on estime l'impact du commerce touristique international sur les inégalités de salaires à long-terme et à court terme. Les résultats indiquent que le commerce touristique international entraîne une hausse des inégalités de salaires. Par conséquent, ils valident les principales critiques émises par de nombreux auteurs envers la littérature entre tourisme et pauvreté.



# Chapitre 1 : Tourisme et mondialisation : la division internationale de la production touristique

## Introduction

Baldwin (2006) résume la mondialisation en deux grandes étapes qui se distinguent par deux modes de productions, au niveau international, différents. Chacune de ces étapes a donné lieu à un paradigme différent. Le premier paradigme, dit *vieux paradigme*, concerne l'étude du commerce de biens finis et se focalise sur la compétition internationale entre secteurs. Le second paradigme, dit *nouveau paradigme*, se focalise sur les différentes tâches de production et concerne l'étude du commerce international des biens intermédiaires.

Ce second paradigme a révolutionné les théories du commerce international ces dernières années. Il se définit par la décomposition internationale de la production en différentes étapes de production localisées dans des pays différents (voir Krugman, 1995 ; Arndt, 1997 ; Yeats, 2001). Chaque pays complète la séquence de production à travers ces étapes de production et exporte vers un autre pays le bien en cours de transformation, ou le bien intermédiaire, ou encore le bien fini. Ce phénomène a reçu diverses appellations : production partagée pour les compagnies impliquées ; division internationale des processus de production pour Lassudrie-Duchêne (1982, 1985) ; externalisation (ou outsourcing) pour Katz et Murphy (1992) ; délocalisation pour Leamer (1996) ; fragmentation internationale pour Jones (2000) et pour Arndt et Kierzkowski (2001) ; spécialisation verticale pour Hummels, Ishii et Yi (2001) ; ou encore découpage de la chaîne des valeurs pour Krugman (1995).

Pour être plus précis, il faut comprendre que cette division internationale de la production prend place dans les industries pour lesquelles le processus de production peut être rompu en plusieurs opérations technologiquement séparées et indépendantes. Chacune de ces opérations fournit des inputs intermédiaires pour être assemblés dans un produit final. Un segment de production est alors défini par les opérations qui produisent un input nécessaire à la

production d'un bien final. Quand ces différentes opérations sont localisées dans des pays différents, alors nous sommes dans une situation de division internationale du processus de production.

Cependant, ce sujet a en majorité été étudié dans le cas des biens manufacturés, comme par exemple les voitures, l'électronique et les produits chimiques. Pourtant il existe certaines pistes qui suggèrent que les services tendent aussi à être internationalement fragmentés. Par exemple, Antonietti et Cainelli (2007) ont mis en évidence une forme d'externalisation des services d'affaires, intensifs en connaissance, pour l'Italie entre 1998 et 2003. Il existe aussi des apports théoriques sur ce sujet. Par exemple, Chen, Kondratowicz et Yi (2005) ont élaboré un modèle comprenant une chaîne de production de services, spécialisée verticalement pour les États-Unis. Cette chaîne de production reposait sur des hypothèses concernant la longueur de la chaîne (nombre d'étapes), la séquence géographique de la chaîne et la valeur ajoutée de chaque étape de production. Les principales causes de cette fragmentation internationale de la production des services qui sont avancées par les travaux existants sont les différences des prix des facteurs de production, la libéralisation des investissements étrangers et la réduction des coûts de communication et de transport.

De la même façon, Deardorff (2001a) a élaboré un modèle théorique de fragmentation de la production entre différentes localisations en prenant en compte la production des services. Mais dans l'interprétation de ses résultats, il est l'un des premiers à intégrer le cas spécifique des services touristiques. Toutefois, selon lui, la fragmentation de ce type de service est plus efficace si elle a lieu au sein d'un même pays. Selon *Forrester Research* (2002), il existerait neuf catégories de services sujettes à un potentiel outsourcing et elles représenteraient 44% des emplois aux États-Unis en 2002. Enfin, si on se réfère à certains travaux d'organisations internationales (CNUCED<sup>1</sup>, 2004 ; OCDE<sup>2</sup>, 2005 ; OMT<sup>3</sup>, 2005), les activités qui connaissent le plus de phénomènes d'outsourcing sont celles qui reposent sur les nouvelles technologies d'informations, ce qui inclut donc un nombre important de services comme les centres d'appels et les opérations de saisie et de traitements de données. La fragmentation internationale prend aussi de l'importance dans l'externalisation des processus de connaissance ou dans les activités d'analyses en amont de la production, ce qui inclut par exemple l'analyse et l'estimation des investissements, la recherche de marché, la consultation,

---

<sup>1</sup> Conférence des Nations Unies sur le Commerce Et le Développement.

<sup>2</sup> Organisation de Coopération et Développement Economique.

<sup>3</sup> Organisation Mondiale du Tourisme.

la conception de logiciels, l'architecture, les découvertes de médicaments et d'autres activités de Recherche et Développement (R&D).

En dépit de cette importante liste de services concernés par la fragmentation internationale, le cas des services touristiques a donc été ignoré par les économistes, ainsi que par les chercheurs dans le domaine du tourisme international. Cela est peut-être dû à l'image commune que l'on a du tourisme, qui serait un produit correspondant à une unique activité de production. Cette idée est d'ailleurs entretenue par la CNUCED (2007) qui conclut que le tourisme n'était pas fortement concerné par la mondialisation, étant donné que les investissements directs étrangers dans le tourisme sont relativement faibles. On peut ajouter que Hjalager (2006) avait interviewé certains acteurs de l'industrie du tourisme (notamment au Danemark) qui estimaient là aussi qu'il s'agissait d'une activité qui échappait aux effets de la mondialisation.

Pourtant, il existe de nombreuses raisons de penser le contraire, à savoir que la mondialisation a eu un impact sur le processus de production touristique. Comme l'ont affirmé Burkart et Medlik (1974), Dunning et McQueen (1981) ou encore Gilbert (1990), le tourisme n'est pas un produit unique mais une combinaison d'activités et de services. Il est produit à l'aide de nombreuses activités hétérogènes qui sont combinées à travers de multiples étapes séquentielles. Par exemple, selon un document des comptes satellites du tourisme (OCDE/CE/NU/OMT, 2001), 12 secteurs sont inclus dans les activités caractéristiques du tourisme : (1) hôtels et établissements assimilés, (2) propriétés de résidences secondaires, (3) restaurants et établissements assimilés, (4) transports ferroviaires de voyageurs, (5) transports routiers de voyageurs, (6) transports de voyageurs par voie d'eau, (7) transports aériens de voyageurs, (8) services annexes de transports de voyageurs, (9) location de matériel de transports de voyageurs, (10) agences de voyages et activités similaires, (11) services culturels, (12) services sportifs et autres services récréatifs. De même, selon Sinclair et Stabler (1997, page 58), le produit touristique est un « produit composite qui fait intervenir les services de transports, les services d'hébergements, les services de locations, les ressources naturelles, les services récréatifs et d'autres services et aménagements comme les commerces et les banques, les agences de voyages et les tour-opérateurs ». Toutes ces composantes sont séparées technologiquement et sont indépendantes mais séquentiellement reliées par une chaîne de valeurs ajoutées avec, comme produit final, le produit touristique lui-même. Il est important de comprendre que lorsqu'un individu achète un séjour touristique à un tour-



opérateur, ce dernier a dû acheter en amont une combinaison de produits de voyages, comprenant au moins un des services touristiques mentionnés précédemment. De plus, même si le touriste compose le séjour lui-même, une activité d'assemblage est toujours nécessaire (dans ce cas, c'est le touriste lui-même qui la réalise). Il achète alors des segments à d'autres secteurs qui les produisent.

Dans ce chapitre, nous étudions le cas d'un produit touristique consommé pour lequel nous supposons qu'il consiste en un assemblage de plusieurs services touristiques. L'assemblage est assuré dans la dernière étape de production par des tour-opérateurs ou des agences de voyages. Cette analyse peut être étendue au cas où cet assemblage est réalisé par le touriste lui-même et dans ce cas, le touriste serait à la place de l'intermédiaire. On peut supposer que les différents biens et services, nécessaires pour la mise en service du produit final, requièrent des quantités de facteurs de production différents (travail qualifié, travail peu qualifié, capital, ressources naturelles, infrastructures, etc.). Par exemple, les services de transport de passagers sont issus d'un secteur de production très intensif en capital relativement aux services d'hébergement. De même, ce dernier secteur nécessite une importante quantité d'espaces naturels (comme par exemple les plages, montagnes ou les forêts), or cette quantité peut fortement varier selon les pays. Enfin, certains segments de production touristique comme les tour-opérateurs et les transports de passagers nécessitent plus que d'autres, l'utilisation des nouvelles technologies, comme par exemple les services de réservations par internet, les technologies de communications, les systèmes de réservations centralisées. C'est pourquoi il n'est pas réaliste de supposer que tous les pays exportateurs de services touristiques puissent être systématiquement spécialisés dans tous les segments de production. Il semble plus raisonnable de penser que la chaîne des valeurs ajoutées dans le tourisme sera internationalement découpée et que des segments de production seront produits dans des pays différents, selon leurs quantités de facteurs de production disponibles. C'est pour cela que l'on supposera qu'un pays peut se spécialiser dans la production d'un seul segment de production. Si les segments de production qui font partie de la même chaîne de production sont localisés dans différents pays, alors nous sommes dans une situation de *division internationale de la production touristique*.

A notre connaissance et à l'exception des travaux de Sahli (1999, 2006), tous les travaux qui concernent la spécialisation touristique (voir par exemple, Peterson, 1988 ; Jensen et Zhang, 2006 ; Algeri, 2006) ne s'intéressent qu'à un segment particulier du système de production,

correspondant aux services fournis aux visiteurs étrangers internationaux par le pays de destination (hébergement, nourriture et boisson, excursions locales et visites de monuments, événements sportifs et culturels et autres attractions). A la différence des études précédentes, la spécialisation touristique est étudiée dans ce chapitre en prenant en compte le concept de produit composite qui est dans ce cas un produit-système touristique dont le segment correspondant aux services de destination ne constitue qu'un élément. De plus, les divers segments de production peuvent être situés dans des pays différents dans ce chapitre.

Cette étude va donc au-delà du simple travail analytique opéré par Hjalager (2007). Celui-ci avait présenté les quatre étapes de la mondialisation du tourisme. Ces étapes se différencient chacune par un nouvel aspect du processus de production global puisqu'il intègre de nouveaux éléments à chaque étape : (i) *Missionaries in the Market*, qui correspond à la promotion internationale d'une destination touristique ; (ii) *Integrating accross border*, qui correspond à l'arrivée des investissements commerciaux transfrontaliers dans des services touristiques ; (iii) *Fragmentation on the value chain*, qui est l'outsourcing résultant de l'arrivée de produits étrangers dans la chaîne de production ; (iv) *Transcending into new value chains*, qui est la conséquence de l'arrivée des autres secteurs de l'économie dans la chaîne de production touristique. Cette dernière étape concerne la prise en compte des autres secteurs de l'économie (c'est-à-dire les secteurs non-touristiques) dans la valeur du produit touristique final.

Ce chapitre présente un cadre théorique permettant de prendre en compte un processus de production touristique en trois étapes de production et son externalisation. En cela, ce chapitre de thèse permet de compléter l'analyse de Hjalager (2007). Plutôt que de décrire les étapes de production dans le tourisme, nous étudions le processus de segmentation du produit touristique (et parfois, cette segmentation peut être géographique) mais aussi le processus qui permet de combiner ces segments de production pour obtenir un produit touristique final.

Le modèle théorique présenté dans ce chapitre est basé sur le cadre théorique des avantages comparatifs. On détecte une forme de division internationale de production touristique à partir du moment où différents pays ne se spécialisent pas dans tous les segments de production. Le cadre théorique des avantages comparatifs a très souvent été utilisé pour étudier le phénomène de division internationale de la production et de fragmentation par de nombreux auteurs. On peut citer par exemple les travaux de Venables (1999), Jones et Kierzkowski (2001),

Markusen et Venables (2003), Yi (2003), Markusen (2003) et de Grossman et Rossi-Hansberg (2006, 2008).

Ce chapitre est organisé autour de trois sections. La première section présente les principaux travaux théoriques sur la division internationale de la production<sup>4</sup> et notamment ceux de Deardorff (2001b, 2005). La principale contribution de ce chapitre se trouve dans la section suivante avec un modèle de division internationale de production touristique. Cette section commence par l'analyse des conséquences de la présence d'un paramètre de coût de transaction sur la capacité de deux pays à pouvoir s'échanger un produit. Puis, une généralisation du modèle avec la présence de  $n$  biens intermédiaires et des coûts de transaction spécifiques à chaque bien intermédiaire est présentée. A l'exception de Grossman et Rossi-Hansberg (2008), il ne semble pas que cette hypothèse ait été appliquée préalablement aux modèles de fragmentation basés sur l'échange de biens intermédiaires. Enfin, un cas particulier est étudié. Il concerne un produit touristique final avec trois segments de production. La présence de coûts de transaction sur les segments de production intermédiaires et sur le produit touristique final, ce qui est inédit pour un cadre théorique ricardien, permet d'interpréter certains faits historiques sur le secteur touristique au niveau international. Ce modèle permet aussi d'apporter un soutien théorique à l'analyse empirique de ce chapitre, présentée dans la dernière section. Cette analyse empirique consiste à calculer des indicateurs d'avantages comparatifs, sur plusieurs segments de production touristique, afin de voir si les pays se spécialisent plutôt dans l'ensemble du processus de production touristique ou seulement dans un segment.

## **1 Les bases théoriques de la division internationale des processus productifs**

Les premières études théoriques concernant la fragmentation internationale de la production sont apparues au début des années 1980. Malgré les différences de vocabulaires et de définitions, cette littérature a pour but de mettre en évidence la segmentation géographique des différentes étapes de production pour un produit final. Ce phénomène a été étudié par la littérature du commerce international et s'insère donc dans un schéma théorique global,

---

<sup>4</sup> Ou encore de fragmentation internationale ou de spécialisation verticale ou d'outsourcing ou de délocalisation, etc.

intégrant beaucoup d'autres phénomènes ou concepts économiques (commerce intrabranche, économies d'échelles, concurrence monopolistique, modèle gravitaire, etc.).

La division internationale de la production touristique est modélisée, dans la section suivante, dans un cadre théorique faisant appel aux notions d'avantages comparatifs, de la même manière que Deardorff (2001b, 2005) ou encore Grossman et Rossi-Hansberg (2008). La première partie, on présente certains travaux qui concernent la division internationale des processus de production. Dans la seconde partie de cette section, une attention particulière est portée sur les travaux de Deardorff (2001b, 2005).

### ***1.1 Les principaux travaux sur la division internationale des processus de production***

L'objectif de cette partie n'est pas d'énumérer tous les travaux théoriques et empiriques qui concernent la division internationale des processus de production, la fragmentation, l'outsourcing, etc. Nous nous contentons, tout au plus, d'illustrer la diversité des approches utilisées pour étudier ce phénomène.

Au début des années 80, Sanyal et Jones (1982) ainsi qu'Ethier (1982) ont développé des modèles théoriques HOS d'échanges commerciaux de biens finis contenant des biens intermédiaires qui sont aussi échangés au niveau international. Dans le modèle de Sanyal et Jones (1982), pour que les biens finis deviennent échangeables au niveau international, les pays doivent diminuer leurs coûts de production, en important des inputs intermédiaires. D'une certaine manière, le modèle de la section suivante présente quelques similitudes avec celui de Sanyal et Jones (1982) puisque l'on montre que pour un bien devienne échangeable, la condition est que les coûts de production diminuent via les coûts de transaction. L'originalité du modèle de Sanyal et Jones (1982), pour l'époque, est que les fonctions de production de ces biens intègrent des inputs qui ont été produits dans un autre pays que le bien final. Par conséquent, le but du modèle est de proposer une solution pour que des biens deviennent échangeables à travers les échanges internationaux des inputs intermédiaires. A la même époque, Ethier (1982) a développé un modèle théorique contenant des économies d'échelles et des produits différenciés horizontalement (c'est-à-dire avec des variétés différentes) pour justifier, en autres, le commerce intrabranche. La production du bien final

dans ce modèle dépend des « composantes manufacturières intermédiaires ». Le degré de différenciation des produits est donc fonction des inputs et de leurs quantités présentes dans les fonctions de production. Les économies d'échelles s'expliquent dans ce modèle grâce à l'existence des inputs provenant parfois d'autres pays et sont par conséquent des économies d'échelles internationales.

En parallèle, Dixit et Grossman (1982) puis Sanyal (1983) ont utilisé les notions d'avantages comparatifs et de spécialisation pour étudier de manière verticale les segments de production entre différents pays, c'est-à-dire qu'il s'agit de modèles avec « un processus séquentiel comportant  $m$  segments de production »<sup>5</sup>. Le modèle de Dixit et Grossman (1982) avec deux pays se base sur des structures de production verticales, comprenant une continuité d'étapes dans lesquelles les inputs intermédiaires sont ajoutés dans la fonction de production. Les avantages comparatifs permettent de déterminer la spécialisation des pays dans les étapes de production et ces avantages comparatifs sont mis en évidence par les fonctions de coût qui intègrent en plus des facteurs primaires, les inputs intermédiaires. Le modèle de Sanyal (1983) analyse la spécialisation dans les segments de production intermédiaires, ce qui est nouveau à l'époque, puisque la spécialisation était étudiée pour les processus de production entiers. Son modèle ricardien ne contient qu'un seul facteur de production (le travail), deux pays et un continuum d'étapes de production contenues dans l'intervalle  $[0,1]$ . Sanyal analyse dans quelles étapes de production les pays se spécialisent : en amont de la production (c'est-à-dire dans l'intervalle des étapes  $[0, x]$ ) ou en aval de la production (c'est-à-dire dans l'intervalle des étapes  $[x, 1]$ ) ? Tout le problème de son modèle est de déterminer la valeur de  $x$ , c'est-à-dire la séparation entre l'amont et l'aval de la production. Ce modèle a eu un apport théorique considérable même si les tâches de production ne sont pas réellement séparées mais simplement regroupées en deux sous-processus de production (un processus en amont et un processus en aval) et que l'analyse de spécialisation s'opère sur ces deux sous-processus.

Lassudrie-Duchêne (1982, 1985), Berthélemy, Bonnefoy et Lassudrie-Duchêne (1986) et Fontagné (1991) ont construits des modèles théoriques dans lesquels les biens sont produits à travers différentes étapes de productions qui peuvent être géographiquement fragmentées, c'est-à-dire qu'il s'agit de « processus semi-séquentiel à 3 segments » comme l'indique lui-même Fontagné. Leurs modèles comportent des avantages comparatifs par segments ou étape

---

<sup>5</sup> Fontagné (1991).

de production dans un cadre ricardien. Le modèle de Lassudrie-Duchêne (1982, 1985) contient deux pays de même taille (national noté  $X$  et étranger noté  $Y$ ) et deux biens finis ( $A$  et  $B$ ). Il existe, pour chacun des biens, deux étapes de production (une étape en amont notée  $1$  et une étape en aval notée  $2$ ) et il illustre la division internationale des processus de production à partir de deux exemples.

$a_{Li}^X = \frac{L_i^X}{O_i^X}$  est le coefficient d'input output du bien  $i$  dans le pays national  $X$ , c'est-à-dire la quantité d'input (facteur travail  $L_i$ ) nécessaire à la production d'une unité d'output ( $O_i$ ). Ce coefficient correspond à l'inverse de la productivité marginale du travail dans le secteur  $i$  pour le pays national.

Le coût relatif en travail pour la fabrication du bien  $1$  par rapport au bien  $2$  est donné par les ratios  $\frac{a_{L1}^X}{a_{L2}^X}$  pour le pays national et par le ratio  $\frac{a_{L1}^Y}{a_{L2}^Y}$  pour le pays étranger.

Dans le premier exemple de Lassudrie-Duchêne, on suppose que l'on a la chaîne d'avantages comparatifs suivante:

$$\frac{a_{LA_1}^Y}{a_{LA_1}^X} < \frac{a_{LA_2}^Y}{a_{LA_2}^X} < \frac{a_{LB_1}^Y}{a_{LB_1}^X} < \frac{a_{LB_2}^Y}{a_{LB_2}^X} \quad (1.1)$$

Dans ce cas, la spécialisation du pays  $Y$  selon son avantage comparatif consistera à produire les segments du bien  $A$ . Réciproquement, le pays  $X$  produira les segments  $2$  et  $1$  du bien  $B$ . Dans ce cas, chaque économie dispose d'un avantage comparatif simultané en amont et en aval d'un même processus, il n'y a donc pas de division internationale des processus de production puisque chaque pays se spécialise dans la production entière de chaque bien.

Pour le deuxième exemple, supposons que nous ayons la chaîne d'avantages comparatifs suivante :

$$\frac{a_{LB_2}^Y}{a_{LB_2}^X} < \frac{a_{LA_2}^Y}{a_{LA_2}^X} < \frac{a_{LA_1}^Y}{a_{LA_1}^X} < \frac{a_{LB_1}^Y}{a_{LB_1}^X} \quad (1.2)$$

Dans ce cas, la spécialisation du pays  $Y$  selon son avantage comparatif consistera à produire le segment  $2$  du bien  $B$  et le segment  $2$  du bien  $A$ . A l'inverse, le pays  $X$  produira les segments  $1$  pour les bien  $A$  et  $B$ . Le pays  $X$  dispose donc d'un avantage comparatif dans l'amont des deux processus de production et le pays  $Y$  d'un avantage comparatif dans l'aval des deux processus de production. Les productions des biens  $A$  et  $B$  ont été fragmentées entre les deux pays et par conséquent, il y a bien une division internationale des processus de production.

Lassudrie-Duchêne (1985, p747) démontre ensuite le théorème suivant : « Si un pays détient une supériorité relative pour les deux segments de production non complémentaires qui entrent dans la composition des deux biens, et l'autre une supériorité relative, ou une moindre infériorité, pour les segments complémentaires des précédents, la segmentation internationale fournira à chacun d'eux un gain d'échange supérieur au gain d'échange des deux biens ». Son travail permet donc de montrer que les différences internationales verticales de productivité débouchent sur une segmentation internationale des processus de production.

Le modèle de Berthélemy, Bonnefoy et Lassudrie-Duchêne (1986) est très similaire au précédent, mais le véritable apport de cet ouvrage est qu'ils proposent de mesurer empiriquement ce phénomène de spécialisation effective à l'aide des flux d'importations intermédiaires. Pour cela, ils utilisent des indicateurs d'avantages comparatifs révélés, nommés les « soldes propres » par l'INSEE. Le solde propre d'une branche  $j$  se définit comme les exportations apparentes de produit final  $j$ , moins le contenu direct et indirect en importations intermédiaires  $i$  de l'offre domestique de produits  $j$  destinés à la demande domestique, moins les importations finales de produits  $j$ .

L'ouvrage de Fontagné (1991) permet de résumer les modèles théoriques existant à cette époque<sup>6</sup>. Il propose un modèle théorique proche de celui de Lassudrie-Duchêne (1985) mais comportant encore plus d'étapes de production et appelé « processus discontinu multi-industriel complexe ». Son modèle permet de différencier les produits finis selon les biens intermédiaires et leurs quantités présentes dans la production du bien final. Cette différenciation des produits pourrait être à la base du commerce intrabranche selon l'auteur. Fontagné (1991) propose une vérification empirique de ce phénomène de manière beaucoup plus fine que dans l'ouvrage de Berthélemy, Bonnefoy et Lassudrie-Duchêne (1986), puisqu'il dispose d'une base de données des tableaux d'entrées et sorties des pays de l'ex-CEE (Communauté Economique Européenne, aujourd'hui appelée Union Européenne, UE) pour 20 branches industrielles. Il utilise deux indicateurs pour mesurer la spécialisation effective : le taux de couverture effectif et le rejet du degré d'engagement. Pour certains pays

---

<sup>6</sup> Il regroupe ces modèles en 5 groupes (voir pages 100 et 101 de Fontagné, 1991) : les modèles à relations interindustrielles circulaires, les modèles avec distraction d'une partie des ressources pour la production d'un (ou deux) bien(s) intermédiaire(s) pur(s), les modèles avec un processus séquentiel à deux segments (Sanyal et Jones, 1982), les modèles avec un processus semi-séquentiel à trois segments (Lassudrie-Duchêne, 1985 ; Berthélemy, Bonnefoy et Lassudrie-Duchêne, 1986) et les modèles avec un processus séquentiel à  $m$  segments (Dixit et Grossman, 1982 ; Sanyal, 1983).

et certaines branches industrielles, la division internationale des processus de production représente plus de 80% des échanges commerciaux de ce secteur et de ce pays<sup>7</sup>.

A l'aide de ces résultats, Fontagné (1991) conclut, entre autres, par les points résultats suivants : les productions nationales au sein de l'ex-CEE incorporaient une proportion croissante d'inputs intermédiaires importés ; il y a eu au sein de l'ex-CEE, une généralisation des pratiques de la division internationale des processus de production indépendamment de l'approfondissement de la spécialisation en biens intermédiaires.

Il existe aujourd'hui de nombreux modèles théoriques pour tenir compte de la fragmentation et de son importance dans l'économie globale. Le premier d'entre eux est à notre connaissance celui de Jones et Kierzkowski (1990). Ils utilisent les services pour relier le processus segmenté de production d'un bien à travers deux cadres théoriques : un cadre ricardien et un cadre HOS. Ils souhaitent mettre en évidence que c'est la libéralisation du commerce international des services qui est à l'origine des phénomènes de fragmentation internationale de la production.

La fragmentation internationale et la division internationale de la production a encore récemment fait l'objet de nombreux développements théoriques. Parmi tous ces travaux, on peut citer ceux de Venables (1999), Grossman et Helpman (2002a, 2002b, 2005), Yi (2003), Jones et Kierzkowski (2005), Markusen (2005), Grossman et Rossi-Hansberg (2006, 2008) ou encore Deardorff (2001b, 2005). Le modèle de Venables (1999) étudie l'impact des baisses des coûts de transport sur le commerce des biens intermédiaires dans un cadre de fragmentation spatiale. Son modèle de type HOS avec deux pays et deux facteurs de production étudie la production de deux biens finis dont l'un nécessite la production au préalable d'un bien intermédiaire. Ce modèle permet de distinguer deux types de firmes : les multinationales verticales qui nécessitent une quantité intensive de travail pour l'amont de la production et les multinationales horizontales qui nécessitent une quantité intensive de travail en aval de la production. La conclusion de son modèle peut sembler surprenante car selon lui la fragmentation n'augmenterait pas forcément le volume des échanges commerciaux internationaux.

---

<sup>7</sup> Par exemple, la division internationale des processus de production représente près de 81% des échanges commerciaux de la France avec les autres pays de l'ex-CEE pour le textile et l'habillement.



Cette conclusion est rejetée par le modèle de Yi (2003). Il s'agit ici d'un modèle ricardien dynamique, avec deux pays, qui permet d'étudier la spécialisation verticale qui est un phénomène encore plus étroit que la fragmentation internationale de la production selon Yi. Dans son modèle, le bien final est produit à travers trois étapes séquentielles. Dans les deux premières étapes, il y a un continuum de biens produits et la dernière étape permet d'assembler tous ces biens intermédiaires pour obtenir le bien final. Selon les simulations qu'il a effectuées sur son modèle, la baisse des coûts de transport a entraîné une segmentation de la production, ce qui aurait entraîné une hausse du volume des échanges internationaux puisque le commerce des biens intermédiaires augmenterait plus rapidement que le commerce de biens finis.

Les travaux de Grossman et Helpman (2002a, 2002b, 2005) concernent des modèles de concurrence monopolistique en équilibre général qui prennent en compte les phénomènes d'outsourcing. Ils analysent ce que doivent être les décisions d'organisation intra-firme dans la production. Leurs modèles leur permettent de différencier les produits à l'aide des composantes qui peuvent varier au sein d'un même produit. De manière assez similaire, Jones et Kierzkowski (2005) étudient la fragmentation internationale à travers des segments de production situés dans différents lieux, voire différents pays. Leur travail basé sur la nouvelle littérature de l'économie géographique permet de comprendre le rôle actuel des services dans les échanges internationaux. Ces services permettent de coordonner la fragmentation de la production et selon Jones et Kierzkowski, les économies d'échelles de production sont alors situées dans ces services.

Markusen (2005) étudie plusieurs cas de modèles théoriques en équilibre général qui incluent tous des biens intermédiaires. Ces modèles lui permettent d'étudier la fragmentation verticale à travers ce qu'il appelle des « modules de production » et les conséquences des innovations technologiques et institutionnelles sur les phénomènes de délocalisation. Quel que soit le modèle utilisé, sa conclusion est la suivante : la délocalisation de certaines activités productives entraîne un gain d'utilité pour les pays du Sud mais pas forcément pour les pays du Nord.

Grossman et Rossi-Hansberg (2006, 2008) ont utilisé un cadre ricardien pour étudier les délocalisations et leurs impacts sur le commerce international. L'un de leurs résultats peut surprendre dans le cadre des théories traditionnelles selon lesquelles seuls les biens sont

échangeables. Ils montrent que si certaines tâches ou segments de production sont plus facilement échangeables que d'autres, la délocalisation des ces tâches produites avec un facteur particulier est équivalent à un progrès technique augmentant la productivité de ce facteur, ce qui profite à tous les partenaires commerciaux en terme de gains. Leurs travaux permettent de mettre en évidence qu'un cadre théorique ricardien peut donc être utilisé et qu'il se révèle pertinent pour étudier les échanges internationaux des segments de production.

Les travaux de Deardorff (2001b, 2005) se distinguent aussi par le choix fréquent de celui-ci d'utiliser un cadre ricardien pour étudier la division internationale de la production. Il adapte le concept d'avantage comparatif au cas du commerce de biens intermédiaires. Puisque le modèle théorique de ce chapitre est inspiré des travaux de Deardorff, la partie suivante leur est entièrement consacrée.

## ***1.2 Le traitement de la fragmentation internationale de la production dans un modèle ricardien : l'exemple de Deardorff (2001, 2005)***

L'article de Deardorff (2005) est une actualisation et surtout un aboutissement d'une longue réflexion qu'il a menée sur l'étude théorique d'un modèle ricardien généralisé en présence de biens intermédiaires<sup>8</sup>. Deardorff montre qu'en présence de biens intermédiaires, il faut raisonner en termes de valeur ajoutée pour construire les chaînes d'avantages comparatifs.

Supposons que pour produire une unité du bien  $g$ , le pays national  $X$  ait besoin d'une quantité  $b_{hg}^X$  unités de chaque bien  $h$ , ce qui inclut aussi le bien  $g$  lui-même. On note  $P_h^X$  le prix unitaire en travail pour le pays  $X$  qui produit le bien  $g$ . La valeur ajoutée par unité de bien produit s'écrit :

$$v_g^X = P_g^X - \sum_h P_h^X \cdot b_{hg}^X \quad (1.3)$$

Cette formule permet de déduire la quantité de travail requis par valeur unitaire ajoutée en monnaie nationale pour l'activité de production du bien  $g$ , avec  $\alpha_g^X$ , la quantité de travail nécessaire pour produire une unité de  $g$  pour  $X$  :

$$\alpha_g^X = \frac{a_g^X}{v_g^X} \quad (1.4)$$

---

<sup>8</sup> Voir par exemple Deardorff (1979, 1980, 1994, 2001).

Deardorff exprime la chaîne des avantages comparatifs en termes d'activités ou de leurs valeurs ajoutées de la manière suivante lorsque l'on étudie le cas de deux biens. On suppose que le pays  $X$  a un avantage comparatif dans la production du bien  $g_1$ , relativement au deuxième bien  $g_2$ , et comparé au pays  $Y$  :

$$\frac{\alpha_{g_1}^X}{\alpha_{g_2}^X} = \frac{a_{g_1}^X / v_{g_1}^X}{a_{g_2}^X / v_{g_2}^X} < \frac{a_{g_1}^Y / v_{g_1}^Y}{a_{g_2}^Y / v_{g_2}^Y} = \frac{\alpha_{g_1}^Y}{\alpha_{g_2}^Y} \quad (1.5a)$$

Ce qui revient à :

$$\frac{a_{g_1}^X / (P_{g_1}^X - \sum_h P_h^X \cdot b_{hg_1}^X)}{a_{g_2}^X / (P_{g_2}^X - \sum_h P_h^X \cdot b_{hg_2}^X)} < \frac{a_{g_1}^Y / (P_{g_1}^Y - \sum_h P_h^Y \cdot b_{hg_1}^Y)}{a_{g_2}^Y / (P_{g_2}^Y - \sum_h P_h^Y \cdot b_{hg_2}^Y)} \quad (1.5b)$$

Cette nouvelle façon d'exprimer des avantages comparatifs comporte des implications sur le reste du modèle. Sous l'hypothèse de compétition parfaite, le salaire pour chacune des activités de production est le même mais il peut différer selon les pays. Ce salaire est donc égal à :

$$w^X = \max_g \frac{v_g^X}{a_g^X} \quad (1.6)$$

La valeur distribuée par unité de travail est plus forte pour le bien  $1$ , ce qui va attirer tous les salariés dans ce secteur. Personne ne souhaitera travailler dans le secteur du bien  $g_2$  et l'économie ne produira plus que du  $g_1$ , ce qui implique :

$$\frac{v_{g_1}^X}{a_{g_1}^X} = w^X \geq \frac{v_{g_2}^X}{a_{g_2}^X} \quad (1.7)$$

Si le producteur du pays  $X$  fait une perte en produisant  $g_2$  alors  $X$  ne produira pas  $g_2$  et par conséquent l'inégalité (1.10) deviendra stricte. Dans ce cas, on obtient :

$$\frac{a_{g_1}^X}{a_{g_2}^X} < \frac{v_{g_1}^X}{v_{g_2}^X} = \frac{P_{g_1}^X - \sum_h P_h^X \cdot b_{hg_1}^X}{P_{g_2}^X - \sum_h P_h^X \cdot b_{hg_2}^X} \quad (1.8)$$

Ce qui revient à l'inégalité suivante :

$$\frac{\alpha_{g_1}^X}{\alpha_{g_2}^X} = \frac{a_{g_1}^X / v_{g_1}^X}{a_{g_2}^X / v_{g_2}^X} < 1 \quad (1.9)$$

Maintenant, prenons le cas où il existe  $G$  biens produits par deux pays,  $X$  et  $Y$ . En supposant que ces biens soient numérotés dans l'ordre des avantages comparatifs du pays  $X$  relativement à  $Y$ , on établit la chaîne des avantages comparatifs suivante :

$$\frac{a_1^X / v_1^X}{a_1^Y / v_1^Y} \leq \frac{a_2^X / v_2^X}{a_2^Y / v_2^Y} \leq \dots \leq \frac{a_G^X / v_G^X}{a_G^Y / v_G^Y} \quad (1.10a)$$

Cette équation est équivalent à :

$$\frac{a_G^Y / v_G^Y}{a_G^X / v_G^X} \leq \dots \leq \frac{a_2^Y / v_2^Y}{a_2^X / v_2^X} \leq \frac{a_1^Y / v_1^Y}{a_1^X / v_1^X} \quad (1.10b)$$

On voit aisément que l'on peut classer ces biens en trois groupes. Le groupe I comprend des biens qui sont exclusivement produits par le pays X. Le groupe II comprend des biens qui sont produits par les deux pays ou qui fournissent un profit nul. Le groupe III comprend des biens qui sont exclusivement produits par le pays Y. Si on reprend l'équation (1.10a), le groupe I s'étale à la gauche du groupe II dans la chaîne et le groupe III s'étale à la droite du groupe II. Si tous les biens sont dans le groupe II alors les ratios de la relation (1.10) sont égaux entre eux.

Cependant, Deardorff remarque que la chaîne présentée par la relation (1.10) n'est pas si simple à interpréter à cause de la présence des prix actuels dans la valeur ajoutée,  $v$ . Comme ces prix sont communs entre les pays, ils dépendent toujours de l'équilibre commercial et une fois que cet équilibre est observé, nous pouvons prédire quel est le pays spécialisé dans un secteur déterminé. Cependant, nous prédisons quelque chose que nous savons déjà puisque les échanges commerciaux ont déjà eu lieu.

Maintenant, étudions un cas particulier où l'on suppose que les prix sont identiques dans les deux pays (c'est-à-dire que l'on suppose qu'il y a libre échange et qu'il n'existe pas de coûts de transaction) et que les coefficients d'intrants intermédiaires sont aussi identiques. Dans ce cas, on peut écrire que  $\forall g \in [1, 2, \dots, G], v_g^X = v_g^Y$  et l'équation (1.10a) devient :

$$\frac{a_1^X}{a_1^Y} \leq \frac{a_2^X}{a_2^Y} \leq \dots \leq \frac{a_G^X}{a_G^Y} \quad (1.10c)$$

Dans ce cas, nous obtenons une chaîne standard d'avantages comparatifs qui ne comprend que les coefficients de travail direct.

On peut remarquer que jusqu'ici, l'auteur n'a pas inclus dans son raisonnement le fait qu'il puisse y avoir des coûts de transactions ou des barrières commerciales, alors que cela pourrait influencer le résultat final des chaînes d'avantages comparatifs. Pourtant, comme Deardorff

l'explique lui-même, un pays peut avoir une quantité de travail relative requise très faible pour la production d'un bien et ne pas avoir d'avantage comparatif dans la production de ce bien. Cela peut s'expliquer par l'existence éventuelle de barrières commerciales qui feraient que le coût d'utilisation d'un bien intermédiaire soit trop élevé pour que ce pays ait intérêt à produire le bien final. Deardorff illustre ce problème de la manière suivante. Supposons qu'il existe deux biens finis, un habit ( $H$ ) et une voiture ( $V$ ), et que les biens intermédiaires soient respectivement de la laine ( $L$ ) et de l'acier ( $A$ ). Supposons que la production d'une unité de vêtement nécessite une unité de laine et que la production d'une voiture nécessite une unité d'acier. Aucun autre bien intermédiaire n'est requis. Enfin, imaginons que les quantités de travail requises directement pour les productions des quatre biens dans les pays  $X$  et  $Y$  soient définies de la manière suivante :

	$L$	$V$	$H$	$A$
Pays $X$	1	2	3	4
Pays $Y$	4	3	2	1

Si les coûts de transports sont nuls et que les prix sont les mêmes entre les pays alors la chaîne d'avantages comparatifs nous donnera le résultat suivant : pour le pays  $X$ , son avantage comparatif le plus important se situe dans la production de laine, ensuite dans celle des voitures, des habits puis de l'acier. Le pays  $X$  produira et exportera sûrement de la laine et importera de l'acier. Si les deux pays sont de même taille alors, le pays  $X$  exportera aussi des voitures et importera des habits.

Maintenant, supposons qu'il existe d'importantes barrières douanières pour le commerce des biens intermédiaires et qu'ils deviennent non-échangeables. Le pays qui produira les voitures devra produire lui-même de l'acier et celui qui produit des vêtements devra produire lui-même de la laine. Pour utiliser la chaîne d'avantages comparatifs, il faudra tenir compte des quantités de travail requises *directement* et *indirectement* (de par la production des biens intermédiaires) de la manière suivante :

	$H$	$V$
Pays $X$	$1+3=4$	$2+4=6$
Pays $Y$	$4+2=6$	$3+1=4$

Désormais le pays  $X$  a un avantage comparatif dans la production d'habits et non plus dans celle des voitures et la spécialisation dans les secteurs de l'habit et de voitures est inversée par rapport à la situation précédente. Ce résultat illustre bien que l'intégration de coûts de transaction peut modifier la conclusion des spécialisations par pays.

Pour résumer, le modèle de Deardorff (2005) permet de tenir compte de la présence de biens intermédiaires dans un modèle ricardien généralisé. En raisonnant en termes de valeur ajoutée par segment de production, il est possible d'établir de nouvelles formes de chaînes d'avantages comparatifs. Mais, à travers l'exemple précédent, il semble important dans ce cas, de tenir aussi compte d'éventuels coûts de transaction sur les biens intermédiaires, puisqu'alors il est possible que certains biens intermédiaires ne soient pas échangeables. Deardorff en conclue que si certains biens intermédiaires ne sont pas échangeables, alors la chaîne d'avantages comparatifs (1.10a) peut être incorrecte. Cette relation n'est utile que si les prix à l'exportation ne changent pas entre les pays. Mais dans le cas contraire (c'est-à-dire avec des prix qui peuvent varier selon les coûts de transaction et les barrières tarifaires), il faut revoir cette chaîne afin de pouvoir prévoir les spécialisations commerciales de chaque pays. Le modèle présenté dans la section suivante permet d'intégrer les biens intermédiaires non échangeables dans les chaînes d'avantages comparatifs. Il y est montré que la taille des barrières tarifaires (et donc du coût de transaction) peut changer les résultats sur les avantages comparatifs du produit final entre les pays.

Comme il a été montré en introduction de ce chapitre, le secteur touristique est aussi concerné par les phénomènes de fragmentation de la production, puisqu'il existe plusieurs segments de production intermédiaires. Cependant, pour analyser le secteur touristique au niveau international, il semble important de supposer l'existence de coûts de transaction ou de transport pour les échanges de ces segments (voir par exemple Sinclair et Stabler, 1997). Par exemple, la déréglementation du secteur du transport aérien dans les années 1980 a certainement conduit à ce que certains segments de production touristique deviennent plus facilement échangeables au niveau international que par le passé.

## **2 Le processus théorique de la division internationale de la production touristique**

Il existe plusieurs possibilités théoriques pour mettre en avant l'existence d'une forme de division internationale de la production touristique. La manière la plus rigoureuse est d'utiliser une combinaison de certaines propriétés de la théorie ricardienne des avantages comparatifs avec certaines du cadre HOS ou encore d'utiliser les « nouvelles » théories du commerce international (modèles de concurrence imparfaite et des nouvelles technologies; Helpman et Krugman, 1985). Cependant, l'objectif de cette section n'est pas de proposer un nouveau modèle de division internationale de la production mais plutôt d'illustrer d'un point de vue théorique ce concept pour le cas du commerce touristique international. Dans ce cas, il est possible d'utiliser un modèle simple de type ricardien même si bien sûr d'autres modèles plus sophistiqués sont envisageables. Le modèle présenté dans cette section est inspiré de celui de celui de la division internationale des processus productifs de Lasudrie-Duchêne (1982), mais en prenant en compte les notions de valeurs ajoutées pour les étapes de production et la présence de coûts de transaction sur le produit touristique final et sur les segments intermédiaires. La présence de ces paramètres a des conséquences sur les résultats théoriques, car il se peut qu'un coût de transaction soit trop élevé pour que le bien intermédiaire soit échangeable, ce qui peut alors modifier le schéma de segmentation de la production. De plus, ce modèle propose un cas de segmentation de la production touristique généralisé à  $n$  biens intermédiaires, ce qui n'avait pas été réalisé jusque là pour le cas touristique.

Cette section est composée de trois parties. La première étudie l'introduction des biens non-échangeables dans un cadre ricardien. Le modèle généralisé à  $n$  segments de productions intermédiaires est présenté en deuxième partie. La dernière partie permet d'illustrer le concept de la division internationale de la production avec trois segments de production appliqué au secteur touristique: les secteurs « voyage », « transports de passagers » et « tours opérateurs ». L'analyse empirique de ce chapitre s'appuiera sur cette dernière partie.

## 2.1 L'introduction des biens non-échangeables

Dans cette partie, nous analysons le cas d'un bien provenant d'un secteur  $i$  quelconque. Le travail est le seul facteur de production direct. On suppose qu'il existe un coût de transaction (comme par exemple les coûts de transport, les quotas et les taxes) spécifique à ce secteur pour les échanges commerciaux internationaux et que ce coût de transaction est le même quel que soit le pays exportateur et le pays importateur, ce qui implique que ce paramètre est constant entre les pays :  $d_i = d_i^X = d_i^Y$ . Il s'agit d'un paramètre de coût type iceberg (Samuelson, 1954), donc on a  $d_i > 1$ . L'introduction de ce paramètre a des conséquences directes sur la nature échangeable ou non-échangeable du bien  $i$ , puisqu'il augmente le prix à l'exportation. Pour déterminer les conditions pour qu'un bien  $i$  soit échangeable internationalement, il faut prendre en considération deux cas possibles.

1°- Si le prix proposé par le pays X ( $P_i^X$ ) est inférieur à celui de Y ( $P_i^Y$ ) et que l'on note  $e$ , le taux de change entre le pays X et le pays Y, nous pouvons écrire que  $P_i^X < e.P_i^Y$ . Pour que X puisse exporter le bien  $i$  vers Y, il faut que le coût à l'exportation de X, c'est-à-dire en incluant les coûts de transaction, soit plus faible que le coût de production local de Y, (donc sans coûts de transaction). En d'autres termes, si on note  $w^X$  et  $w^Y$ , le salaire des pays X et Y,  $a_{Li}^X$  et  $a_{Li}^Y$ , les quantités de travail nécessaire pour produire le bien  $i$  dans les pays X et Y, il faut que :

$$d_i.P_i^X < e.P_i^Y \Leftrightarrow d_i.w^X.a_{Li}^X < e.w^Y.a_{Li}^Y \quad (1.11)$$

Ce qui revient à l'inégalité suivante :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_i} \quad (1.12a)$$

Si cette relation est vérifiée alors les exportations de X sont plus compétitives que la production locale de Y. Par contre, si elle n'est vérifiée, c'est-à-dire si le prix du bien  $i$  exporté par X est plus élevé que le prix de ce même bien produit localement par Y alors la relation s'écrit :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} > \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_i} \quad (1.12b)$$

Si nous sommes dans le cas de la relation (1.12b) alors les exportations du bien  $i$  de X vers Y seront nulles.



2°- Si le prix proposé par le pays  $X$  est supérieur à celui de  $Y$ , nous pouvons écrire  $P_i^X > e.P_i^Y$ . Cependant, pour que  $X$  ait intérêt à importer ce bien en provenance du pays  $Y$ , il faut que le prix à l'importation soit inférieur au coût de production local chez  $X$ , c'est-à-dire que :

$$P_i^X > d_i.e.P_i^Y \Leftrightarrow w^X.a_{Li}^X > d_i.e.w^Y.a_{Li}^Y \quad (1.13)$$

Ce qui revient à l'inégalité suivante si c'est le pays  $Y$  qui exporte le bien  $i$  :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} > \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X}.d_i \quad (1.14a)$$

Symétriquement au cas précédent, si la relation (1.14a) est vérifiée alors les importations en provenance de  $Y$  sont plus compétitives que la production locale de  $X$ . Ce dernier pays aura donc intérêt à importer le bien  $i$ . Par contre, si cette relation n'est pas vérifiée, c'est-à-dire si le prix du bien  $i$  importé par  $X$  est plus élevé que le prix de ce même bien produit et consommé par  $X$  alors la relation s'écrit :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X}.d_i \quad (1.14b)$$

Si nous sommes dans le cas de la relation (1.14b) alors le prix à l'importation du bien  $i$  est moins compétitif que le prix de la production locale de  $X$ . Ce dernier pays n'aura donc pas intérêt à importer le bien  $i$ .

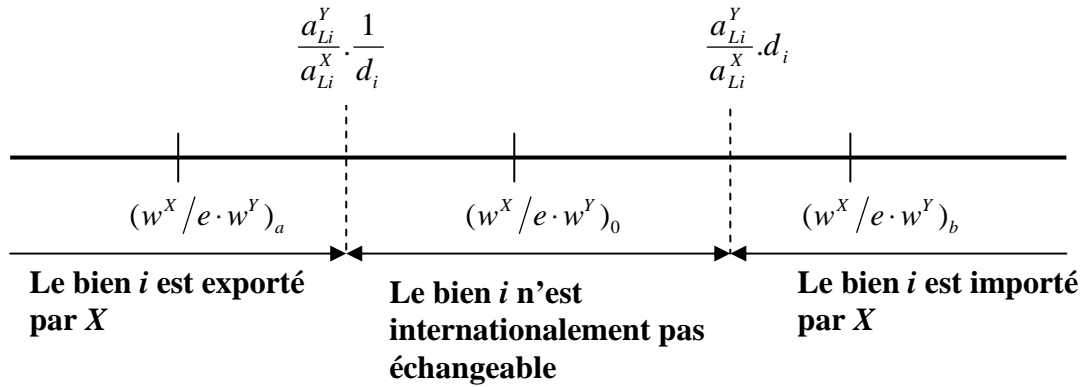
L'hypothèse  $d_i > 1$  nous permet d'écrire que  $\frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_i} < \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X}.d_i$ . La combinaison des relations (1.12b) et (1.14b) nous fournit donc la condition suffisante pour que le bien  $i$  soit non-échangeable, ce qui signifie qu'il ne sera ni exporté, ni importé par aucun des deux pays :

$$\frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_i} < \frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X}.d_i \quad (1.15)$$

La figure 1-1 permet d'illustrer cette relation d'inégalités (1.15) si nous nous plaçons du point de vue du pays  $X$ . Dans un premier temps, dans le cas où le rapport des salaires est compris entre ces deux valeurs (partie au centre) alors le bien  $i$  ne peut être ni exporté, puisque le salaire relatif est trop important, ni importé, puisque le taux de salaire relatif est cette fois trop faible. Deuxièmement, si ce taux diminue alors nous serons dans la partie de gauche de la figure 1 et le bien  $i$  peut désormais être exporté par  $X$ . Troisièmement, le taux de salaire relatif

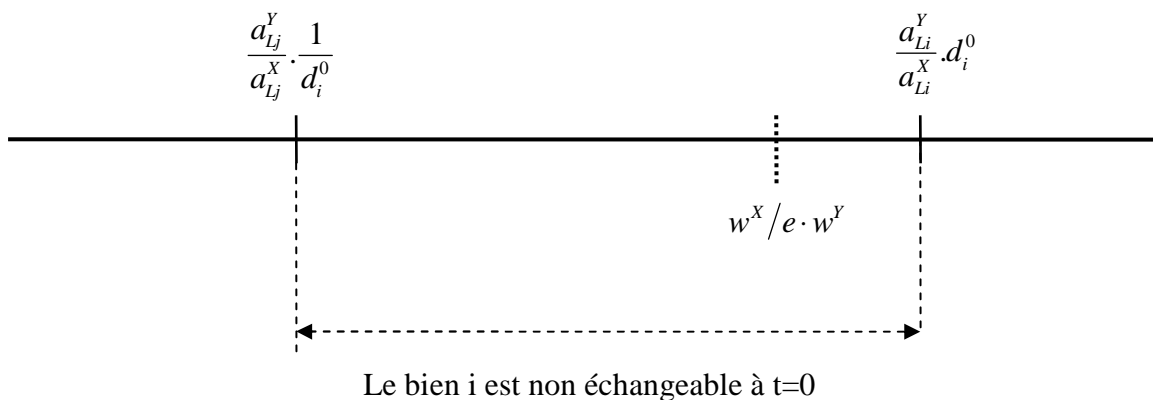
augmente par rapport à la situation de la partie au centre alors nous serons dans la partie de droite de la figure 1 et le bien  $i$  peut désormais être importé par  $X$ .

**Figure 1-1 : Conditions pour qu'un bien soit internationalement échangeable**



La nature échangeable ou non-échangeable d'un bien dépend du taux de salaire relatif mais aussi du paramètre de coût de transaction. Il est possible d'illustrer l'effet d'une variation de ce paramètre à travers l'exemple suivant. Supposons qu'à une période  $t=0$ , nous ayons la relation suivante :  $\frac{a^Y_{Li}}{a^X_{Li}} \cdot \frac{1}{d_i} < \frac{w^x}{e \cdot w^y} < \frac{a^Y_{Li}}{a^X_{Li}} \cdot d_i$ . Dans ce cas, le bien  $i$  est non échangeable. Cette situation, en  $t=0$ , est représentée par la figure 1-2.

**Figure 1-2 : Exemple d'un bien non échangeable à  $t=0$**

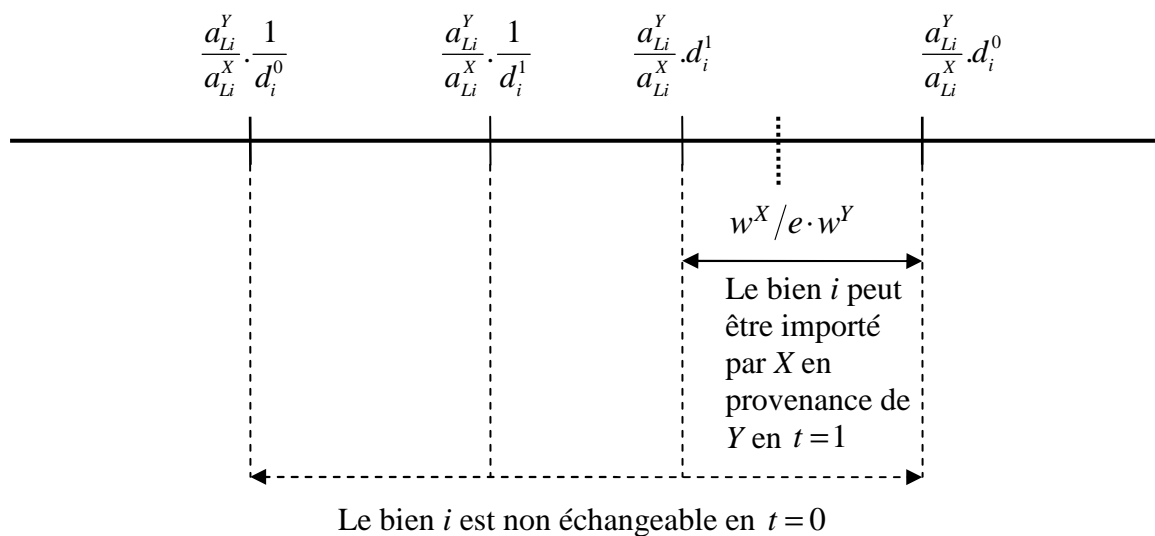


Supposons maintenant que nous sommes dans la situation illustrée par la figure 1-3 et qu'en  $t=1$ , il y ait une forte baisse des coûts de transaction (comme par exemple une baisse des droits de douanes de façons multilatérale ou une amélioration technologique qui entraîne une

baisse des coûts de transport) entraînant  $\frac{w^x}{e \cdot w^y} > \frac{a_{Li}^y}{a_{Li}^x} \cdot d_i^1$ . Le taux de salaire relatif est cette fois assez élevé pour que  $X$  ait intérêt à importer le bien  $i$  et donc en  $t=1$ , ce bien est devenu internationalement échangeable.

Dans ce cas, la variation du paramètre de coût de transaction a eu un impact direct sur la capacité de  $Y$  à exporter le bien  $i$  vers  $X$ . Avant cette diminution, le pays  $X$  n'avait aucun intérêt à importer le bien  $i$  puisque son prix aurait été plus élevé que s'il l'avait produit directement lui-même, ce qui n'est plus le cas après la baisse du coût de transaction. Ce résultat rejoint celui de Sanyal et Jones (1982), la diminution des coûts de transaction a permis de faire diminuer les coûts de production du pays  $Y$  qui est devenu assez compétitif pour pouvoir exporter ce bien vers le pays  $X$ .

**Figure 1-3 : Exemple d'un bien échangeable à  $t=1$**



## 2.2 Un modèle de division internationale de production avec $n$ biens intermédiaires

Cette partie présente un modèle de division internationale de la production, généralisé dans un cadre ricardien avec  $n$  biens intermédiaires. La partie suivante s'appuiera sur ce modèle afin de proposer un cas particulier, avec trois segments de production appliqué au tourisme.

On se propose de définir la condition de spécialisation d'un pays dans un bien lorsque ce bien est produit à l'aide d'un nombre quelconque de biens intermédiaires et d'une étape finale. On suppose qu'il existe des coûts de transaction spécifiques à chaque bien intermédiaire et final. En raison de ces derniers, le bien final et les biens intermédiaires peuvent être aussi bien abrités qu'exposés. On énoncera ainsi la condition sous laquelle le bien final est exposé et se localise dans un pays donné qui devient alors le pays exportateur.

Le processus de production est séquencé en deux étapes.

- Dans une première étape, un nombre  $n$  de biens intermédiaires sont produits avec du travail. La présence de coûts de transaction conduit à ce que certains soient exposés et d'autres abrités.
- Dans une deuxième étape, ces biens intermédiaires sont assemblés à l'aide de travail pour fournir le bien final. Là encore on trouve des coûts de transaction, spécifiques aux échanges de ce bien et qui s'ajoutent à ceux des biens intermédiaires.

L'avantage de ce modèle est que la condition de spécialisation des pays est clairement définie en fonction des paramètres technologiques et des coûts de transaction d'une part (définissant l'échelle d'Edgeworth) et des salaires relatifs d'autre part. A la différence de Deardorff (2001, 2005), les prix sont donc ici décomposés explicitement.

Ce modèle satisfait les hypothèses traditionnelles du cadre ricardien (technologie à rendement d'échelle constant, marchés compétitifs, flexibilité des prix, etc.). On note  $V$ , le bien final dont la production est segmentée en plusieurs étapes. Dans un premier temps, il nécessite a production de  $n$  biens intermédiaires, notés  $i$  tel que  $i=\{1, 2, \dots, n\}$ . Tous ces biens sont assemblés à l'aide d'une dernière étape de production, que l'on note  $I$ . On suppose qu'il existe des coûts de transaction pour les biens intermédiaires ainsi que pour le produit final. Ces coûts diffèrent entre les biens mais sont identiques entre les pays. Enfin, le nombre d'unités d'un bien intermédiaire pour produire  $V$  est supposé différent entre les pays, c'est-à-dire que  $b_{iV}^X \neq b_{iV}^Y$ . Pour qu'il y ait une division internationale de la production touristique, il suffit que les deux pays aient au moins un avantage comparatif dans la production d'un bien intermédiaire ou un avantage comparatif dans la production de la dernière étape de production. Si tous les biens intermédiaires sont produits localement (et sont donc abrités), le

bien  $V$  est échangeable (c'est-à-dire exposé) si et seulement si les coûts de transaction sur  $V$  ( $d_V$ ) respectent l'une de ces deux conditions :

$$\frac{a_{Ll}^Y + \sum_{i=1}^k a_{Li}^Y}{a_{Ll}^X + \sum_{i=1}^k a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_V} > \frac{w^x}{e \cdot w^y} \quad (1.16)$$

$$\frac{w^x}{e \cdot w^y} > \frac{a_{LV}^Y + \sum_{i=1}^k a_{Li}^Y}{a_{LV}^X + \sum_{i=1}^k a_{Li}^X} \cdot d_V \quad (1.17)$$

A partir de maintenant, nous supposons qu'il existe une division internationale des processus de production. Faisons l'hypothèse que les  $n$  biens intermédiaires respectent les conditions suivantes :

$$\frac{d_n \cdot a_{Ln}^Y}{a_{Ln}^X} < \frac{d_{n-1} \cdot a_{Ln-1}^Y}{a_{Ln-1}^X} < \dots < \frac{d_k \cdot a_{Lk}^Y}{a_{Lk}^X} < \frac{w^x}{e \cdot w^y} < \frac{a_{Lj}^Y}{d_j \cdot a_{Lj}^X} < \dots < \frac{a_{L1}^Y}{d_1 \cdot a_{L1}^X} \quad (1.18)$$

$$\frac{a_{Lk-1}^Y}{d_{k-1} \cdot a_{Lk-1}^X} < \dots < \frac{a_{Lj+2}^Y}{d_{j+2} \cdot a_{Lj+2}^X} < \frac{a_{Lj+1}^Y}{d_{j+1} \cdot a_{Lj+1}^X} < \frac{w^x}{e \cdot w^y} < \frac{d_{j+1} \cdot a_{Lj+1}^Y}{a_{Lj+1}^X} < \frac{d_{j+2} \cdot a_{Lj+2}^Y}{a_{Lj+2}^X} < \dots < \frac{d_{k-1} \cdot a_{Lk-1}^Y}{a_{Lk-1}^X} \quad (1.19)$$

L'échelle d'Edgeworth représentée par la relation d'inégalités (1.18) permet de distinguer deux catégories de biens intermédiaires : ceux qui sont exportés par le pays  $X$ , c'est-à-dire les  $j$  premiers biens ; ceux qui sont importés par  $X$ , c'est-à-dire les biens intermédiaires de  $k$  à  $n$ .

La relation (1.19) signifie que les biens intermédiaires  $j+1$  à  $k-1$  sont abrités, puisque aucun des deux pays ne peut les exporter vers son partenaire.

Pour résumer, parmi les  $n$  biens intermédiaires, il en existe trois catégories : ceux qui sont exportés de  $X$  vers  $Y$  (1 à  $j$ ), ceux qui sont importés par  $X$  à partir de  $Y$  ( $k$  à  $n$ ) et ceux qui ne sont pas échangeables (de  $j+1$  à  $k-1$ )<sup>9</sup>.

Si  $k-1-(j+1)=k-1$ , dans ce cas tous les biens intermédiaires sont abrités et il n'y a pas de division internationale de la production. La condition nécessaire pour qu'il existe une forme

<sup>9</sup> Cette méthode diffère de celle de Sanyal (1983) car nous n'imposons pas d'ordre dans la production des biens intermédiaires. Ces biens sont tous produits dans des étapes de production de manière totalement aléatoires.

de division internationale des processus de production est qu'il existe au moins un bien intermédiaire exposé :

$$\exists i \in \{1, \dots, n\} \text{ tel que } \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot \frac{1}{d_i} > \frac{w^X}{e \cdot w^Y} \quad \text{ou} \quad \frac{w^X}{e \cdot w^Y} > \frac{a_{Li}^Y}{a_{Li}^X} \cdot d_v \quad (1.20)$$

A la différence de Deardorff (2005), cette formulation permet de séparer clairement ce qui relève du salaire relatif entre les deux pays d'une part et de la technologie et des coûts de transaction d'autre part dans la définition du caractère exposé ou abrité d'un bien final<sup>10</sup>.

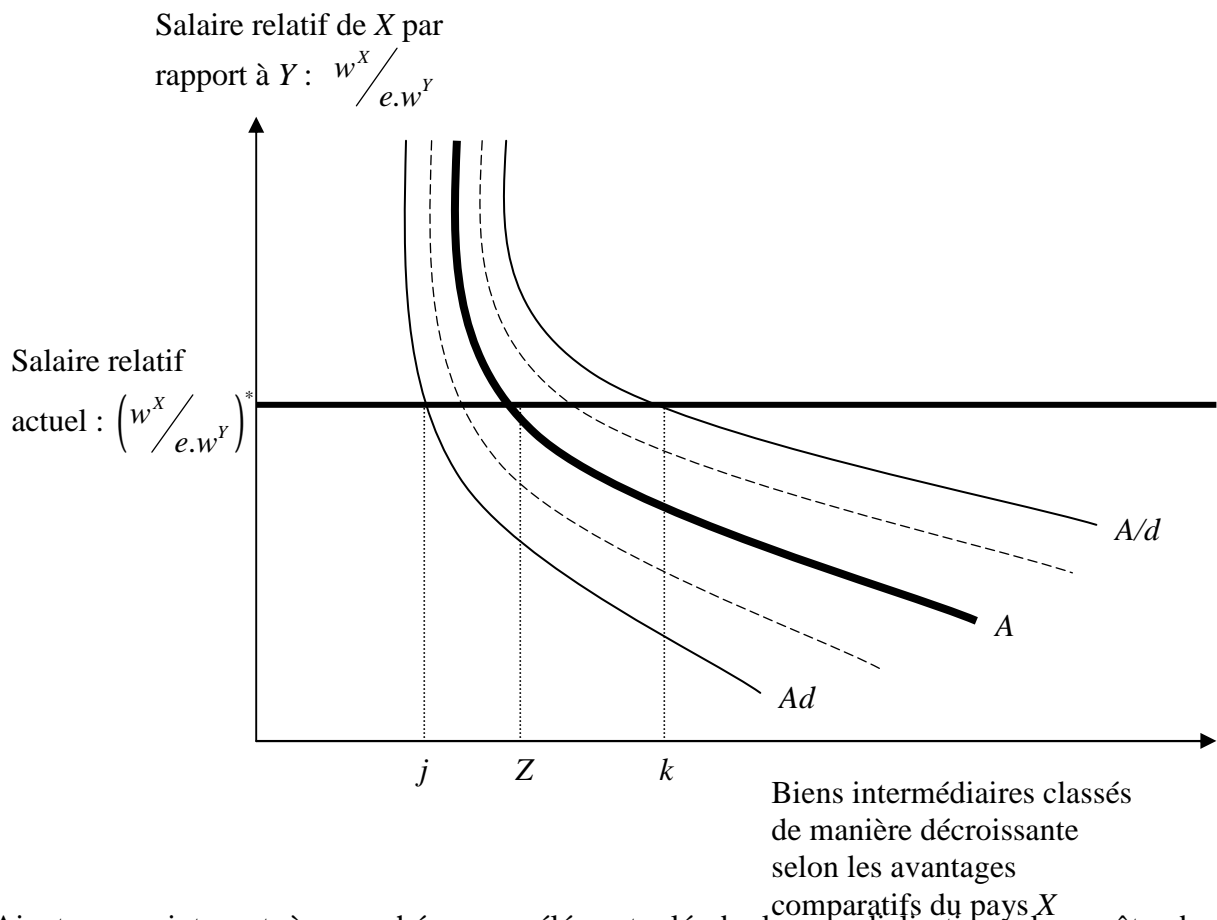
Il est possible d'illustrer, de la même manière que Baldwin (2006), la répartition de ces trois catégories de biens intermédiaires à l'aide de la figure 1-4. L'axe horizontal de cette figure représente les biens intermédiaires qui sont classés de manière décroissante selon les avantages comparatifs du pays X.

Le pays X est plus compétitif que le pays Y dans la production des biens intermédiaires situés sur la partie gauche de l'axe. Inversement, il est moins compétitif que Y dans la production des biens intermédiaires situés sur la partie droite de l'axe. Pour mesurer cette compétitivité, on utilise la courbe A qui représente la productivité du pays X relativement à celle du pays Y. La pente de cette courbe est très forte à la gauche de cette figure puisque pour les biens intermédiaires situés à ce niveau, la productivité du pays X est relativement bien plus importante par rapport au pays Y. Le pays X est donc très compétitif dans la production de ces biens intermédiaires puisqu'il peut proposer les prix les plus bas pour n'importe quel niveau de salaire relatif. Le salaire relatif actuel (c'est-à-dire, celui qu'on utilisera pour la suite de ce chapitre) est représenté par la droite parallèle à l'axe horizontal. Le bien intermédiaire Z est celui pour lequel la productivité des deux pays est la même pour le niveau de salaire relatif actuel. Les biens intermédiaires pour lesquels le pays X est le moins compétitif sont ceux situés à droite du bien intermédiaire Z.

---

<sup>10</sup> Par exemple, la valeur ajoutée pour chaque segment de production peut se définir comme le produit des salaires et de la quantité de travail fournie dans cette étape :  $v_i^X = w^X \cdot a_{Li}^X$ .

**Figure 1-4 : Répartition de la production des  $n$  biens intermédiaires**



Ajoutons maintenant à ce schéma un élément clé de la mondialisation : les coûts de transaction. La présence de ce type de coût va diminuer la productivité relative des deux pays qui souhaitent exporter ces biens intermédiaires vers l'autre pays comme l'indiquent les courbes  $Ad$  et  $A/d$ . En l'absence de coût de transaction, la compétitivité des deux pays pour le bien intermédiaire  $Z$  est la même. Désormais, étant donné la présence de coûts de transaction à l'exportation pour le pays  $X$ , la courbe  $Ad$  indique que le pays  $Y$  est désormais le plus compétitif pour produire ce bien intermédiaire s'il est destiné à son marché intérieur. On voit que pour le marché intérieur de  $Y$ , le pays  $X$  est plus compétitif que  $Y$  pour les  $j$  premiers biens intermédiaires. Inversement, si on utilise ce même raisonnement, mais cette fois-ci avec la courbe  $A/d$ , on obtient le constat suivant : pour le marché intérieur de  $X$ , le pays  $Y$  est le plus compétitif pour les biens intermédiaires situés à droite du bien  $k$ . On s'aperçoit qu'il existe un ensemble de biens intermédiaires (allant de  $j+1$  à  $k-1$ ) qui ne seront donc pas échangés puisque pour ces biens.

Exprimons maintenant les fonctions de coûts de production du bien final pour les deux pays. En concurrence pure et parfaite, la maximisation des profits conduit à la condition habituelle d'égalité du prix au coût unitaire de production de  $V$  dans chaque pays (ici  $X$  par exemple) :

$$P_V^X = w^X \cdot a_{Ll}^X + \sum_{i=1}^j w^X \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iv}^X + \sum_{i=j+1}^{k-1} w^X \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iv}^X + \sum_{i=k}^n e \cdot w^Y \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iv}^X \cdot d_i \quad (1.21)$$

- $w^X \cdot a_{Ll}^X$  est le coût de production direct de la dernière étape de production (la valeur ajoutée de la dernière étape de production par unité de bien produit).
- $\sum_{i=1}^j w^X \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iv}^X$  est un coût de production indirect dû à la production des biens intermédiaires incorporés à  $V$  que  $X$  a produits directement chez lui (il a un avantage comparatif pour ces biens).
- $\sum_{i=j+1}^{k-1} w^X \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iv}^X$  est un coût indirect que doit supporter  $X$  en devant produire les biens intermédiaires incorporés à  $V$  qui sont abrités ( $X$  doit produire ces biens lui-même).
- $\sum_{i=k}^n e \cdot w^Y \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iv}^X \cdot d_i$  est un coût indirect que doit supporter  $X$  en important les biens intermédiaires incorporés à  $V$  pour lesquels il a un désavantage comparatif et qui sont échangeables (ces biens sont donc produits dans le pays  $Y$ ).

Par symétrie, on en déduit que le coût de production d'une unité de  $V$  pour le pays  $Y$  est :

$$P_V^Y = e \cdot w^Y \cdot a_{Ll}^Y + \sum_{i=1}^j w^X \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iv}^Y \cdot d_i + \sum_{i=j+1}^{k-1} e \cdot w^Y \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iv}^Y + \sum_{i=k}^n e \cdot w^Y \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iv}^Y \quad (1.22)$$

Pour établir les conditions pour que  $V$  soit échangeable ou non-échangeable, et aussi la localisation de sa production, il faut s'intéresser séparément au marché de  $Y$  et au marché de  $X$ .

### 1) Marché de $Y$ :

Sur ce marché, la question est la suivante : est-ce que le pays  $Y$  a intérêt à importer le produit  $V$  du pays  $X$  ou doit-il le produire lui-même ? Le pays  $Y$  importera la produit  $V$  ( $X$  l'exportera effectivement) si  $d_v \cdot P_V^X < P_V^Y$ , ce qui revient à l'inégalité suivante :



$$\begin{aligned}
& d_V \cdot \left( w^X \cdot a_{L_i}^X + \sum_{i=1}^j w^X \cdot a_{L_i}^X \cdot b_{iV}^X + \sum_{i=j+1}^{k-1} w^X \cdot a_{L_i}^X \cdot b_{iV}^X + \sum_{i=k}^n e \cdot w^Y \cdot a_{L_i}^Y \cdot b_{iV}^X \cdot d_i \right) \\
& < \\
& e \cdot w^Y \cdot a_{L_i}^Y + \sum_{i=1}^j w^X \cdot a_{L_i}^X \cdot b_{iV}^Y \cdot d_i + \sum_{i=j+1}^{k-1} e \cdot w^Y \cdot a_{L_i}^Y \cdot b_{iV}^Y + \sum_{i=k}^n e \cdot w^Y \cdot a_{L_i}^Y \cdot b_{iV}^Y
\end{aligned} \tag{1.23a}$$

Ce qui donne :

$$\begin{aligned}
& w^X \cdot \left[ a_{L_i}^X \cdot d_V + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{L_i}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_V + \sum_{i=1}^j a_{L_i}^X \cdot (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) \right] \\
& < \\
& e \cdot w^Y \cdot \left[ a_{L_i}^Y + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{L_i}^Y \cdot b_{iV}^Y + \sum_{i=k}^n a_{L_i}^Y \cdot (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i) \right]
\end{aligned} \tag{1.23b}$$

Cette inégalité signifie que le pays  $Y$  importera effectivement le produit  $V$ , ou le pays  $X$  l'exportera effectivement, si le coût *net* en travail *local* dans le pays  $X$  pour une unité de  $V$  destinée à l'exportation est inférieur au coût *net* en travail *local* dans le pays  $Y$  pour une unité de  $V$  destinée au marché intérieur.

Inversement, le pays  $Y$  produira lui-même le bien  $V$ , et donc le pays  $X$  ne l'exportera pas si le coût *net* en travail *local* dans le pays  $X$  pour une unité de  $V$  destinée à l'exportation est supérieur au coût *net* en travail *local* dans le pays  $Y$  pour une unité de  $V$  destinée au marché intérieur.

*C'est donc le pays qui aura le coût net en travail local le plus faible qui récupérera la production finale du bien  $V$ .*

Avant de continuer, il est nécessaire de préciser ce que signifie le « coût *net* en travail *local* » dans ce modèle. Les seuls éléments qui doivent être pris en compte dans le calcul du coût en travail sont ceux qui sont produits spécifiquement par le pays, c'est-à-dire les biens intermédiaires abrités, les biens intermédiaires exposés produits par le pays et l'assemblage. Ces éléments définissent la compétitivité du pays dans la production finale de  $V$  (d'où l'expression de coût en travail *local*). Les biens intermédiaires importés n'interviennent pas dans le calcul car ils ne dépendent que des conditions de production dans le pays étranger.

Toutefois, les biens intermédiaires exposés produits (et donc exportés) par le pays sont utilisés par les deux pays. La différence d'utilisation de ces biens dans la production de  $V$  (due à des coefficients techniques différents et à la présence de coûts de transaction) apparaît donc

comme un élément de coût pour le pays producteur et exportateur (d'où l'expression de coût *net* en travail local)

On peut reformuler l'inégalité précédente de façon à séparer ce qui relève du salaire relatif<sup>11</sup> entre les deux pays d'une part et de la technologie et des coûts de transaction d'autre part :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y}{d_V \cdot a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_V} \quad (1.24)$$

S'il n'existe pas de coûts de transaction ( $d_V = d_i = 1$ ) et qu'aucun des biens intermédiaires n'est abrités (c'est-à-dire que les coefficients techniques  $b_{iV}$  sont identiques entre les pays), la localisation du bien final ne dépend dans ce cas que de la comparaison des coefficients de travail du stade final entre les deux pays. Les coûts en consommation intermédiaire exposés sont identiques d'un pays à l'autre et sont donc neutres lors de la comparaison des coûts nets en travail local. Dans ce cas, ce résultat correspond alors à celui obtenu par Deardorff.

Si on a des biens intermédiaires abrités, mais sans coûts de transaction sur les échanges de biens exposés, il faut alors également tenir compte des coûts en travail des biens abrités par unité du bien final. C'est comme si ces coûts en travail alourdissaient ceux du stade final, l'assemblage.

En présence de coûts de transaction sur les biens échangés, ils doivent à ce moment là être également pris en compte, de même que les différences d'utilisation des biens intermédiaires à travers les coefficients techniques.

Pour chaque pays, on ne tient compte que des coûts de production sur les éléments spécifiques au pays (stade final et les biens intermédiaires abrités). Le coût en travail des biens intermédiaires importés ne dépend pas du pays considéré. C'est pourquoi, on ne tient pas compte des consommations intermédiaires utilisées en commun, sauf si les coûts de transaction sont à l'origine du surcoût ou du gain par rapport au concurrent.

---

<sup>11</sup> Une version légèrement modifiée de ce modèle autorisant un continuum de biens intermédiaires, à la Dornbusch, Fisher et Samuelson (1977), permettrait d'endogénéiser très aisément ce salaire relatif et de constater qu'il reposerait sur les différences internationales de productivité, de coefficients d'utilisation des biens intermédiaires, des coûts de transaction et de la taille relative des deux pays. La condition (1.24) contiendrait alors explicitement un paramètre exprimant la taille relative des pays. Cela est valable également pour toutes les conditions de spécialisation énoncées par la suite.

Pour mieux le comprendre l'inégalité (1.24), analysons séparément le numérateur et le dénominateur de la partie de droite de cette inégalité :

Numérateur :

→  $a_{Li}^Y$  est le coût direct en travail dans le pays  $Y$  pour produire une unité de  $V$ . Ce coût est direct car il concerne la dernière étape de production, c'est-à-dire  $I$ . Il s'agit d'un coût d'assemblage pour le marché intérieur.

→  $a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y$  est le coût indirect en travail supporté par le pays  $Y$  pour produire une unité de  $V$  via la production du bien intermédiaire  $i$ , que celui-ci soit exporté ( $i=k, \dots, n$ ) ou abrité ( $i=j+1, \dots, k-1$ ).

→  $\sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y$  est donc le coût indirect en travail supporté par le pays  $Y$  sur les biens

intermédiaires **abrités** pour produire une unité de  $V$ . Il n'y a pas d'économie de travail sur ces biens intermédiaires puisque les deux pays doivent produire eux-mêmes ces biens.

→  $d_v \cdot d_i$  représente le coût supplémentaire en termes de biens intermédiaires produits par le pays  $Y$  ( $i=k, \dots, n$ ). Ce coût est supporté par le pays  $X$  du fait de l'existence des coûts de transaction :  $X$  doit importer ces biens (coût  $d_i$  par unité de  $i$ ) pour produire à l'exportation  $V$  (coût  $d_v$  pour exporter une unité de  $V$ ). Le pays  $Y$  quant à lui n'a pas à supporter ces coûts car il produit  $i$  lui-même (il n'y a pas d'importation) et il fabrique le bien  $V$  pour son marché intérieur (il n'y a pas d'exportation). Le surcoût supporté par  $X$  sur ces biens intermédiaires ( $d_v \cdot d_i - 1 > 0$  car  $d_v > 1$  et  $d_i > 1$ ) apparaît ainsi pour le pays  $Y$  comme une économie de travail réduisant le coût total en travail local de sa production de  $V$  ( $1 - d_v \cdot d_i < 0$ ).

→  $\sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_v \cdot d_i)$  représente donc la quantité de travail économisée par le pays  $Y$  par rapport à son concurrent  $X$ , du fait de l'existence des coûts de transaction<sup>12</sup>. Il n'a pas besoin d'importer  $i$ , ni d'exporter  $V$ .

Le numérateur de (1.24) représente donc le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays  $Y$  d'une unité de bien  $V$  destinée au marché intérieur, **net** des différences

---

<sup>12</sup> Si  $b_{iV}^Y = b_{iV}^X$ .

d'utilisation avec le pays concurrent  $X$  dans les biens intermédiaires produits par  $Y$  (différences générées par les coûts de transaction ou les coefficients techniques).

Dénominateur :

→  $d_v \cdot a_{Li}^X$  représente le coût de production direct à l'exportation d'une unité du stade final  $I$  pour le pays  $X$  compte tenu des coûts de transaction sur le produit  $V$ . Il s'agit d'un coût d'assemblage pour l'exportation. Ces coûts de transaction alourdissent le besoin en travail et réduisent l'efficacité de la production du pays  $X$ .

→  $a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X$  est le coût indirect en travail supporté par le pays  $X$  pour produire une unité de  $V$  via la production du bien intermédiaire  $i$ , que celui-ci soit exporté ( $i = 1, \dots, j$ ) ou abrité ( $i = j+1, \dots, k-1$ ). Le bien  $V$  étant destiné à l'exportation, ce coût doit être alourdi du coût de transaction à l'exportation  $d_v$  :  $d_v \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X$ .

→ Ainsi  $\sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_v$  est le coût indirect en travail supporté par le pays  $X$  sur les biens intermédiaires **abrités** pour produire une unité de  $V$  à l'exportation. Il n'y a pas d'économie de travail sur ces biens intermédiaires puisque les deux pays doivent produire eux-mêmes ces biens.

→ De même,  $\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_v$  est le coût en travail indirect supporté par  $X$  sur les biens intermédiaires qu'il produit lui-même et qui sont destinés à la fabrication d'une unité de  $V$  pour l'exportation. Les coûts de transaction à l'exportation sont donc à l'origine d'un surcoût en travail pour le pays  $X$  de  $\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X (d_v - 1) > 0$ . Mais en même temps, le fait qu'il les produit lui-même le dispense de les importer, contrairement à son concurrent  $Y$  qui doit supporter un surcoût dû aux coûts de transaction de  $\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^Y (d_i - 1) > 0$  sur ces biens pour fabriquer une unité de  $V$  destinée à son marché intérieur. Comparé au pays  $Y$ , cela équivaut à une économie de travail pour  $X$  de  $\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^Y (1 - d_i) < 0$ .

→ Au total, la présence de coûts de transaction sera source d'une économie en travail pour le pays  $X$  si le travail économisé par rapport au pays  $Y$  en évitant l'importation est supérieur au travail supplémentaire engendré par le coût à l'exportation :

$$\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot (d_V - 1) + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^Y \cdot (1 - d_i) = \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) < 0 \quad (1.25)^{13}$$

Par conséquent, le coût en travail local de la production à l'exportation chez X se trouve diminué, et son efficacité dans la production de V augmentée.

Si au contraire le travail supplémentaire engendré par le coût à l'exportation s'avère plus élevé que l'économie de travail due à l'importation évitée, on a alors :

$$\sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot (d_V - 1) + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot b_{iV}^Y \cdot (1 - d_i) = \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) > 0 \quad (1.26)$$

Dans ce cas, le coût total en travail local d'une unité de V se trouve alourdi pour le pays Y et son efficacité amoindrie.

Le dénominateur de (1.24) représente donc le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays X d'une unité de bien V destinée à l'exportation, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent Y dans les biens intermédiaires produits par X (différences générées par les coûts de transaction ou les coefficients techniques).

Finalement, l'équation (1.24) illustre le fait simplement que la production du bien V se localisera dans le pays pour lequel le contenu net en travail local comparé à celui de son concurrent est plus faible que le salaire relatif :

- X exportera le bien V vers Y si :

$$\frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y}{d_V \cdot a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_V} \quad (1.27)$$

- Y produira lui-même le bien V si :

$$\frac{a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y}{d_V \cdot a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_V} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} \quad (1.28)$$

L'avantage de cette formulation par rapport à celle de Deardorff est qu'elle nous fournit une condition faisant clairement intervenir des seuils ne dépendant que des paramètres

---

<sup>13</sup> Si  $b_{iV}^X = b_{iV}^Y$ .

technologiques (les coefficients techniques de travail et de bien intermédiaire) et des coûts de transaction.

Notons que si le pays  $X$  est suffisamment peu performant dans la technologie de production du bien final relative aux biens intermédiaires ( $b_{iV}^X$  très forts, quels que soient  $i$ ), comparé à son concurrent ( $b_{iV}^Y$  faibles, quels que soient  $i$ ) et/ou que les coûts de transaction sont élevés, alors l'équation (1.28) sera toujours vérifiée<sup>14</sup>. Autrement dit, le pays  $X$  ne sera jamais suffisamment compétitif sur le marché du pays  $Y$  pour y exporter le bien  $V$ , *quel que soit le niveau des salaires*.

## 2) Marché de $X$ :

Sur ce marché, la question que l'on se pose est la suivante : le pays  $X$  doit-il produire lui-même le produit  $V$  ou doit-il l'importer du pays  $Y$  ? Si le coût de production du pays  $X$  est plus important que le coût à l'importation, c'est-à-dire si  $P_V^X > d_V \cdot P_V^Y$  alors le pays  $X$  aura intérêt à importer le produit  $V$ . Par symétrie avec le cas précédent,  $Y$  exportera effectivement  $V$  vers  $X$  si :

$$w^X \left[ a_{Li}^X + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X - b_{iV}^Y \cdot d_i \cdot d_V) \right] > e \cdot w^Y \left[ a_{Li}^Y + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_V + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y \cdot d_V - b_{iV}^X \cdot d_i) \right] \quad (1.29)$$

Cette inégalité signifie que le pays  $X$  importera effectivement le produit  $V$ , ou  $Y$  l'exportera effectivement, si le coût *net* en travail *local* dans le pays  $Y$  pour une unité de  $V$  destinée à l'exportation est inférieur au coût *net* en travail *local* dans le pays  $X$  d'une unité de  $V$  destinée au marché intérieur.

Inversement, le pays  $X$  produira lui-même le bien  $V$ , et donc  $Y$  ne l'exportera pas, si le coût net en travail local dans le pays  $Y$  d'une unité de  $V$  destinée à l'exportation est supérieur au coût net en travail local dans le pays  $X$  pour une unité destinée au marché intérieur.

---

<sup>14</sup> Si les  $b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i$  pour les  $i=k \dots n$  sont suffisamment forts et les  $b_{iV}^Y \cdot d_V$  pour les  $i=1 \dots j$  sont suffisamment faibles, le numérateur sera négatif et le dénominateur sera positif. Au total le membre de droite de (1.28) sera négatif quel que soit le salaire relatif.

Encore une fois, c'est donc le pays qui aura le coût net en travail local le plus faible qui récupérera la production finale du bien V.

Réécrivons l'inégalité (1.29) de façon à séparer ce qui relève du salaire relatif entre les deux pays d'une part et de la technologie et des coûts de transaction d'autre part<sup>15</sup> :

$$\frac{w^X}{e.w^Y} > \frac{d_V \cdot a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y \cdot d_V - b_{iV}^X \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_V}{a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X - b_{iV}^Y \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X} \quad (1.30)$$

Par analogie avec ce qui a été présenté dans l'étude du marché de Y, on conclut que :

→ Le numérateur représente le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays Y d'une unité de bien V destinée à l'exportation, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent X dans les biens intermédiaires produits par Y (différences générées par les coûts de transaction et/ou les coefficients techniques) ;

→ le dénominateur représente le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays X d'une unité de bien V destinée au marché intérieur, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent Y dans les biens intermédiaires produits par X (différences générées par les coûts de transaction ou les coefficients techniques).

Tout comme précédemment, l'équation (1.30) exprime que la production du bien V se localisera dans le pays pour lequel le contenu net en travail local comparé à celui de son concurrent est plus faible que le salaire relatif :

- Y exportera le bien V vers X si :

$$\frac{d_V \cdot a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y \cdot d_V - b_{iV}^X \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_V}{a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X - b_{iV}^Y \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X} < \frac{w^X}{e.w^Y} \quad (1.31)$$

- X produira lui-même le bien V si :

---

<sup>15</sup> Cette inégalité peut-être aussi vérifiée lorsque le dénominateur est négatif. Mais dans ce cas, comme nous le montrons par la suite, elle signifie que X produira toujours V et donc que Y ne l'exportera jamais vers X, quelque soit le salaire relatif. Donc, cette inégalité n'exprime la condition d'exportation de V par Y que si le dénominateur n'est pas négatif.

$$\frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{d_v \cdot a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y \cdot (b_{iV}^Y \cdot d_v - b_{iV}^X \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_v}{a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot (b_{iV}^X \cdot d_v - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_v} \quad (1.32)$$

Notons que si le pays  $Y$  est peu performant dans la technologie de production du bien final relative aux biens intermédiaires ( $b_{iV}^Y$  très forts, quels que soient  $i$ ) et/ou que les coûts de transaction sont élevés, alors l'équation (1.29) ne sera jamais vérifiée<sup>16</sup>. Le pays  $Y$  ne sera jamais suffisamment compétitif sur le marché du pays  $X$  pour y exporter le bien  $V$ , *quel que soit le niveau du salaire relatif*.

Nature exposée ou abritée du bien final  $V$  :

Le produit  $V$  sera internationalement non échangeable, donc se localisera dans les deux pays, si les inégalités (1.28) et (1.32) sont vérifiées, c'est-à-dire si :

$$\frac{a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_v \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y}{d_v \cdot a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_v - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_v} < \frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{d_v \cdot a_{Li}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y \cdot (b_{iV}^Y \cdot d_v - b_{iV}^X \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_v}{a_{Li}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X \cdot (b_{iV}^X \cdot d_v - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_v} \quad (1.33)^{17}$$

On peut réécrire cette relation :

$$\frac{C_{Vl}^Y}{C_{Ve}^X} < \frac{w^X}{e.w^Y} < \frac{C_{Ve}^Y}{C_{Vl}^X} \quad (1.34)$$

Avec  $C_{Vl}^X$  ( $C_{Vl}^Y$ ) et  $C_{Ve}^X$  ( $C_{Ve}^Y$ ) respectivement le contenu net en travail local dans le pays  $X$  (le pays  $Y$ ) pour une unité de  $V$  destinée à son marché local et le contenu net en travail local dans le pays  $X$  (le pays  $Y$ ) pour une unité de  $V$  destiné à l'exportation.

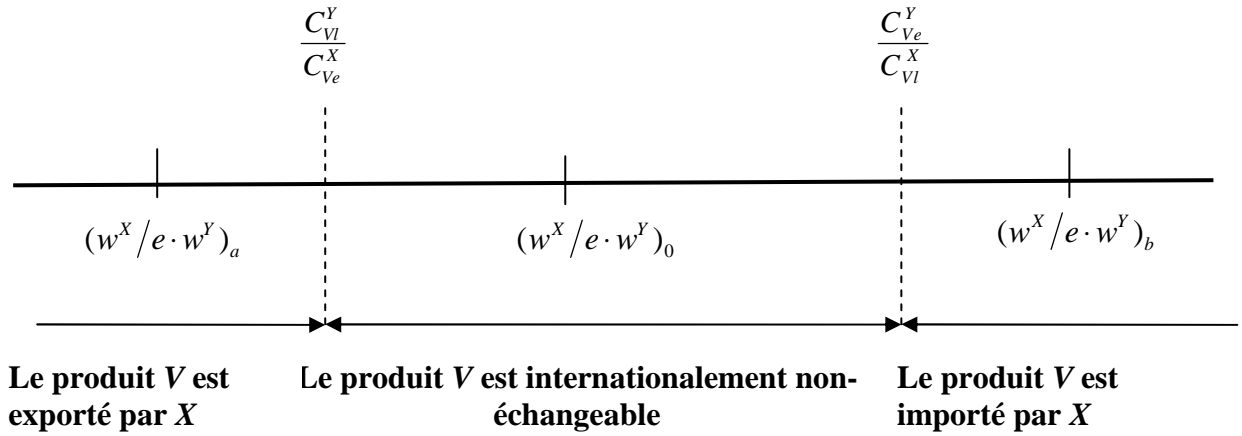
<sup>16</sup> Si les  $b_{iV}^Y \cdot d_v \cdot d_i$  pour les  $i=1, \dots, j$  sont importants et les  $b_{iV}^X \cdot d_v$  pour les  $i=1, \dots, j$  sont faibles, le membre de droite de (1.29) peut être négatif et le membre de gauche peut être positif. Dans ce cas, (1.29) ne sera jamais vérifiée, quels que soient les salaires.

<sup>17</sup> On peut très aisément démontrer que, pour un même pays, le contenu net en travail local pour le marché interne est toujours inférieur à celui pour l'exportation. C'est pourquoi pour un secteur final  $V$  donné, les bornes de l'inégalité (1.33) seront toujours dans cet ordre.



Cette condition est illustrée par la figure 1-5.

**Figure 1-5 : Conditions pour que le produit V soit échangeable**



En revanche, le bien V se localisera uniquement dans le pays X (qui l'exportera vers Y) si la

condition (1.27) est vérifiée :

$$\frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{LI}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y - b_{iV}^X \cdot d_V \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y}{d_V \cdot a_{LI}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X \cdot d_V - b_{iV}^Y \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X \cdot d_V}$$

Autrement dit si :

$$\frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{C_{VI}^Y}{C_{Ve}^X}$$

Au contraire le bien V se localisera uniquement dans le pays Y (qui l'exportera vers X) si la

condition (1.31) est vérifiée :

$$\frac{w^X}{e \cdot w^Y} > \frac{d_V \cdot a_{LI}^Y + \sum_{i=k}^n a_{Li}^Y (b_{iV}^Y \cdot d_V - b_{iV}^X \cdot d_i) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^Y \cdot b_{iV}^Y \cdot d_V}{a_{LI}^X + \sum_{i=1}^j a_{Li}^X (b_{iV}^X - b_{iV}^Y \cdot d_i \cdot d_V) + \sum_{i=j+1}^{k-1} a_{Li}^X \cdot b_{iV}^X}$$

C'est-à-dire si :

$$\frac{w^X}{e \cdot w^Y} > \frac{C_{Ve}^Y}{C_{VI}^X}$$

La nature échangeable ou non-échangeable d'un produit final peut dépendre de beaucoup plus de paramètres que dans le cas des produits ne nécessitant pas de biens intermédiaires. Supposons que le produit V ne soit pas échangeable et plaçons-nous du côté du pays X. Pour

que le pays  $X$  devienne exportateur de  $V$ , il faut que la borne de gauche dans (1.33) augmente suffisamment. Plusieurs possibilités pour cela peuvent être invoquées.

- Il faut soit une augmentation des coûts de transaction des biens  $i$  produits par  $X$  et donc importés par  $Y$  ( $i=\{1, \dots, j\}$ ), soit une diminution de ceux des biens  $i$  produits par  $Y$  et donc importés par  $X$  ( $i=\{k, \dots, n\}$ )<sup>18</sup>. Pour le premier cas, cette augmentation des coûts de transaction améliorerait la compétitivité relative du pays  $X$  puisque le pays  $Y$  aura des importations de biens intermédiaires plus coûteuses. Pour le second cas, cette diminution aura pour conséquence de diminuer le coût des importations de biens intermédiaires pour le pays  $X$ .
- Il est aussi possible d'envisager une diminution du coût de transaction du produit final mais cela aura des effets directs et indirects. L'effet direct est que le prix à l'exportation du dernier stade de production pour  $X$  diminuera. Les effets indirects concernent les biens intermédiaires. Dans un premier temps, cela permet d'augmenter le coût de travail indirect économisé à l'exportation par le pays  $X$  pour les biens intermédiaires  $i$  tel que  $i=\{1, \dots, j\}$  mais en même temps, cela augmente aussi le coût en travail indirect économisé sur le marché intérieur du pays  $Y$  par rapport à son concurrent pour les biens intermédiaires  $i$  tels que  $i=\{k, \dots, n\}$ . Enfin, cette diminution du coût de transaction du produit final va aussi avoir pour conséquence de diminuer le coût indirect en travail sur les biens intermédiaires abrités. Au final, il n'est donc pas automatique que le pays  $X$  exporte  $V$  si les coûts de transaction du produit final diminuent, cela dépend des nombres de biens intermédiaires que produisent  $X$  et  $Y$ .
- Pour terminer, il est aussi possible d'envisager des progrès technologiques sur tous les biens intermédiaires que produit le pays  $X$ , ce qui entraînerait une diminution des coefficients input-output de ces biens, ou encore des progrès technologiques sur la production du produit final entraînant une diminution du coefficient input-output pour la dernière étape de production ou une diminution des quantités de biens intermédiaires nécessaires pour produire une unité de  $V$ .

---

<sup>18</sup> Toutefois, cet effet peut augmenter la possibilité que les biens intermédiaires deviennent abrités, ce qui peut avoir pour conséquence l'effet inverse de celui désiré (c'est-à-dire que le coût de production relatif de  $X$  augmente).

Ce modèle de division internationale de la production touristique dans un cadre ricardien traditionnel avec  $n$  biens intermédiaires permet d'illustrer la prise en compte des étapes intermédiaires de production et des coûts de transaction sur chaque bien intermédiaire ainsi que sur le produit final afin d'établir les conditions de localisation de ce produit, donc de spécialisation des pays. Ces conditions, basées sur une comparaison entre le coût net de production local et le coût net de production à l'exportation tiennent compte à la fois des coûts de production directs et des coûts de productions indirects. Il faut ajouter que ce modèle permet de distinguer aussi deux types de coûts de production indirects. Le plus simple à interpréter concerne les biens abrités, il s'agit d'un coût de production supplémentaire pour les deux pays puisqu'ils doivent produire eux-mêmes ces biens pour produire le bien final. Le deuxième type de coût indirect est un coût relatif puisqu'il s'agit d'un coût net des différences d'utilisation avec le pays concurrent selon s'il doit importer ou non les biens intermédiaires.

Ce modèle ne prend cependant pas en compte les consommations intermédiaires d'input dues à la production de certains biens intermédiaires. Nous avons implicitement supposé que tous les biens intermédiaires étaient produits à l'aide de travail seulement, pour être assemblés dans la dernière étape de production. Or, il est fort possible que certains segments de production ne fournissent que des biens intermédiaires nécessaires à la production d'autres biens intermédiaires. Toutefois, il ne nous apparaît pas nécessaire de mettre en avant ces phénomènes pour le secteur touristique puisqu'ils ne modifieraient pas les résultats de ce cadre théorique.

Enfin, pour illustrer la division internationale de la production touristique, il est possible d'utiliser ce modèle en supposant qu'il existe trois segments de production, deux intermédiaires et un final, ce qui permet de limiter le nombre de possibilités d'échelles d'Edgeworth.

### ***2.3 La division internationale de la production touristique avec trois étapes de production***

Cette partie présente un modèle de division internationale de production touristique dans un cadre ricardien avec trois étapes de production. Les deux premières étapes consistent à fabriquer en amont un produit H (hébergement) et un produit T (transports de passagers). Ces deux produits sont assemblées à l'aide d'un troisième produit, noté I (intermédiaires, c'est-à-

dire les tour-opérateurs ou les agences de voyages) dans la dernière étape de production et forment un produit touristique final noté V. L'analyse empirique dans la section suivante est directement basée sur ce cadre théorique.

Dans un premier temps, cette partie permet d'illustrer le processus de segmentation de la production touristique. Ensuite, elle présente plusieurs cas de segmentation et se termine par une interprétation historique basée sur ce modèle de la production touristique internationale.

### **2.3.1 Description du processus de segmentation internationale de la production touristique**

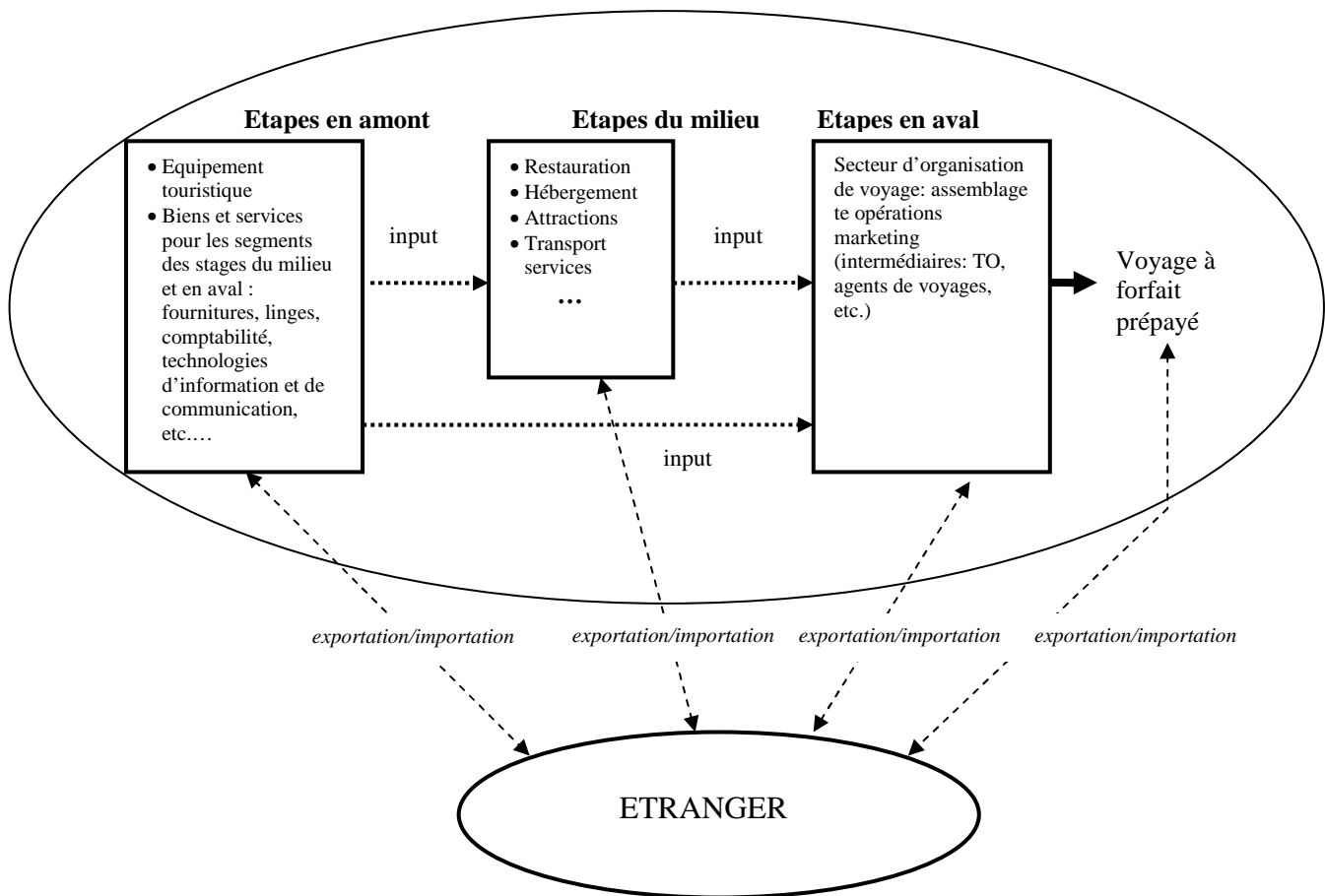
Un produit touristique peut nécessiter un nombre important de biens et services intermédiaires. Toutefois, la classification d'Eurostat/OCDE/OMT/NU (2001) propose de distinguer cinq grands segments de production touristique :

- le secteur de l'attraction et de l'animation qui comprend des attractions naturelles ou construites par l'homme et qui sont développées pour satisfaire les besoins esthétiques, culturels, éducatifs et de loisirs. Elles peuvent prendre les formes suivantes : musées, réserves naturelles, parcs à thèmes, etc.
- le secteur de l'hébergement concerne tout type d'établissement qui propose un logement aux visiteurs, come par exemple les hôtels, les auberges de jeunesse et les campings.
- le secteur des transports inclut les transports par les airs, par l'eau et par la terre comme les compagnies aériennes, les transports ferroviaires, les opérateurs de location de véhicules.
- le secteur d'organisation de la destination, comme par exemple les bureaux touristiques nationaux ou étrangers et les associations touristiques.
- le secteur d'organisation du voyage : les tour-opérateurs, les agences de voyages, etc.

Cette classification est incomplète puisque la production de ces segments nécessite des biens et services intermédiaires comme par exemple la nourriture, les boissons, les fournitures, le linge, la comptabilité et le management. Ces biens et services peuvent être soit achetés au producteur local, soit être importés. Dans tous les cas, ils doivent être considérés comme des inputs intermédiaires et comme des segments additionnels de la production. Nous regroupons ces segments de production dans un segment noté *U*.

Pour illustrer le processus de production touristique, considérons le cas d'un voyage à forfait prépayé, tout compris, et noté  $V$ . Ce produit touristique agrégé (final) peut être vu comme le résultat d'un processus de production séquentiel faisant intervenir tous les segments mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire ceux de la classification de l'Eurostat/OCDE/OMT/NU plus le segment  $U$ . Le processus de production est séquentiel dans le sens où les biens et services produits par certains segments sont utilisés comme input pour d'autres segments comme nous l'avons expliqué avec le segment  $U$ . Comme cela est indiqué par la figure 1-6, trois étapes peuvent être distinguées dans le processus de production : étapes en amont, au milieu et en aval.

**Figure 1-6 : Processus de production séquentiel d'un voyage à forfait prépayé**



L'étape en amont concerne les biens et services produits par les segments  $U$  qui entrent dans la fonction de production de tous les autres segments en tant qu'input intermédiaire. L'étape du milieu est composée des services d'hébergement, de restauration, d'attraction, et de transports de passagers. Ces services sont utilisés comme inputs intermédiaires pour l'étape en aval qui comprend l'assemblage et les opérations marketing assumées par les

intermédiaires des chaînes de distribution, comme les tour-opérateurs et/ou les agences de voyages. Leur rôle est de d'assembler les services de l'étape du milieu afin de proposer à la vente un produit touristique agrégé ( $V$ ) comme étant une unité de production bien identifiée.

La vision courante et la définition restrictive du tourisme (selon laquelle la production de ce secteur est uniquement concernée par les étapes de production, au centre de la figure 1.5) conduit à inclure ses transactions dans le mode 2 de la typologie définie par les accords GATS (*General Agreement on Trade in Services*) dans l'intitulé « consommation par déplacement du consommateur ».

Mais si nous prenons en compte les autres segments de production, trois autres modes d'offre pour le commerce de services définis par le GATS peuvent être impliqués. En particulier, le développement d'Internet permet maintenant que des transactions aient lieu de manière transfrontalière pour l'étape en amont et ainsi que pour les services de transports, des tour-opérateurs et de voyage. Aujourd'hui, les nouvelles technologies d'information et de communication fournissent les itinéraires et les prix de voyage aux tour-opérateurs et aux agences de voyages qui peuvent alors réserver les vols et fournir un maximum d'information sur les hôtels, sur les locations de véhicule et sur d'autres services touristiques à travers le monde entier. Quand une agence de voyage en Australie utilise le système de réservation Sabre pour réserver un vol de passager avec Qantas, c'est cette compagnie aérienne qui paie ce service à Sabre. Ce paiement est considéré comme étant une importation dans la balance de paiement australienne.

### **2.3.2 La division internationale de la production touristique avec trois segments de production**

Nous considérons à nouveau le cas de deux pays ( $X$  et  $Y$ ) qui s'échangent uniquement entre eux plusieurs biens. Ce modèle satisfait les hypothèses traditionnelles du cadre ricardien et le travail est le seul facteur de production. On suppose qu'il existe deux biens finis, le produit touristique ( $V$ ) et un bien manufacturé ( $M$ ). Nous supposons aussi que le processus pour produire une unité d'un produit touristique agrégé peut être décomposé en plusieurs parties. Pour simplifier, nous considérons ici que la production de  $V$  est segmentée en trois parties : le segment  $H$  (hébergement), le segment  $T$  (transport de passagers) et le segment  $I$  (les

intermédiaires). Ces segments sont liés de la même manière que celle illustrée par la figure 1-6. Le processus de production est supposé être le suivant. Les segments  $H$  et  $T$  sont uniquement produits à l'aide du facteur travail. Ils sont ensuite combinés avec le segment  $I$ , qui utilise aussi du travail pour produire le produit touristique agrégé  $V$ . Enfin, le secteur manufacturier n'utilise aussi que du travail dans la production du bien  $M$  et aucun bien intermédiaire.

Il existe pour les 3 segments de production et pour le secteur manufacturier, des coûts de transaction aux échanges internationaux. Les quantités de travail unitaires requises pour les secteurs  $H$ ,  $T$  et  $M$  pour le pays  $X$  s'écrivent de la manière suivante :  $a_{LH}^X$ ,  $a_{LT}^X$ ,  $a_{LM}^X$  si ces biens sont consommés localement et  $d_H \cdot a_{LH}^X$ ,  $d_T \cdot a_{LT}^X$ ,  $d_M \cdot a_{LM}^X$  si ces biens sont exportés. La quantité de travail requise pour le produit final  $V$  dépend des consommations intermédiaires et pourra s'écrire de plusieurs façons. Il faudra distinguer la quantité de travail requise de manière directe, c'est-à-dire  $a_{LV}^X$  si  $V$  est consommé localement et  $d_V \cdot a_{LV}^X$  si  $V$  est exporté, de la quantité de travail requise de manière indirecte étant donné la présence de  $H$  et  $T$  dans le processus de production de  $V$ . Cette quantité de travail indirect dépendra de la nature abritée ou exposée de ces biens ainsi du pays exportateur. Pour synthétiser, cela dépendra de si  $X$  importe ou produit lui-même ces biens intermédiaires. Dans le cas où le produit  $V$  est consommé localement, nous pouvons envisager quatre cas possibles, dérivés du modèle présenté dans la partie précédente:

$$\rightarrow X \text{ produit lui-même les deux biens intermédiaires : } a_{LV}^X + \sum_{i=H,T} a_{Li}^X \cdot b_{iV}$$

$$\rightarrow X \text{ ne produit aucun bien intermédiaire, il les importe de } Y : a_{LV}^X + \sum_{i=H,T} d_i \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iV}$$

$$\rightarrow X \text{ ne produit lui-même que le bien } H : a_{LV}^X + a_{LH}^X \cdot b_{HV} + d_T \cdot a_{LT}^Y \cdot b_{TV}$$

$$\rightarrow X \text{ ne produit lui-même que le bien } T : a_{LV}^X + d_H \cdot a_{LH}^Y \cdot b_{HV} + a_{LT}^X \cdot b_{TV}$$

De même, dans le cas où  $X$  exporte le produit  $V$ , nous pouvons envisager quatre cas similaires aux précédents mais qui intègrent cette fois le coût de transaction sur  $V$ . Les quatre expressions s'écriront respectivement de la manière suivante :

$$\rightarrow d_V \cdot a_{LV}^X + \sum_{i=H,T} d_i \cdot a_{Li}^X \cdot b_{iV}$$

$$\rightarrow d_V \cdot a_{LV}^X + \sum_{i=H,T} d_V \cdot d_i \cdot a_{Li}^Y \cdot b_{iV}$$

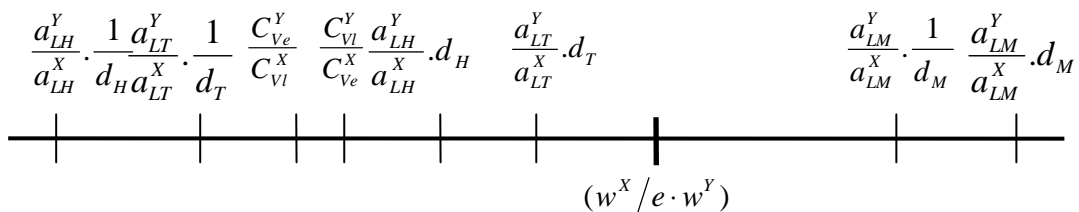
$$\begin{aligned} &\rightarrow d_V \cdot a_{LI}^X + d_V \cdot a_{LH}^X \cdot b_{HV} + d_V \cdot d_T \cdot a_{LT}^Y \cdot b_{TV} \\ &\rightarrow d_V \cdot a_{LI}^X + d_V \cdot d_H \cdot a_{LH}^Y \cdot b_{HV} + d_V \cdot a_{LT}^X \cdot b_{TV} \end{aligned}$$

Si tous les biens intermédiaires et finis sont internationalement échangeables, il existe 4 != 24 possibilités d'échelles d'Edgeworth mais deux cas suffisent pour mettre en évidence la division internationale de la production touristique. Supposons que pays X affiche son plus important avantage comparatif (ou son moins important désavantage comparatif) dans le bien  $M$ , puis dans le segment  $T$  suivi par le segment  $I$  et son plus fort désavantage comparatif (ou son moins fort avantage comparatif) dans la production du segment  $H$ .

Pour déterminer les sens des exportations et des importations entre X et Y, il faut introduire le ratio des salaires et les coûts de transactions.

Cas n°1 : Supposons que nous ayons la situation suivante résumée par la figure 1-7.

**Figure 1-7 : Illustration du cas n°1 : H et T sont exportés par Y ; M est exporté par X**



Il est donc aussi possible de d'illustrer cette situation par l'échelle d'Edgeworth suivante :

$$\frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} < \frac{C_{Ve}^Y}{C_{Vi}^X} < \frac{d_T \cdot a_{LT}^Y}{a_{LT}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X} \quad (1.35)$$

Selon la relation (1.35), X se spécialise dans la production et l'exportation de  $M$  alors que le pays  $Y$  se spécialise dans la production et l'exportation de  $I$ ,  $T$  et  $H$ . Ce dernier pays affiche un avantage comparatif pour tous les segments de production touristique alors que le pays  $X$  affiche des désavantages comparatifs pour tous ces segments. Ce cas décrit la situation où  $Y$  est un pays récepteur qui vend un voyage à forfait prépayé aux touristes du pays  $X$ . De la même manière, cette chaîne d'avantages comparatifs montre que le pays  $X$  est un pays source de touristes. Les résidents de ce pays passent leurs vacances dans le pays  $Y$  en utilisant les



compagnies de transports de tour-opérateurs de ce pays pour voyager. Il est important de noter qu'ici, le produit  $V$  est supposé échangeable.

Puisque le pays  $Y$  produit lui-même les biens intermédiaires, on peut réécrire la relation (1.35) de cette manière en utilisant les résultats de la partie précédente (voir notamment la relation (1.29)) :

$$\begin{aligned} & \frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} \\ & < \frac{d_V \cdot a_{LV}^Y + (b_{HV}^Y \cdot d_V - b_{HV}^X \cdot d_H) \cdot a_{LH}^Y + (b_{TV}^Y \cdot d_V - b_{TV}^X \cdot d_T) \cdot a_{LT}^Y \cdot b_{TV}}{a_{LV}^X} & (1.36)^{19} \\ & < \frac{d_T \cdot a_{LT}^Y}{a_{LT}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X} \end{aligned}$$

$d_V \cdot a_{LV}^Y + (b_{HV}^Y \cdot d_V - b_{HV}^X \cdot d_H) \cdot a_{LH}^Y + (b_{TV}^Y \cdot d_V - b_{TV}^X \cdot d_T) \cdot a_{LT}^Y \cdot b_{TV}$  est le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays  $Y$  d'une unité de bien  $V$  destinée à l'exportation, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent  $X$  dans les segments  $H$  et  $T$  produits par  $Y$  (différences générées par les coûts de transaction et/ou les coefficients techniques).

Selon cette relation, le pays  $Y$  est capable de produire seul l'ensemble du produit touristique final ( $V$ ) et de l'échanger contre le bien manufacturé  $M$ . Il n'y a pas d'échanges commerciaux des segments touristiques ici et donc il n'y a pas de division internationale de la production touristique. En conclusion, pour ce cas, le commerce international est composé uniquement d'échanges de produits finis ( $V$  contre  $M$ ).

Cas n°2 : Supposons maintenant que le taux de salaire relatif se situe entre les ratios de productivité du segment  $I$  et du segment  $T$  :

$$\frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} < \frac{C_{Ve}^Y}{C_{Vi}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{LT}^Y}{d_T \cdot a_{LT}^X} < \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X} \quad (1.37)$$

La production des segments  $H$  et  $I$  est toujours plus coûteuse dans le pays  $X$  relativement à  $Y$  mais désormais le coût de production du segment  $T$  est plus faible pour  $X$  que pour  $Y$ . Par

---

<sup>19</sup> On peut remarquer le dénominateur pour  $V$  ne semble pas prendre en compte le fait que  $X$  peut importer  $H$  et  $T$  pour produire  $V$  lui-même. Cette possibilité est en réalité prise en compte à travers le numérateur de ce ratio comme nous l'indiquions avec l'interprétation de la relation (1.31). La relation (1.36) signifie donc que même en important  $H$  et  $T$  du pays  $Y$ , le pays  $X$  n'est pas compétitif dans la production de  $V$ .

conséquent, le pays  $X$  se spécialise dans  $T$  et  $M$  alors que le pays  $Y$  se spécialise dans les segments  $H$  et  $I$ . Par contre,  $X$  et  $Y$  restent respectivement les pays source et d'accueil de touristes. En d'autres termes,  $X$  va exporter des services de transports de passagers (segment  $T$ ) et des biens manufacturés ( $M$ ) aux tour-opérateurs et résidents du pays  $Y$  qui va exporter le voyage à forfait prépayé  $V$  puisqu'il est assemblé et mis en vente par les tour-opérateurs situés dans le pays qui détient un avantage comparatif dans le dernier segment de production.

Le pays  $Y$  exporte le produit final mais il va devoir importer le segment  $T$ . Comme pour la relation (1.30), il est possible de réécrire la relation (1.31) de la manière suivante :

$$\frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} < \frac{d_V \cdot a_{LI}^Y + (b_{HV}^Y d_V - b_{HV}^X d_H) \cdot a_{LH}^Y}{a_{LI}^X + (b_{TV}^X - b_{TV}^Y d_V \cdot d_T) \cdot a_{LT}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{a_{LT}^Y}{d_T \cdot a_{LT}^X} < \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X} \quad (1.38)$$

$d_V \cdot a_{LI}^Y + (b_{HV}^Y d_V - b_{HV}^X d_H) \cdot a_{LH}^Y$  est le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays  $Y$  d'une unité de bien  $V$  destinée à l'exportation, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent  $X$  dans le segment  $H$  produit par  $Y$ .

$a_{LI}^X + (b_{TV}^X - b_{TV}^Y d_V \cdot d_T) \cdot a_{LT}^X$  est le contenu direct et indirect en travail purement **local** dans le pays  $X$  d'une unité de bien  $V$  destinée au marché intérieur, **net** des différences d'utilisation avec le pays concurrent  $Y$  dans le segment  $T$  produit par  $X$ .

Il est important de noter que les véritables exportations nettes du pays  $Y$  concernent les segments  $A$  et  $I$  qui sont inclus dans  $V$ . Les services de transports ajoutés dans  $V$  n'ont pas été produits par le pays  $X$  mais préalablement achetés et importés du pays  $X$  et peuvent être vus comme une sorte de réexportation du pays  $Y$ . Selon les terminologies européennes du commerce international, ces importations de services de transport du pays  $Y$  en provenance du pays  $X$  doivent être considérées comme des importations de perfectionnement actif<sup>20</sup> puisqu'ils seront par la suite transformés dans le pays  $Y$  en un bien exporté plus élaboré.

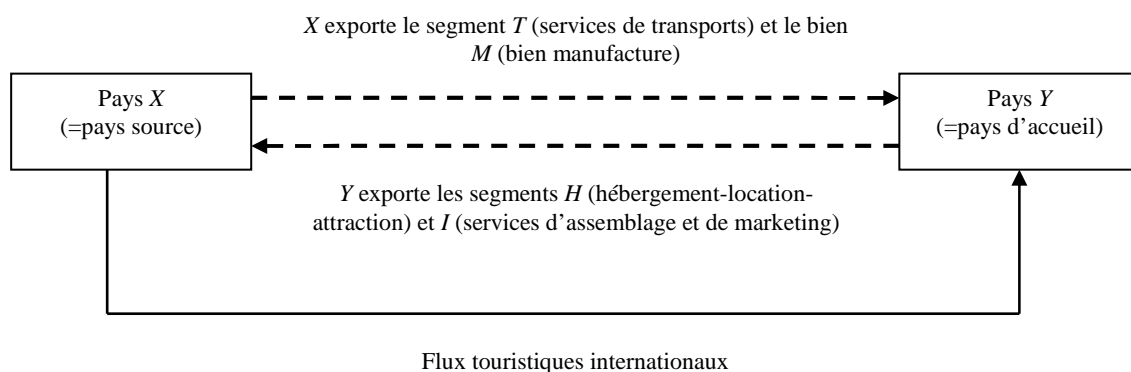
Inversement, comme ces services ont été vendus aux producteurs du pays  $Y$  par les compagnies de transport de passagers du pays  $X$  avant d'être inclus dans le *package* de voyage, ils doivent être comptabilisés comme des exportations de  $X$  (même si ensuite ils sont réimportés et qu'en termes nets, le pays  $X$  est finalement importateur de tourisme, pour les

<sup>20</sup> Les *importations de perfectionnement actif* (en anglais : *inward processing imports*) sont définis comme étant les importations de biens intermédiaires en provenance d'un pays étranger destinés à être transformés dans le pays local pour les réexporter par la suite sans devoir acquitter de droits de douanes ou de TVA sur les produits utilisés.

segments  $H$  et  $I$ ). Selon les terminologies européennes du commerce international, ces exportations de services de transport de  $X$  vers  $Y$  doivent être considérées comme étant des exportations de perfectionnement actif<sup>21</sup> puisque ces services sont exportés pour être transformés dans un autre pays avant d’être réimportés.

Comme l’illustre la figure 1-8, même si le pays  $X$  importe le produit agrégé  $V$ , ses réelles importations nettes ne concernent uniquement que les segments  $H$  et  $I$  qui sont inclus dans  $V$ <sup>22</sup>.

**Figure 1-8 : Illustration des flux touristiques internationaux du cas n°2**



A la différence du cas n°1, le pays  $Y$  n’exportera plus tous les composants du produit agrégé. La valeur ajoutée de la chaîne de production touristique a été divisée. L’activité de production touristique a été internationalement fragmentée et la délocalisation du segment  $T$  vers le pays  $X$  a donné lieu à une division internationale de la production touristique.

Un autre point mérite attention. Selon l’échelle d’Edgeworth (1.37), tous les services de transports de passagers sont produits par le pays  $X$ . Cependant, dans ce modèle ricardien avec spécialisation complète, les compagnies de transports de  $X$  ne sont pas uniquement utilisées par le pays  $Y$  pour transporter les touristes étrangers de  $Y$  mais aussi les touristes résidents pour les voyages domestiques. En d’autres termes, les résidents du pays  $Y$  utilisent les compagnies de transport du pays  $X$  pour voyager dans leur propre pays. Ce genre de cas a généralement pour appellation « cabotage ». L’Union Européenne fournit une bonne

<sup>21</sup> Les *exportations de perfectionnement passif* (en anglais : *outward processing exports*) sont définis comme étant les exportations de biens intermédiaires destinés à être transformés dans une économie étrangère, ensuite ces biens sont réimportés sans devoir acquitter de droits de douanes ou de TVA sur les produits utilisés.

<sup>22</sup> D’une certaine façon, on peut dire qu’au final, le pays  $X$  est importateur net de tourisme (il importe  $H$  et  $I$ ), il a besoin d’exporter  $M$  pour équilibrer ses échanges. On peut remarquer que ce raisonnement est proche de la notion de spécialisation effective élaborée par Cachin (1982) et Fontagné (1991).

illustration de ce concept de cabotage pour le transport aérien. Désormais, il existe un marché unique pour le transport aérien, et toutes les compagnies aériennes, enregistrées auprès de l'Union Européenne, peuvent offrir leurs services commerciaux à n'importe quelle partie de l'Union, que ce soit pour des vols entre pays ou même des vols au sein d'un pays, c'est-à-dire intérieurs. La libéralisation du transport aérien en Europe peut être considérée comme étant le catalyseur de la fragmentation internationale dans l'industrie touristique européenne.

Les cas n°1 et n°2 montrent que deux types de spécialisation touristique peuvent être distingués. Si un pays affiche des avantages comparatifs dans tous les stages de production du produit touristique (cas n°1), de l'amont en aval de la production, on dira que ce pays a une spécialisation touristique intégrale (positive) : il produit entièrement et exporte le produit touristique agrégé. On peut noter que si ce pays a des désavantages comparatifs dans toutes les étapes du processus de production touristique, il doit importer le produit touristique entier et nous sommes encore dans une situation de spécialisation touristique intégrale, mais cette fois-ci, négative.

Si des avantages comparatifs ne peuvent être trouvés que pour certaines étapes de production seulement (cas n°2), nous dirons alors que nous sommes en présence d'une situation de spécialisation touristique partielle. Les pays sont spécialisés dans différents segments du processus de production touristique. Le commerce international dans les segments touristiques est associé à cette division internationale de la production touristique.

Pour terminer cette sous-partie, il est important de remarquer que si cette approche théorique peut sembler simple, elle nous permet d'envisager de nombreux cas intéressants, préfigurant des évolutions en cours ou à venir. Prenons par exemple la chaîne d'avantages comparatifs suivante :

$$\frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} < \frac{d_T \cdot a_{LT}^Y}{a_{LT}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} < \frac{C_{VI}^Y}{C_{Ve}^X} < \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X} \quad (1.39)$$

Le pays  $X$  a un avantage comparatif pour le bien  $M$ , ainsi que pour le segment  $I$  alors que le pays  $Y$  a un avantage comparatif pour les segments  $H$  et  $T$ . Cette nouvelle chaîne d'avantages comparatifs suggère que les fabricants du pays  $X$  organisent un voyage à forfait prépayé  $V$  pour les touristes des deux pays. Ces voyages sont organisés en rassemblant des services  $H$  et  $T$  importés du pays  $Y$ , c'est-à-dire avec des composants du voyage qui n'ont pas été produits localement. Le pays  $Y$  est toujours le pays récepteur puisqu'il est spécialisé dans le segment  $H$ , et il transporte les touristes avec ses propres compagnies comme pour le cas n°1 (et à la

différence du cas n°2). Cependant, les résidents de  $Y$  passent leurs vacances désormais dans leur propre pays en achetant des voyages à forfait prépayé aux tour-opérateurs ou voyagistes du pays  $X$ . En utilisant les propriétés du modèle à  $n$  biens intermédiaires, il est possible de réécrire cette chaîne d'avantages comparatifs de la façon suivante :

$$\begin{aligned}
\frac{d_H \cdot a_{LH}^Y}{a_{LH}^X} &< \frac{d_T \cdot a_{LT}^Y}{a_{LT}^X} < \frac{w^X}{e \cdot w^Y} \\
&< \frac{a_{LI}^Y + (b_{HV}^Y - b_{HV}^X \cdot d_H \cdot d_V) \cdot a_{LH}^Y + (b_{TV}^Y - b_{TV}^X \cdot d_H \cdot d_V) \cdot a_{LT}^Y \cdot b_{TV}}{d_V \cdot a_{LI}^X} & (1.40) \\
&< \frac{a_{LM}^Y}{d_M \cdot a_{LM}^X}
\end{aligned}$$

Bien que la vente de services intermédiaires aux résidents par un autre pays ne soit pas encore une situation très courante dans le tourisme, ces pratiques sont tout de même de plus en plus souvent utilisées pour le marché des voyages en Europe. Grâce à des phénomènes d'intégration, de consolidation et de concentration, les tour-opérateurs des ces pays deviennent si importants dans ces pays qu'ils arrivent à dominer les chaînes de distribution touristique (Koutoulas, 2006). De plus, l'impact des technologies d'informations et de communications comme internet et le e-tourisme a changé la nature des chaînes de distributions touristiques. Ce cas de fragmentation que nous venons de décrire tend donc à devenir de plus en plus fréquent.

En outre, ce phénomène correspond au concept de spécialisation verticale énoncé par Hummels, Ishii et Yi (2001). Ce concept apparaît comme étant plus restrictif que celui de la fragmentation internationale mais il semble être plus à même d'expliquer certaines énigmes du commerce international de biens (voir par exemple Yi, 2003 ; Chen, Kondratowicz et Yi, 2005). Selon ces auteurs, la spécialisation verticale intervient lorsque :

- 1- Les biens sont produits dans des multiples étapes de production séquencées.
- 2- Deux pays ou plus fournissent des services de valeur ajoutée dans la séquence de production du bien
- 3- Au moins un pays utilise des inputs importés dans son étape du processus de production et certains des outputs sont exportés

Le cas décrit par la chaîne d'avantages comparatifs de la relation (1.39) réunit tous ces critères puisque le pays  $Y$  utilise des inputs intermédiaires provenant du pays  $X$  (les services

des segments  $H$  et  $T$ ) et exporte le produit final qui en résulte ( $V$ ) en retour. Il faut noter que nous avons ici plusieurs exemples d'importations de perfectionnement actif pour le pays  $Y$  et d'exportations de perfectionnement passif pour le pays  $X$ .

Un autre cas important de spécialisation verticale dans le tourisme peut apparaître si l'étape en amont du processus de production touristique (segments  $U$  de la figure 1-6) est pris en compte dans l'analyse. Une chaîne de production spécialisée verticalement émerge si une partie des services et biens  $U$  sont utilisés par  $H$ ,  $T$  et  $I$  comme inputs importée et que ces segments sont par la suite exportés.

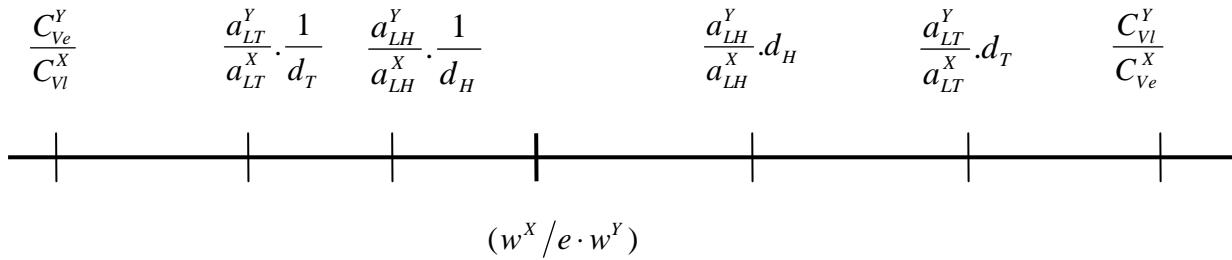
### **2.3.3 Exemple historique de la division internationale de la production touristique**

Les services sont devenus échangeables au niveau international beaucoup plus tardivement que les biens. Cette ouverture commerciale des services est principalement due à l'imposant développement des nouvelles technologies de communication et d'information, ainsi qu'à la libéralisation des investissements directs étrangers dans le monde entier et aux nouvelles formes d'investissements internationaux (Blinder, 2006). Les services touristiques n'ont pas échappés à ce phénomène.

Dans cette dernière sous-partie, nous utilisons le modèle de division internationale de la production touristique pour illustrer certains faits historique concernant l'ouverture du tourisme au commerce international. A la différence de la sous partie précédente, nous levons l'hypothèse concernant les segments  $H$ ,  $T$  et  $I$  qui étaient échangeables au niveau international.

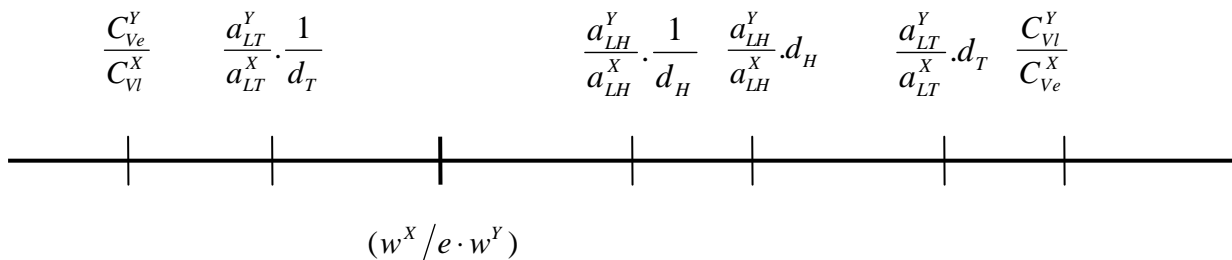
Jusqu'aux années cinquante, ces trois segments n'étaient pas internationalement échangeables. Les touristes ne voyageaient que très peu à l'étranger et ils n'utilisaient que des compagnies aériennes et des tour-opérateurs nationaux pour voyager à l'intérieur du territoire. Cette situation est illustrée à travers la figure 1-9 avec un taux de salaire relatif international qui est situé dans l'intervalle de non-échangeabilité de tous les segments de production.

**Figure 1-9 : Les segments H, T et I ne sont pas échangeables**



Durant les années 60 et 70, les nouvelles facilités pour obtenir un visa, l’augmentation des ressources financières des ménages dans les pays occidentaux, l’ouverture de certains pays aux étrangers et les progrès techniques dans les transports ont eu pour conséquence que les touristes se sont de plus en plus déplacés à l’étranger. Dans notre modèle, on peut alors supposer qu’à cette période, le segment *H* devient exposé. Dans notre cas on suppose qu’il est alors produit et exporté par le pays *X* mais les segments *T* et *I* restent quant à eux abrités. Cette situation signifie juste que les touristes se rendent à l’étranger et consomment des produits d’hébergements en ayant fait appel à une compagnie aérienne et à un voyageur ou à un tour-opérateur de son propre pays. Cette situation est illustrée par la figure 1-10<sup>23</sup>.

**Figure 1-10 : Le segment H est exposé, les segments T et I sont abrités**

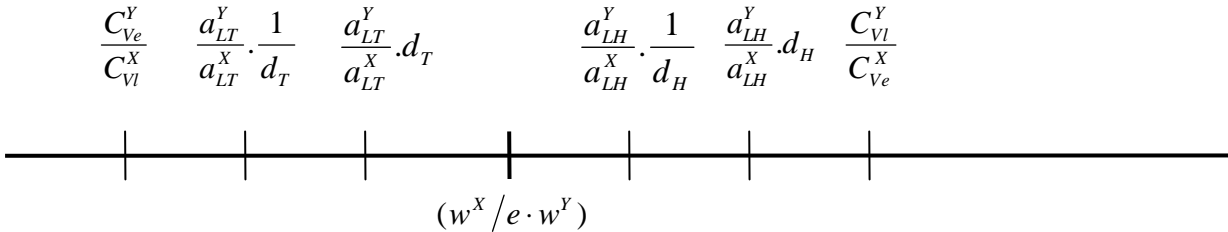


La libéralisation du transport aérien qui a lieu pendant les années 80, initiée par le *Airline Deregulation Act* en 1978 aux États-Unis puis soutenue par l’administration Reagan et par le gouvernement Thatcher, a conduit à ce qu’une libre concurrence s’installe sur un même territoire entre les compagnies aériennes nationales et par la suite avec les compagnies étrangères. Cette libéralisation s’est ensuite progressivement propagée dans les pays de

<sup>23</sup> On peut remarquer que puisque le segment *H* est contenu dans le produit final *V*, les bornes de ce dernier produit bougent aussi même si *V* reste abrité.

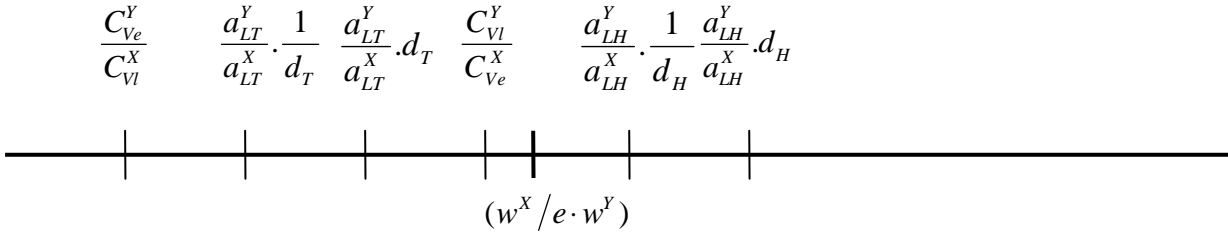
l'OCDE. Dans notre modèle, on peut faire l'hypothèse que le segment *T* devient échangeable à partir de cette période. Ici, nous supposons que c'est le pays *Y* qui produit et exporte ce segment. Puisque les bornes pour le segment *T* bougent, cela va entraîner aussi un mouvement pour les bornes du produit final *V*. Cependant, le segment *I* reste encore abrité, tout comme le produit *V*. Concrètement, cela signifie que le touriste peut se rendre à l'étranger avec des compagnies aériennes étrangères mais ils continuent d'acheter leurs voyages à des voyagistes et tour-opérateurs nationaux.

**Figure 1-11 : Les segments H et T sont exposés, le segment I est abrité**



Enfin, à la fin des années 90 et au début des années 2000, il y a eu un fort mouvement de libéralisation, de déréglementation et d'ouverture du marché des tour-opérateurs, notamment en Union Européenne. Pour ce modèle, on peut supposer que ce mouvement a eu pour conséquence que le segment *I* devienne échangeable au niveau international et donc que le produit final *V* le soit aussi. Dans notre exemple, on suppose alors que *V* est produit et exporté par le pays *Y*. Dans ce cas, le touriste peut acheter un voyage à forfait prépayé en utilisant que des services touristiques étrangers. Il achète ce séjour à un tour-opérateur étranger qui lui proposera une compagnie aérienne étrangère.

**Figure 1-12 : Les segments H, T, I sont exposés, le produit final V est exposé**





L'ouverture du tourisme au commerce international s'est réalisée progressivement. Cette rapide interprétation permet de mettre en évidence qu'il est indispensable de tenir compte de la présence de coûts de transaction sur chaque segment de production pour comprendre la dynamique de la division internationale de la production touristique. Ces coûts de transaction sont déterminants pour que le tourisme soit un service échangeable au niveau international.

### **3 Analyse empirique de la division internationale de la production touristique**

Dans cette section, nous analysons la division internationale de la production touristique de manière empirique en nous basant sur le modèle théorique présenté précédemment. Pour cela, nous calculons des indicateurs d'avantages comparatifs pour les différents segments de production d'un produit touristique agrégé. Nous considérons qu'il existe une forme de division internationale de la production touristique à partir du moment où un pays a un avantage comparatif dans un segment de production et un désavantage comparatif dans un autre segment.

Cette section est composée de trois parties. La première partie présente l'échantillon et la méthode utilisée pour calculer les indicateurs d'avantages comparatifs révélés, par segments de production. Les résultats sont présentés dans les deux parties suivantes, la première concerne la présentation des indicateurs par pays et la seconde concerne l'analyse de l'ampleur de la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques internationaux.

#### ***3.1 Méthodologie et échantillon***

La détection d'une quelconque forme de division internationale de production touristique requiert de pouvoir mesurer les avantages et désavantages comparatifs des segments du système de production touristique. La littérature du commerce international suggère plusieurs méthodes pour détecter empiriquement des avantages comparatifs et des désavantages comparatifs dans une économie nationale. Nous avons choisi d'utiliser l'indicateur de « contribution au solde commercial » qui a été développé par le Centre d'Etudes de Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII, Lafay, 1992).

Pour un pays donné, cet indicateur fournit la contribution de n'importe quel secteur au solde commercial global. Il peut être interprété comme un indicateur d'avantage comparatif révélé dans la mesure où il indique si un secteur est relativement plus performant ou moins performant que l'économie globale, qu'elle soit en déficit ou en surplus. A la différence d'autres indicateurs, il s'agit d'un indicateur symétrique puisqu'il ne prend pas seulement en compte les exportations mais aussi les importations. Il a aussi pour avantage d'éliminer les effets qui sont dus aux changements non spécifiques du pays étudié comme le taux de change réel.

La contribution du solde commercial d'un secteur  $i$  est la différence entre le solde net *réel* du secteur  $i$  et le solde net *théorique* de  $i$ . Le solde net théorique correspond à la valeur nette que le secteur  $i$  devrait enregistrer dans le cas où le commerce du pays était globalement équilibré. Plus précisément, s'il n'y a pas d'avantages comparatifs ou de désavantages comparatifs pour chaque secteur alors le solde commercial total (surplus ou déficit) d'un pays se distribuerait à travers tous les secteurs selon leurs importances dans le commerce total et le résultat nous fournirait le solde net théorique pour chaque secteur.

Exprimé en millième de PIB (pour permettre les comparaisons entre secteurs), la contribution au solde commercial d'un secteur  $i$  dans le pays  $j$  à la date  $t$  est définie de la manière suivante :

$$CSC_{ij}^t = \frac{1000}{PIB_j^t} \cdot \left[ (X_{ij}^t - M_{ij}^t) - \left( \left( \frac{X_{ij}^t + M_{ij}^t}{X_j^t + M_j^t} \right) \cdot (X_j^t - M_j^t) \right) \right] \quad (1.41)$$

avec :

$X_j^t$  et  $M_j^t$ , respectivement les exportations et importations totales du pays  $j$  à la date  $t$ .

$X_{ij}^t$  et  $M_{ij}^t$ , les exportations et importations respectives du pays  $j$  de produits provenant du secteur  $i$  à la date  $t$ .

$X_{ij}^t - M_{ij}^t$ , le solde net réel (observé) du pays  $j$  pour le secteur  $i$  à la date  $t$ .

$\frac{X_{ij}^t + M_{ij}^t}{X_j^t + M_j^t}$ , le poids du secteur  $i$  dans le commerce total du pays  $j$  à la date  $t$ .

$\left( \frac{X_{ij}^t + M_{ij}^t}{X_j^t + M_j^t} \right) \cdot (X_j^t - M_j^t)$  est donc le solde net théorique du secteur  $i$  dans le pays  $j$  à la date  $t$ .

Enfin,  $PIB_j^t$  est le PIB du pays  $j$  à la date  $t$ .

Il faut noter que la somme des contributions aux soldes commerciaux de tous les secteurs d'une économie est égale à zéro. De plus, cet indicateur est additif puisque les valeurs des produits ou des secteurs peuvent être agrégées pour n'importe quel niveau désiré.

Si cet indice est positif ( $CSC_{ij}^t > 0$ ) alors le pays  $j$  a un surplus commercial pour le secteur  $i$  à la date  $t$ . Dans ce cas, nous disons que le pays  $j$  révèle un avantage comparatif pour le secteur  $i$ . A l'inverse, si cet indice est négatif ( $CSC_{ij}^t < 0$ ) alors le pays  $j$  a un déficit pour le secteur  $i$  à la date  $t$ . Dans ce cas, nous disons que l'indicateur révèle un désavantage comparatif dans le secteur  $i$  pour le pays  $j$  à la date  $t$ .

Cependant, nous utilisons aussi un autre indicateur d'avantage comparatif révélé pour permettre de vérifier la solidité des résultats. En dépit de ses imperfections (par exemple, il ne prend en compte que les exportations), l'indice de Balassa (1965) est l'un des indices les plus utilisés pour étudier la spécialisation dans le commerce international. Il compare la part des exportations du secteur  $i$  dans les exportations totales d'un pays par rapport à la part des exportations du secteur  $i$  dans les exportations totales d'un groupe de pays référence (par exemple, les pays de l'OCDE) :

$$ACR_{ij}^t = \frac{X_{ij}^t / X_{.j}^t}{X_{i.}^t / X_{..}^t} \quad (1.42)$$

avec :

$X_{i.}^t$  les exportations de produits provenant du secteur  $i$  par le groupe de pays de référence à la date  $t$  ;  $X_{..}^t$  les exportations totales du groupe de référence à la date  $t$ . Si l'indice  $ACR_{ij}^t$  a une valeur au dessus de l'unité alors le pays  $j$  a un avantage comparatif pour le secteur  $i$  à la date  $t$  et inversement si cet indice a une valeur inférieure à 1 alors cela indique que le pays  $j$  a un désavantage comparatif dans le secteur  $i$  à la date  $t$ .

En conformité avec le raisonnement ricardien qui a été présenté dans la section précédente, ces indices devraient idéalement être calculés pour tous les segments du processus de production touristique séquentiel en trois étapes, qui est décrit à travers la figure 1.5 de la section précédente, et cela pour un large échantillon de pays. Selon la section théorique, si l'indice  $CSC_{ij}^t$  a le même signe pour tous les segments touristiques  $i$  (ou alternativement, si l'indice  $ACR_{ij}^t$  est toujours supérieur à 1 ou toujours inférieur à 1) alors nous pouvons en

conclure que le pays  $j$  a une spécialisation touristique intégrale : ce pays exporte ou importe le produit touristique agrégé et il n'est pas concerné par une quelconque forme de division internationale de production touristique.

A l'inverse, si pour au moins un segment, il a été détecté un indice  $CSC'_{ij}$  qui a un signe différent des indices des autres segments (ou alternativement, si l'indice  $ACR'_{ij}$  a un indice supérieur ou inférieur à 1 pour seulement un secteur) alors nous pouvons en conclure que le pays  $j$  a une spécialisation touristique partielle : il exporte ou importe simultanément différents segments touristiques et il est donc engagé dans un processus de division internationale de production touristique.

Malheureusement, le manque de données statistiques au niveau international pour certains segments du système de production touristique nous empêche d'étudier l'ensemble de la chaîne des valeurs ajoutées dans le tourisme. Les seules données fiables de services touristiques sont fournies par les postes « Voyage » et « Transport de passagers » des balances de paiement des pays. Puisque le poste Voyage « couvre principalement les biens et services achetés à une économie par des voyageurs durant leurs visites de moins d'un an dans cette économie » (IMF, 1993<sup>24</sup>), il peut être raisonnablement considéré comme étant un bon proxy pour les services d'hébergement, de location et d'attraction (au lieu de l'hébergement seul comme dans le modèle théorique de la section précédente).

Par ailleurs, le poste Transport des Passagers correspond au segment  $T$  du modèle théorique. Concernant les opérations d'assemblage et de marketing assurées par les tour-opérateurs ou par les agences de voyages (segment  $I$  de la section précédente), selon le FMI, les services fournis par les tour-opérateurs du pays visité sont inclus dans le poste Voyage mais ne sont pas distingués des autres services de ce poste. Les transactions des agents de commission sont enregistrées dans le poste « Autre services commerciaux » des balances de paiement. Le traitement courant de ces statistiques ne fournit pas de solutions pour le cas auquel nous nous intéressons, c'est-à-dire la fourniture de services de voyage (segments  $H$  et  $T$ ) et d'intermédiaires (segment  $I$ ) qui ne sont pas résidents dans une même économie (pour plus de détails, voir FMI, 2005). C'est pour cette raison que le segment  $I$  n'est pas étudié.

---

<sup>24</sup> Voir le chapitre XII, « Voyage », paragraphe 242.

De façon similaire, il n'y a pas de données pertinentes pour les proportions de biens et services importés qui sont utilisés comme inputs intermédiaires dans le tourisme, ce qui nous empêche de prendre en compte l'*outsourcing* du stage en amont du processus de production touristique de la figure 1-6. L'unique solution pour étudier ce stage en amont est d'utiliser à la fois les statistiques nationales des comptes satellites et les tableaux d'entrées et sorties des différents secteurs d'une économie et faire cela pour chaque pays. Ce type de données n'est pas disponible à ce jour.

Dans la section suivante, la méthodologie qui vient d'être présentée est utilisée à un niveau international. Pour cela, les indices *CSC* et *ACR* ont été calculés pour les segments *H* et *T* et pour chaque pays d'un large échantillon comprenant 36 pays développés et en voie de développement. Pour les calculs, on considère les échanges commerciaux des pays avec l'ensemble de leurs partenaires commerciaux simultanément, c'est-à-dire le « reste du monde ». La période d'étude est située entre 1980 et 2006. Toutes les données d'exportations et d'importations proviennent de la base des Comptes Harmonisés sur les Echanges et L'Economie Mondiale (CHELEM) du CEPII (2006) et sont exprimées en millions de dollars courants.

### ***3.2 La dynamique de la division internationale de la production touristique***

Les tableaux 1-1 et 1-2 présentent les résultats des calculs des indices *CSC* pour chaque pays des segments *H* et *T* respectivement. Ces indices ont été calculés pour des périodes de trois ans afin d'avoir une image plus nette de la nature et de la tendance de la fragmentation touristique sur le long terme et d'éliminer les fluctuations de court-terme.

Ces résultats sont relativement robustes puisque si on utilise l'indicateur de Balassa (1965), nos résultats diffèrent dans seulement 15% des cas pour le segment *T* et dans seulement 17% des cas pour le segment *H*. Cette confirmation des résultats obtenus permet de montrer que la division internationale n'est pas un simple artéfact statistique qui dépendrait de l'indice utilisé. Certains enseignements sont à tirer de ces résultats.

Premièrement, ces tableaux montrent qu'il n'y a que 14 pays sur les 36 étudiés qui sont engagés exclusivement dans une situation de spécialisation touristique intégrale (négative ou positive) pour l'ensemble de la période d'étude. Certains pays ont des désavantages

comparatifs dans les deux segments de production et par conséquent, ils importent le système entier de production touristique (Canada, Japon, Brésil, Argentine). D'autres pays ont des avantages comparatifs pour les deux segments de production et par conséquent, ils exportent le système entier de production touristique (Italie, Espagne, Portugal, Chypre, Malte, Costa Rica, Jamaïque, Maroc, Tunisie, Jordanie). Ces pays représentent 39% de l'échantillon de pays, ce qui signifie que 61% (c'est-à-dire 22 pays sur 36) des pays étudiés ont été au moins une fois engagés dans une forme de division internationale de production touristique.

Parmi ces 22 pays, il y a en quatre qui sont engagés de façon permanente dans la division internationale de production touristique (Grèce, Tanzanie et Philippines spécialisées uniquement dans le segment *H* ; la Suède, spécialisée uniquement dans le segment *T*). Huit pays ont une spécialisation touristique qui est de façon dominante partielle : Royaume-Uni, Finlande et Colombie avec une spécialisation dans le segment *T* ; Australie, le Pérou, l'Uruguay, la Thaïlande et le Myanmar avec un spécialisation dans le segment *H*.

Le deuxième enseignement que fournissent ces tableaux est que la division internationale de production touristique n'est pas un phénomène statique mais au contraire dynamique. Parmi les 36 pays de l'échantillon, 10 ont connus un changement définitif de forme de spécialisation touristique, ce qui concerne donc plus de 22% des pays étudiés.

Cinq pays sont passés d'une forme de spécialisation intégrale à une spécialisation partielle. La Suisse et Israël avaient un surplus structurel dans les deux segments de production mais ont opté pour une forme de division internationale de production touristique en se spécialisant uniquement dans les services de transport de passagers. L'Australie et le Botswana sont passés d'un déficit structurel dans les deux segments de production à un surplus structurel dans le segment de l'hébergement. L'Afrique du Sud a presque connu la même situation mais après sa période de déficit structurel dans les deux segments, ce pays s'est spécialisé pour une courte période dans le segment *T* uniquement pour ensuite se spécialiser dans le segment *H*.

Cinq pays ont connu une évolution opposée qui est le passage d'une spécialisation partielle à une spécialisation totale. Les États-Unis, la Thaïlande, le Sri Lanka et le Myanmar étaient engagés dans une division internationale de production touristique en étant spécialisés uniquement dans le segment *H*. Ces pays sont désormais des exportateurs nets de services touristiques pour le système entier de processus de production touristique. De même, la Malaisie est passée d'une situation dans laquelle elle était spécialisée uniquement dans les

services de transport de passagers à une situation dans laquelle elle s'est spécialisée dans les deux segments de production.

On peut noter qu'il n'existe pas de cas où un pays est passé d'une situation de spécialisation touristique partielle à une situation de spécialisation touristique intégrale négative. Ce résultat pourrait indiquer que la division internationale de la production touristique permet de s'engager progressivement dans la spécialisation touristique intégrale et qu'elle n'est pas utilisée pour se désengager progressivement d'une spécialisation touristique intégrale.

Enfin, on peut remarquer que quatre pays ont eu recours à une division internationale de production touristique de manière occasionnelle : l'Allemagne a une spécialisation touristique intégrale négative mais pendant 6 ans elle fut spécialisée dans le segment *T* ; Israël avait une spécialisation touristique intégrale positive mais sur les six dernières années, elle n'était spécialisée que dans le segment *T* ; la Corée du Sud a une spécialisation touristique intégrale mais pendant deux périodes de six ans, elle ne fut spécialisée que dans le segment *H* ; la Pologne commence la période d'étude avec une spécialisation touristique partielle dans le segment *T*, puis elle a eu une spécialisation touristique intégrale négative, ensuite elle a eu de nouveau, et cela pour six ans, une spécialisation touristique partielle mais cette fois-ci dans le segment *H* pour terminer avec une spécialisation touristique intégrale positive cette fois-ci.

Il est important de noter que l'évolution individuelle de chaque pays peut parfois paraître complexe (voir par exemple le cas de la Pologne). Toutefois, tous ces mouvements entre spécialisation intégrale et spécialisation partielle confirment la nature dynamique de la division internationale de la production touristique.

**Tableau 1-1 : Evolution des avantages comparatifs dans le segment touristique H par pays (1980-2006)**

Pays/zone	80-82	83-85	86-88	89-91	92-94	95-97	98-2000	2001-03	2004-06
États-Unis	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Canada	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allemagne	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Italie	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Royaume-Uni	-	+	-	-	-	-	-	--	--
Finlande	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Suède	-	-	--	--	--	--	--	--	--
Suisse	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Espagne	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Grèce	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++++	++++
Portugal	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Israël	++	++	++	+	++	++	++	-	-
Chypre	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Malte	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Japon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	+	+	+	+	+	++	+
Afrique du Sud	+	+	+	+	-	+	+	+	++
Botswana	--	-	-	+	+	-	+	+	++
Brésil	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	-	-	-	-	-	-	-	--	-
Colombie	+	-	-	-	+	+	-	-	+
Pérou	+	-	+	-	+	+	++	+	+
Uruguay	+	-	+	+	++	++	++	++	++
Costa Rica	++	++	++	++	+++	+++	+++	++++	++++
Jamaïque	++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Maroc	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	++++
Tunisie	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Jordanie	+++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++++
Tanzanie	+	+	+	++	++	+++	+++	+++	+++
Corée du Sud	+	+	+	+	-	-	+	-	--
Malaisie	--	--	--	-	+	++	++	+++	+++
Philippines	+	++	++	++	++	+	+	+	++
Thaïlande	++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++
Sri Lanka	+++	++	+	+	++	+	+	+	+
Myanmar	+	+	+	+	+++++	+++	++	+	+
Pologne	-	-	-	-	+	++	++	+	+

Source : Base de données CHELEM du CEPII (2006).

Note : Valeur moyenne des indices de contribution au solde commercial (CSC) : + = entre 0 et 10 ; - = entre -10 et 0 ; ++ = entre 10 et 25 ; -- = entre -25 et -10 ; +++ = entre 25 et 50 ; --- = entre -50 et -25 ; ++++ = entre 50 et 100 ; ---- = entre -100 et -50 ; +++++ = plus de 100 ; ----- = moins de -100.



**Tableau 1-2 : Evolution des avantages comparatifs dans le segment touristique T  
par pays (1980-2006)**

Pays/zone	80-82	83-85	86-88	89-91	92-94	95-97	98-2000	2001-03	2004-06
États-Unis	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Canada	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allemagne	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Italie	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Royaume-Uni	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Finlande	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Suède	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Suisse	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Espagne	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grèce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Israël	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chypre	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Malte	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Japon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du Sud	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Botswana	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brésil	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombie	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pérou	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jamaïque	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Maroc	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tunisie	++	++	++	++	+	++	++	++	++
Jordanie	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corée du Sud	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Malaisie	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Philippines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thaïlande	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Sri Lanka	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Myanmar	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Pologne	+	-	-	-	-	-	+	+	+

Source : Base de données CHELEM du CEPII (2006).

Note : Valeur moyenne des indices de contribution au solde commercial (CSC) : + = entre 0 et 10 ; - = entre -10 et 0 ; ++ = entre 10 et 25 ; -- = entre -25 et -10 ; +++ = entre 25 et 50 ; --- = entre -50 et -25 ; ++++ = entre 50 et 100 ; ---- = entre -100 et -50 ; +++++ = plus de 100 ; ----- = moins de -100.

### ***3.3 La place de la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques internationaux***

Pour étudier la place qu'occupe la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques internationaux, il faut commencer par analyser la fréquence des cas de division internationale de production touristique observés durant la période d'étude. Comme l'indique le tableau 1-3, la proportion de cas de spécialisation partielle représente en moyenne 31,5% des cas possibles (pays-année) de spécialisation pour la période 1980-2006. En d'autres termes, près d'un tiers des pays de l'échantillon n'importe pas et n'exporte pas le système entier de production touristique durant la période d'étude. Ces pays doivent importer des segments de production en échange d'un autre segment qu'ils ont produit et exporté. Cette proportion de cas observés met en évidence l'importance du phénomène de décomposition de la valeur ajoutée dans la chaîne de production touristique au niveau international. Ce résultat est confirmé par l'indice *ACR* de Balassa qui donne une moyenne des fréquences de cas de spécialisation partielle observés de 31,2%.

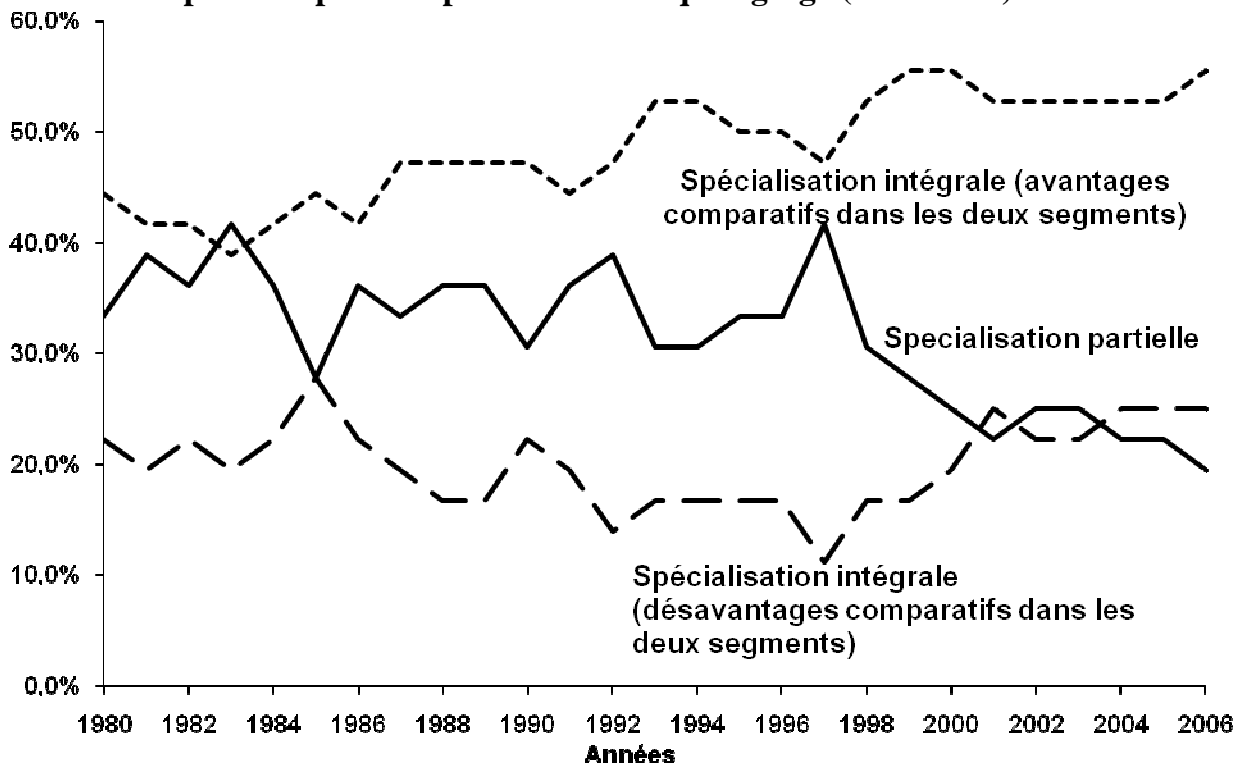
**Tableau 1-3 : Fréquence des cas de division internationale de production touristique (DIPT) observés entre 1980 et 2006**

	<i>Part moyenne de spécialisation dans</i>	
<b>Spécialisation complète</b>	<i>2 segments</i>	48,5%
	<i>0 segment</i>	20,0%
<b>Spécialisation partielle (DIPT)</b>	<i>1 segment</i>	31,5%

Source : Base de données CHELEM du CEPII (2006).

La figure 1-13 indique que la division internationale de la production touristique n'est pas un phénomène récent puisque la fréquence des cas observés était déjà importante au début des années 80 (proche de 40%). Après une forte croissance au milieu des années 90, cette proportion a progressivement diminué sur la fin de la période d'étude pour atteindre un taux d'environ 20%. Cette forte proportion sur l'ensemble de la période d'étude indique que la production touristique au niveau international est nettement concernée par la fragmentation même si ce phénomène semble s'atténuer légèrement au cours du temps.

**Figure 1-13 : Evolution de la spécialisation intégrale et de la spécialisation partielle pour un produit touristique agrégé (1980-2006)**



Sources : Base de données CHELEM du CEPII (2006).

Note : Fréquence des cas observés pour chaque catégorie de spécialisation dans les flux totaux agrégés.

Pour examiner la place de la division internationale dans le commerce touristique international, il faut aussi analyser le poids que représentent les échanges commerciaux touristiques des pays qui ont une spécialisation partielle dans les échanges touristiques totaux. Entre 1980 et 2006, les pays engagés dans la division internationale de la production touristique représentaient en moyenne 32,3% des échanges touristiques internationaux de l'échantillon. Ce taux est à peu près égal à la fréquence des cas de spécialisations partielles observés, ce qui pourrait indiquer que la division internationale de la production touristique n'est ni un frein, ni un accélérateur aux échanges touristiques internationaux.

Toutefois, la figure 1-14, qui représente le poids de la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques totaux (c'est-à-dire, volume des changes touristiques concernées par la division internationale de la production sur le volume totale des échanges touristiques) semble indiquer que ce ratio diminue de plus en plus. Ces échanges ont dans un premier temps nettement diminué au milieu des années 80 pour ré-augmenter au début des années 90 et se stabiliser entre 30% et 40% jusqu'au début des années 2000. A

partir de cette période, le poids de ces échanges a de nouveau fortement diminué et est inférieur à 15% en fin de période d'étude.

**Figure 1-14: Poids de la division internationale de la production touristique dans le commerce touristique total (1980-2006)**



Sources : Base de données CHELEM du CEPII (2006)

Note : Part des cas observés (en volume) pour chaque cas de spécialisation dans les flux totaux agrégés.

Cette évolution de la place de la spécialisation partielle dans les échanges touristiques internationaux pourrait s'interpréter de la manière suivante : la déréglementation du secteur du transport aérien dans les années 80 aurait conduit les pays à fragmenter internationalement leur production touristique ; à partir du début des années 2000, avec la libéralisation du marché des tour-opérateurs et des agences de voyages, certains pays ont préféré se spécialiser dans le système entier de processus de production touristique. Par exemple le cas de pays comme la Thaïlande, de la Pologne ou du Myanmar correspond à des destinations très compétitives en termes de prix. Ils ont développé dans un premier temps les hébergements et activités touristiques. Puis, ils ont été assez compétitifs pour pouvoir se spécialiser par la suite dans le transport de touristes et dans opérations touristiques intermédiaires (tour-opérateurs, voyagistes). A partir d'un certains moment, ils n'avaient plus intérêt à faire appel à des pays tiers puisqu'ils avaient acquis le savoir faire nécessaire pour être compétitif sur le plan international dans ces segments de marché touristique.

Pour terminer, nous pouvons aussi interpréter la figure 1-14 avec celle qui représente l'évolution du cours du dollar (figure 1-15). Cette dernière figure présente quelques similitudes avec la précédente. L'évolution de la part de la division internationale de la production touristique dans les échanges touristiques internationaux peut-être simplement liée, en partie, à des fluctuations du taux change du dollar. Par exemple, si les pays qui pratiquent la division internationale de la production touristique sont sensibles aux variations du dollar américain, il peut alors sembler normal que la part des échanges touristiques attribuables à la division internationale de la production touristique baisse dans les échanges touristiques globaux à la fin des années 90 et au début des années 2000, période de forte appréciation du dollar. Les exportations touristiques qui sont évaluées en dollars (notamment celles des pays européens puisqu'on compare ici le dollar à l'Ecu et l'Euro) ont pu à cette période baisser puisqu'elles étaient moins compétitives.

**Figure 1-15 : Evolution du dollar US (par rapport à l'ECU/Euro) entre 1980 et 2006**



Sources : IMF et EUROSTAT.

## Conclusion

L'importance de la fragmentation internationale de la production est l'une des raisons pour laquelle la mondialisation fut l'un des sujets économiques les plus étudiés dans la littérature ces dernières années. Comme on l'indiquait en introduction, la plupart des travaux sur ce sujet ne concernaient que les biens manufacturés. Cependant, de récentes études théoriques et appliquées montrent que la production de certaines catégories de services peut être internationalement fragmentée. Les réductions significatives des coûts internationaux des télécommunications et des développements technologiques, comme Internet, ont permis l'apparition de l'outsourcing dans les services.

Alors que la mondialisation dans le tourisme a suscité un certain intérêt dans la littérature, la plupart des travaux existants ne se sont focalisés que sur un seul segment du processus de production touristique. Cela peut s'expliquer en grande partie par le manque de données (pour de nombreux pays) permettant de mesurer la production touristique transfrontalière. Ce qui a pour conséquence, une difficulté certaine dans la mesure de la fragmentation internationale de la production touristique. Les récents progrès dans l'estimation des données ne fournissent qu'une couverture limitée permettant seulement d'analyser les bases de ce phénomène.

Dans ce chapitre, nous avons conduit une analyse basée sur un modèle ricardien traditionnel et sur des techniques d'évaluations empiriques du commerce international. Notre cadre théorique fournit une justification à la division internationale de la production touristique et à certains phénomènes spécifiques comme le cabotage, la délocalisation dans le tourisme, les nouvelles pratiques des tour-opérateurs, etc. Ensuite, l'introduction de paramètres pour les coûts de transaction sur les étapes de production permet de comprendre comment, historiquement, s'est mise en place la division internationale de la production touristique. Ce modèle affine le concept de la spécialisation touristique et va plus loin que le simple cadre d'analyse en trois étapes de la mondialisation dans le tourisme développé par Hjalager (2007). Différentes étapes de la production touristique correspondent à des fonctions de production différentes ou à des dotations factorielles différentes. Par conséquent, un pays peut avoir un avantage comparatif touristique dans une étape de production et des désavantages comparatifs dans les autres étapes. La séparation de la chaîne de valeurs dans le tourisme, qui est mise en évidence dans notre modèle, permet de fournir une analyse, plus en profondeur, de la spécialisation touristique.

D'un point de vue empirique, nos résultats valident le phénomène de la division internationale de la production touristique pour un échantillon de 36 pays. La mesure d'avantages comparatifs à travers deux étapes de la chaîne de valeurs ajoutées dans le tourisme montre qu'une grande partie de la production est fragmentée et que l'échelle de fragmentation pour certains pays est relativement élevée. Il faut ajouter que nos données sur le long-terme (1980-2006) suggèrent que la spécialisation dans le tourisme est un phénomène dynamique et que les processus de productions de cette industrie ont connu de nombreuses modifications ces dernières années.

Pour terminer, il est important de comprendre que si on veut étudier plus en profondeur la fragmentation internationale de la production touristique, il est essentiel que l'on dispose de plus de données. Elles doivent aussi fournir des informations plus fines qu'aujourd'hui afin d'analyser les interactions entre le tourisme et les autres secteurs d'une économie. Pour étudier de façon empirique les besoins de la production touristique en biens intermédiaires provenant des autres secteurs, il faudrait développer une nouvelle méthodologie de calcul. Ce travail devrait s'appuyer sur les informations provenant des comptes satellites du tourisme et les combiner aux données des tableaux d'entrées et sorties des comptes nationaux.

# Chapitre 2: Le commerce intrabranche dans les échanges touristiques internationaux

## Introduction

Une importante partie de la littérature empirique du commerce international a mis en évidence, depuis les années 1960, que la plupart des pays développés exportent et importent simultanément des produits provenant de la même industrie. Ce phénomène a pour nom commerce intrabranche. Jusqu'alors les théories traditionnelles du commerce international (c'est-à-dire celles basés sur les notions d'avantages comparatifs) expliquaient seulement le commerce de produits provenant d'industries différentes (comme par exemple des voitures contre de la laine ; défini comme étant du commerce interbranches). La mise en évidence de l'ampleur du commerce intrabranche a conduit à un renouvellement de la théorie du commerce international (la bien nommée « nouvelle théorie du commerce international » ; voir par exemple Krugman, 1979, 1981 ; Krugman et Helpman, 1985)

Mais l'élaboration des travaux empiriques a été quasiment restreinte au cas du commerce des biens, même si tous les secteurs ou presque ont été étudiés. Par exemple, Fertó (2005) a étudié le commerce intrabranche pour le secteur laitier. Quelques rares travaux se sont intéressés au cas du commerce intrabranche dans les services, notamment à la suite de Kierzkowski (1989), qui analysait le commerce intrabranche dans les transports. Cependant, à l'exception de Lee et Lloyd (2002) qui ont procédé à une estimation économétrique des déterminants du commerce intrabranche dans l'ensemble de services, aucune étude n'a été réalisée pour le cas du tourisme.

Le tourisme international est souvent perçu de manière dichotomique avec deux groupes de pays et des flux univoques, allant des pays riches et sources de touristes aux pays hautement spécialisés dans l'accueil des touristes. Pour le dire autrement, les échanges touristiques internationaux sont généralement supposés ne concerner que deux types de pays: les pays exportateurs et les pays importateurs. L'un des plus importants résultats de ce chapitre est que cette image est incorrecte, au moins pour les pays de l'ancienne UE15. Cependant,



l'importance du commerce croisé dans les services touristiques entre deux pays ne signifie pas nécessairement que ces pays s'échangent toujours le produit touristique, de même qualité, entre eux. Il existe, dans la littérature, une proportion importante de résultats empiriques pour les biens montrant que le commerce intrabranche est souvent constitué de produits différenciés verticalement, c'est-à-dire des produits différenciés par leur qualité (voir par exemple Fontagné, Freudenberg et Péridy, 1997 et 1998, pour l'Union Européenne ; Adressen, Harris et Schmitt, 2001, pour le commerce bilatéral États-Unis/Canada). Nous utilisons pour le cas des services touristiques les trois méthodes existantes pour distinguer le commerce intrabranche vertical et horizontal des biens. Les résultats de ce chapitre montrent sans aucune réserve que le commerce intra-touristique est essentiellement composé de services touristiques différenciés par leurs qualités. A l'inverse, le commerce intra-touristique horizontal apparaît comme étant extrêmement limité<sup>1</sup>.

Il est important de noter que pour ce chapitre et les suivants, les données sur les échanges commerciaux touristiques ne sont basées que sur le poste « Voyage » des balances de paiement. Comme il a été expliqué dans le premier chapitre, les seuls postes qui contiennent des données sur le tourisme sont le poste « Voyage » et le poste « Transports de passagers ». Le deuxième poste n'est donc plus retenu pour la suite de cette thèse. La première raison est que les données bilatérales de ce poste ne sont pas en nombre suffisant et ne sont pas assez fiables. La seconde raison est que le poste « Voyage » permet déjà d'estimer la plus grande partie des flux d'exportations et d'importations touristiques puisqu'il contient les dépenses touristiques les plus importantes et les plus représentatives (hébergement, restauration, animation).

Après avoir analysé le processus de production touristique au niveau international dans le chapitre précédent, ce second chapitre décrit la structure des échanges touristiques internationaux. L'objectif est de comparer les flux touristiques bilatéraux et de contribuer à la littérature du commerce intrabranche en analysant le secteur touristique à l'aide de données bilatérales. D'un point de vue méthodologique, ce chapitre diffère des études précédentes réalisées sur les services, puisque l'analyse est opérée à un niveau strictement bilatéral. Lee et Lloyd (2002), Li et Moshirian (2003) puis Moshirian, Li et Sim (2005) avaient étudié le

---

<sup>1</sup> Toutefois, il faudra faire attention dans l'interprétation des résultats car ce qu'on appelle ici commerce intra-touristique horizontal est en réalité un commerce intra-touristique horizontal « pur », c'est-à-dire que le commerce intra-touristique dans ce cas n'est concerné que par une différenciation horizontale. Dans le cas du commerce intra-touristique vertical, en réalité, il y a une différenciation verticale ET horizontale.

commerce intrabranche de manière multilatérale<sup>2</sup>, ce qui conduit à surestimer la véritable valeur du recouvrement commercial (Fontagné et Freudenberg, 1997).

Ce chapitre est organisé autour de deux sections. La première section définit la notion de commerce intra-touristique, elle présente les indicateurs permettant de mesurer l'intensité du commerce intrabranche et les méthodes existantes pour distinguer le commerce intrabranche vertical du commerce intrabranche horizontal. Cette section se termine ensuite par un bref exposé des principaux résultats empiriques<sup>3</sup> de la littérature sur le commerce intrabranche.

La seconde section porte sur l'analyse empirique du commerce intra-touristique. Après avoir exposé la méthode permettant de mesurer le commerce intra-touristique et d'appréhender la notion de qualité dans les flux touristiques internationaux, on présente les résultats sur l'évaluation empirique du commerce intra-touristique. On expose aussi les résultats sur l'évaluation empirique des deux cas de commerce intra-touristique : vertical et horizontal.

## **1 Définition et indicateurs de mesure du commerce intra-touristique**

Dans cette section, nous définissons d'abord ce qu'est le commerce intra-touristique, puis nous présentons les indicateurs utilisés pour mesurer le commerce intrabranche, le commerce intrabranche horizontal et le commerce intrabranche vertical. Enfin nous exposons les principaux travaux qui existent sur l'évaluation empirique du commerce intrabranche.

### ***1.1 Définitions***

Selon Mazerolle et Muchielli (1988), le commerce intrabranche est « un commerce de produits similaires entre pays à niveaux de développement comparable ». Cette définition englobe le fait que ce type d'échange concerne des produits similaires mais aussi des pays identiques, comme le suggérait Linder (1961)<sup>4</sup>. Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), ainsi qu'Azhar et Elliot (2006a) préfèrent une définition plus simple : croisement simultané d'exportations et d'importations de produits

---

<sup>2</sup> C'est-à-dire qu'ils avaient regroupés différents pays partenaires, les calculs étaient par conséquent basés sur l'analyse du commerce d'un pays avec l'ensemble de ses partenaires commerciaux.

<sup>3</sup> Mais autres qu'économétriques. Les résultats économétriques dans littérature sont présentés dans le chapitre 4.

<sup>4</sup> Linder (1966) avait montré que ce phénomène concernait les pays ayant une demande domestique similaire.

provenant de la même industrie. L'OCDE (2002) reprend d'ailleurs une définition très proche en qualifiant le commerce intrabranche comme un échange croisé de biens provenant de la même classification industrielle standardisée. Dans le cas d'échanges intrabranches, le bien ou produit vient donc de la même branche industrielle selon la nomenclature de la comptabilité nationale ou celle du commerce international. Pour revenir au chapitre précédent, le commerce intrabranche peut aussi bien concerner les biens finaux qu'intermédiaires.

Par analogie avec le concept de commerce intrabranche dans le cas des biens manufacturés, nous définissons le commerce intra-touristique de cette manière : croisement simultané d'exportations et d'importations de services touristiques de montants comparables. Avant de continuer, il est important de rappeler ce que sont les exportations et les importations de services touristiques. A la différence des biens manufacturés, dans le cas des services touristiques, ce n'est pas le produit qui se déplace mais les consommateurs.

Soient deux pays, *A* et *B*, les exportations de services touristiques de *A* vers *B* sont les recettes touristiques du pays *A*, liées aux dépenses des touristes venant du pays *B*. Les importations de services touristiques de *A* en provenance de *B* sont les dépenses des touristes venant du pays *A* et séjournant dans le pays *B*.

Maintenant, supposons que le pays *A* exporte des services touristiques vers *B* *et qu'en même temps* il en importe en provenance de *B*. Ces deux flux doivent être d'amplitude similaire pour que l'on puisse véritablement parler de commerce intra-touristique. Par exemple, une situation où les exportations de services touristiques de *A* vers *B* représenteraient seulement 1% des importations de *A* en provenance de *B*, ne peut pas être considérée comme du commerce intra-touristique. Les échanges commerciaux de services touristiques entre ces pays sont trop déséquilibrés et le pays *A* doit exporter autre chose (voitures, blé, acier, services d'assurance...) d'un montant assez significatif vers le pays *B*, pour pouvoir financer ses importations de services touristiques. Ce déséquilibre commercial touristique entraîne nécessairement un commerce déséquilibré pour cet autre produit et conduit à des échanges *interbranches*. Le commerce interbranches correspond à la situation où deux pays s'échangent des montants comparables de deux produits provenant d'industries différentes. Dans le cas du tourisme, cela signifie qu'un pays exporte un montant de services touristiques contre un montant comparable d'un autre service ou d'un bien manufacturé. Cette définition se heurte bien sûr au choix d'un seuil définissant la nature intrabranche ou interbranches du commerce touristique.

Avant de présenter les indicateurs et les seuils traditionnellement retenus pour distinguer ces deux types de commerce, il nous faut compléter la définition du commerce intra-touristique par la prise en compte des notions de différenciation des produits. Si nous reprenons les travaux de Gabsewicz et Thisse (1979), Tirole (1988) ou encore Anderson, de Palma et Thisse (1992), il existe deux types de différenciation pour les produits:

- La différenciation horizontale : les produits sont de même qualité et se différencient par leurs caractéristiques. On peut aussi parler de différenciation par variétés. Par exemple, un séjour à la mer et un séjour à la montagne sont deux variétés différentes de séjours touristiques.
- La différenciation verticale : les produits disposent des mêmes caractéristiques mais se différencient par leur niveau de qualité. Par exemple, un séjour dans un camping et un séjour dans un palace ont un niveau de qualité différent.

Ces exemples illustrent le fait que les services touristiques sont aussi concernés par ces deux types de différenciation. Nous reprenons les conventions d'Abd-El-Rahman (1984, 1986), Greenaway, Hine et Milner (1994), Fontagné et Freundeberg (1997) et d'Azhar et Elliot (2006) qui décomposent le commerce intrabranche en deux parties complémentaires : le commerce intrabranche horizontal qui concerne les échanges simultanés de produits similaires de même qualité et le commerce intrabranche vertical qui concerne les échanges simultanés de produits similaires et de qualités différentes. Nous appellerons commerce intra-touristique horizontal (ITBH) les échanges de services touristiques de montants comparables et de même qualité entre deux pays et commerce intra-touristique vertical (ITBV) les échanges de services touristiques de montants comparables et de qualités différentes. Ces deux phénomènes forment à eux deux la totalité du commerce intra-touristique<sup>5</sup>. Enfin, il est aussi utile de préciser qu'il est fort possible qu'il existe à la fois un commerce intra-touristique vertical et horizontal. Dans ce cas, puisque ces services touristiques ne sont pas de même qualité, nous prendrons comme convention de les intégrer uniquement au commerce intra-touristique vertical<sup>6</sup>.

Les travaux ayant fait référence au commerce intra-touristique sont assez rares. Parmi eux, il faut citer Sinclair et Stabler (1997) qui ont posé les bases d'un modèle théorique de commerce

---

<sup>5</sup> Nous verrons par la suite que Fontagné et Freudenberg (1997) préfèrent décomposer une autre forme d'échange bilatéral que le commerce intrabranche : le commerce croisé.

<sup>6</sup> La raison de cette convention est de nature empirique. S'il est possible de mesurer ou d'approximer la qualité d'un service touristique, il n'est pas possible de détecter d'éventuelles variétés différentes pour le cas des services touristiques.

intra-touristique, mais celui-ci ne semble prendre en compte que la différenciation horizontale. Sahli (1999) a aussi exploré quelques pistes théoriques permettant d'expliquer le commerce intra-touristique, à l'aide du modèle du choix de destination de Rugg (1972). Enfin, Lee et Lloyd (2002) ont analysé empiriquement le commerce intrabranche de services, y compris de services touristiques.

## ***1.2 Présentation des principaux indicateurs de mesure***

Cette partie est composée de deux sous-parties qui présentent respectivement les indicateurs de mesure du commerce intrabranche et les méthodes pour distinguer commerce intrabranche horizontal et commerce intrabranche vertical.

### **1.2.1 Les indicateurs de mesure du commerce intrabranche**

Les premiers travaux et résultats empiriques sur le commerce intrabranche sont le fait de Balassa (1966), Grubel (1967), Finger (1967, 1975) et Grubel et Lloyd (1975). Le principal défaut de ces analyses est qu'ils n'avaient comme seule référence théorique les travaux de Linder (1961). Il a fallu attendre les résultats de la nouvelle économie internationale (Krugman, 1979, 1980, 1981 ; Lancaster, 1980 ; Brander, 1981 ; etc.) basée sur les économies d'échelle et sur la concurrence imparfaite pour disposer d'une solide justification théorique à l'existence de ce phénomène. Par la suite, les travaux empiriques de Balassa et Bauwens (1987) et de Bergstrand (1990) ont permis de valider économétriquement les propriétés de ce type d'échange<sup>7</sup>. Ces articles ont d'ailleurs créé une véritable rupture avec les théories traditionnelles du commerce international basées sur les modèles de concurrence parfaite et les notions d'avantages comparatifs. Cette rupture est toutefois à nuancer puisqu'à la même époque, Falvey (1981) montre qu'il peut exister une forme de commerce intrabranche, vertical cette fois-ci, basé sur un modèle HOS comportant donc des avantages comparatifs. Le commerce intrabranche a donc été à l'origine une découverte purement empirique. Celle-ci a révélé le besoin de nouveaux modèles en économie internationale et le commerce intrabranche peut donc être considéré comme l'un des aiguillons du développement de la nouvelle économie internationale (Krugman, 1981).

---

<sup>7</sup> Les principaux modèles théoriques et économétriques du commerce intrabranche sont présentés dans le chapitre 4.

Verdoorn (1960) fut le premier à mettre en évidence l'existence d'un commerce intrabranche. A l'époque, il ne cherchait qu'à examiner l'arrivée de nouveaux partenaires commerciaux pour le Benelux. Il trouva que les échanges commerciaux équilibrés concernaient les pays ayant des dotations factorielles similaires entre eux et que les produits échangés provenaient de la même industrie. Pour démontrer cela, il s'est servi de l'indicateur suivant :

$$S = \frac{X_{abi}}{M_{abi}} \quad (2.1)$$

$X_{abi}$  et  $M_{abi}$  sont respectivement les exportations d'un pays  $A$  vers un pays  $B$  pour un produit  $i$  et les importations d'un pays  $A$  en provenance d'un pays  $B$  pour ce même produit  $i$ . Cet indicateur représente le taux de couverture des importations par les exportations entre deux pays pour un même produit.

Michaely (1962), en travaillant à un niveau agrégé, proposa un indice qui lui permit d'étudier les niveaux de concentration des produits échangés, c'est-à-dire les degrés de spécialisation par produits échangés et par zone géographique. Il étudie les échanges de 150 produits pour 44 pays industrialisés et en voie de développement. Pour cet indicateur, on considère qu'il existe un nombre d'industrie égal à  $n$  :

$$\bar{F}_i = 1 - \frac{1}{2} \sum_i^n \left| \frac{X_{abi}}{\sum_i^n X_{abi}} - \frac{M_{abi}}{\sum_i^n M_{abi}} \right| \quad (2.2)$$

Cet indice est compris entre 0 et 1. S'il tend vers 1, alors les ratios des exportations sur les exportations totales et des importations sur les importations totales tendent à être égaux, ce qui conduit Michaely à conclure qu'il existe généralement entre deux pays une importante concentration commerciale. Ce résultat signifiaient que les pays étudiés avaient tendance à s'échanger les mêmes produits à montants comparables.

Balassa (1966) proposa un indice mesurant indirectement la part du commerce intrabranche dans le commerce total d'une branche donnée.

$$B = \frac{|X_{abi} - M_{abi}|}{X_{abi} + M_{abi}} \quad (2.3)$$

L'indice de Balassa donne la proportion que représente le déséquilibre commercial d'une branche dans le commerce total de cette branche. Si les échanges sont équilibrés, c'est-à-dire que les flux d'exportation et d'importation se recouvrent, alors  $B=0$  et le commerce

intra-branche est total. Inversement, si les flux sont complètement asymétriques, par exemple  $X_{abi} = 0$  ou  $M_{abi} = 0$ , alors l'indicateur est égal à 1 et le commerce intra-branche est inexistant.

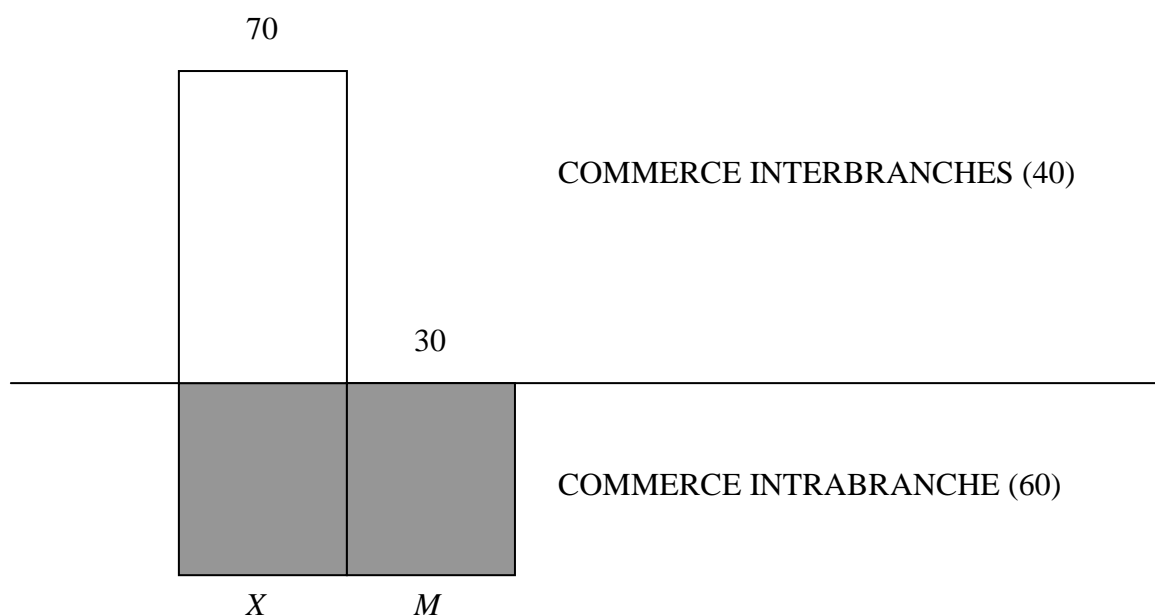
Les travaux de Verdoorn (1960), Drèze (1961), Michaely (1962), Balassa (1966) et Grubel (1967) mettent en évidence un fort phénomène de commerce intra-branche et créent une rupture avec les théories traditionnelles du commerce international.

S'inspirant de ces travaux, Grubel et Lloyd (1975) proposent un indicateur qui mesure directement le commerce intra-branche et son poids dans les échanges commerciaux bilatéraux. Cet indicateur représente le poids des échanges équilibrés, c'est-à-dire commerce total moins la balance commerciale, dans le commerce total :

$$GL = \frac{[(X_{abi} + M_{abi}) - |X_{abi} - M_{abi}|]}{X_{abi} + M_{abi}} = 1 - \frac{|X_{abi} - M_{abi}|}{X_{abi} + M_{abi}} \quad (2.4)$$

Prenons l'exemple illustré par la figure 2-1 : supposons que le flux majoritaire vaut 70 (ici, ce sont les exportations) et que le flux minoritaire soit égal à 30. L'indicateur de Grubel et Lloyd mesure le degré de recouvrement entre ces deux flux ( $30 + 30 = 60$ ) dans le commerce total ( $70 + 30 = 100$ ), soit 60% dans notre exemple ; la partie équilibrée (60) est considérée comme intra-branche et la partie asymétrique, c'est-à-dire le solde de 40, comme interbranches.

**Figure 2-1 : Répartition du commerce intra-branche et du commerce interbranches**



Il n'existe pas de seuil théorique propre à cet indice qui permettrait d'affirmer avec certitude si un commerce bilatéral est plutôt dominé par le commerce intrabranche ou par le commerce interbranches. Pourtant, à la suite de Balassa (1966) et Grubel et Lloyd (1975), il est d'usage de considérer que si le flux minoritaire représente au moins la moitié du flux majoritaire, c'est-à-dire si  $GL > 66,6\%$ , alors on peut considérer que cet échange est dominé par le commerce intrabranche.

L'indicateur de Grubel et Lloyd (1975) permet donc de mesurer l'intensité du commerce intrabranche dans le commerce total pour un produit donné. Il est compris entre 0 et 1. Plus l'indicateur de Grubel et Lloyd est élevé, plus la part de commerce intrabranche dans le commerce total est importante. Un  $GL$  égal à 1 signifie que les échanges entre deux pays, pour un bien donné, sont parfaitement symétriques et que par conséquent ces flux sont uniquement de nature intrabranche. A l'inverse, si  $GL$  est égal à 0, la part de commerce intrabranche est nulle. Il s'agit donc bien d'une mesure directe du commerce intrabranche.

Il est important de noter que cet indicateur est mathématiquement le même que celui qu'avait utilisé Finger (1967), complémentaire de celui de Balassa (1966):

$$D = \frac{2 \min(X_{abi}, M_{abi})}{X_{abi} + M_{abi}} \quad (2.5)$$

Le calcul de l'indice de Grubel et Lloyd se heurte à un problème d'estimation des flux d'exportations et d'importations des services<sup>8</sup> puisque ces derniers sont difficilement estimables. Il n'est pas possible d'observer directement la « sortie » de ces services des frontières d'un pays. Reprenons deux pays,  $A$  et  $B$ . En principe, les exportations de  $A$  vers  $B$  sont aussi les importations de  $B$  en provenance de  $A$ . De là, on a :  $X_{A \rightarrow B} = M_{A \leftarrow B}$  et  $X_{B \rightarrow A} = M_{B \leftarrow A}$ . Les pays  $A$  et  $B$  sont ce que nous appelons un « couple miroir » : on a deux sources différentes de déclaration pour les mêmes données. Il devient évident qu'il existe plusieurs façons de calculer l'indice de Grubel et Lloyd, comme par exemple prendre uniquement les

---

<sup>8</sup> Ce problème existe aussi pour les indicateurs cités plus haut, mais nous ne nous intéressons qu'à l'indicateur de Grubel et Lloyd car c'est ce dernier qui sera utilisé dans notre étude.



exportations ou uniquement les importations, ou prendre uniquement les déclarations de *A* ou bien uniquement celles de *B*.<sup>9</sup>

L'indicateur de Grubel et Lloyd fut recommandé par Helpman (1981) qui montrait le rôle qu'il jouait pour mesurer rigoureusement la place qu'occupe le commerce intrabranche dans le commerce total.

L'avantage de l'indice de Grubel et Lloyd est qu'il est facile d'agrèger plusieurs indices bilatéraux. L'indice agrégé permet de mesurer la part de commerce intrabranche dans le volume commercial total d'un pays. On note *i* et *k* respectivement les secteurs agrégés et les partenaires du pays *A*. On pourrait agréger les soldes commerciaux ainsi que les exportations et importations de chaque branche et de chaque couple de pays comme le proposent Grubel et Lloyd :

$$GL_A = 1 - \frac{\sum_k \sum_i |X_{Aki} - M_{Aki}|}{\sum_k \sum_i (X_{Aki}) + \sum_k \sum_i (M_{Aki})} \quad (2.6)$$

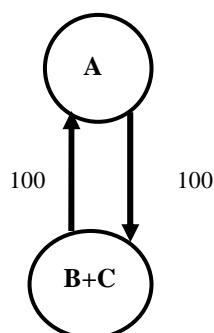
Malheureusement, comme l'indique Fontagné et Freudenberg (1999), cette formulation comporte deux biais : géographique et sectoriel. Le biais géographique apparaît lorsque l'on ne prend pas en considération l'ensemble des flux bilatéraux. La figure 2-2 fournit un exemple pour illustrer ce problème. Supposons qu'un pays *A* exporte 100 dollars de services touristiques vers un pays *B* mais qu'en même temps il n'importe rien de *B*. Introduisons un autre pays *C* et supposons que ce dernier exporte 100 dollars de services touristiques vers *A* et qu'il n'importe rien de *A*. On constate que l'agrégation des échanges de *A* vers *B* et *C* peut conduire à qualifier les échanges d'intrabranche alors que d'un point de vue bilatéral, il s'agit de commerce interbranches, puisqu'il n'y a à aucun moment des flux symétriques entre deux pays.

---

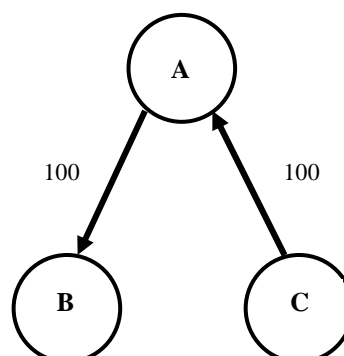
<sup>9</sup> Si ce problème concerne aussi les biens manufacturés et agricoles, il est encore plus important pour les services en général. Nous reviendrons plus en détail sur la question de l'harmonisation des données pour un même flux dans la section suivante

**Figure 2-2 : Illustration du biais géographique**

Analyse agrégée des flux bilatéraux



Analyse bilatérale



Il n'existe malheureusement pas de méthode permettant de corriger ce biais géographique. Mais pour en diminuer l'effet, il est préférable de distinguer chaque échange bilatéral dans l'agrégation, c'est-à-dire d'agréger chaque solde commercial, exportation et importation d'un pays avec chacun de ses partenaires plutôt que de calculer l'indice de Grubel et Lloyd bilatéral d'un pays avec « le reste du monde ». Il est aussi recommandé de prendre en compte suffisamment de pays dans le calcul pour diminuer l'effet de ce biais.

Le biais sectoriel apparaît s'il existe un fort déséquilibre commercial global dans le pays concerné. Imaginons que ce déséquilibre global soit important, cela entraînera forcément pour les flux équilibrés une valeur exprimée en pourcentage des flux totaux qui sera faible. Ainsi, l'indicateur de Grubel et Lloyd aura tendance à être biaisé vers le bas. Grubel et Lloyd ont proposé une méthode pour ajuster leur propre indicateur face au biais sectoriel dû au déséquilibre de la balance commerciale. Pour cela, ils proposent de le corriger par un facteur  $k$  tel que :

$GL$  (ajusté) =  $\frac{GL}{1-k}$ . Le facteur  $k$  n'est rien d'autre que le rapport du solde global (en valeur absolue) à la somme des exportations et des importations, soit :

$$k = \frac{\left| \sum_i X_{abi} - \sum_i M_{abi} \right|}{\sum_i (X_{abi} + M_{abi})} \quad (2.7)$$

Ce qui donne :

$$GL \text{ (ajusté)} = \frac{\sum_i (X_{abi} + M_{abi}) - \sum_i |X_{abi} - M_{abi}|}{\sum_i (X_{abi} + M_{abi}) - \left| \sum_i X_{abi} - \sum_i M_{abi} \right|} \quad (2.8)$$

L'indice de Grubel et Lloyd ajusté permet de corriger le déséquilibre global puisque plus celui-ci est important, plus  $k$  sera élevé, d'où  $(1-k)$  sera faible et donc  $GL$  (ajusté) augmentera.

Pour Aquino (1978), cet ajustement est insuffisant. Il affirme que le niveau du déséquilibre commercial de chaque couple de pays se répercute sur le niveau des échanges intra globaux et que par conséquent l'indice ajusté de Grubel et Lloyd capte l'influence du déficit commercial total. Il rejette donc l'indice de Grubel et Lloyd et pose comme hypothèse que le déséquilibre commercial global est équi-proportionnel dans toutes les branches<sup>10</sup>. Aquino propose alors l'indice suivant pour mesurer les niveaux de commerce intrabranche agrégé :

$$GL(\text{Aquino}) = 1 - \frac{\sum_i |X'_{abi} - M'_{abi}|}{\sum_i X'_{abi} + \sum_i M'_{abi}}$$

avec  $X'_{aji} = \frac{X_{abi}}{2} * \left[ \frac{\sum_i (X_{abi} + M_{abi})}{\sum_i X_{abi}} \right]$  et  $M'_{aji} = \frac{M_{abi}}{2} * \left[ \frac{\sum_i (X_{abi} + M_{abi})}{\sum_i M_{abi}} \right]$  (2.9)

Des résultats empiriques ont cependant démontré que ces corrections n'affectaient pas fondamentalement les résultats<sup>11</sup>.

Lee et Lee (1993) ont suggéré, pour les estimations économétriques ayant un indice de Grubel et Lloyd non ajusté, d'introduire une variable de solde commercial en tant que variable de contrôle.

Finger (1975) estimait que la présence d'ajustement dans l'indicateur agrégé suggérait la prise en compte d'hypothèses spécifiques aux cas étudiés. C'est ce qui a conduit Greenaway et Milner (1981) puis Kol (1988) à en déduire qu'il serait mieux de ne pas faire d'ajustement ou du moins de l'adapter au cas étudié.

D'autres auteurs, comme par exemple Loertscher et Wolter (1980) puis Glejser, Gossens et Eede (1982), ont voulu proposer d'autres indicateurs de mesure de commerce intrabranche.

<sup>10</sup> Cette hypothèse est vivement critiquée, notamment par Bergstrand (1983) et Balassa (1986).

<sup>11</sup> Voir entre autres Mazerolle et Mucchieli (1988).

Cependant, leurs indicateurs comportent certaines limites, comme par exemple d'être compris entre zéro et l'infini.

La crédibilité de l'indicateur de Grubel et Lloyd (1975) fut réaffirmée par des auteurs tels que Vona (1991) et Bernhofen (1999). C'est à ce jour l'indicateur le plus couramment utilisé pour mesurer l'intensité du commerce intrabranche.

L'indicateur de Grubel et Lloyd (1975) a été réadapté par Hamilton et Kniest (1991) et par Brühlhart (1994) pour étudier l'évolution du commerce intrabranche. Ils proposent un indicateur de mesure *dynamique* qui permet d'étudier le « commerce intrabranche marginal », c'est-à-dire un indicateur qui mesure la perte ou le gain de commerce intrabranche entre deux périodes dans le commerce total. Cet indicateur est le suivant :

$$MITB_{abit} = 1 - \frac{|\Delta X_{abit} - \Delta M_{abit}|}{|\Delta X_{abit}| + |\Delta M_{abit}|} \quad (2.10)$$

$\Delta X_{iabt}$  et  $\Delta M_{iabt}$  représentent respectivement les variations des exportations et des importations entre les dates  $t-T$  et  $t$  pour une industrie  $i$  et les pays  $a$  et  $b$ . Généralement dans les études utilisant cet indicateur,  $T$  est égal à 5 ou 10 années pour ne prendre en compte que les variations sur le long terme. Cet indicateur est aussi compris entre 0 et 1. S'il est égal à 0, alors le commerce *marginal* (c'est-à-dire, le commerce supplémentaire entre  $t$  et  $t-T$ ) est totalement de nature interbranches. A l'inverse, si l'indicateur est égal à 1, alors le commerce marginal est entièrement de nature intrabranche. Cet indicateur est donc une mesure directe du commerce intrabranche dans le commerce supplémentaire entre deux dates.

Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997, 1998a, 1998b) puis Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2005, 2006) ont critiqué l'utilisation de l'indice de Grubel et Lloyd. Leur premier argument est le problème des deux biais lors de l'agrégation des indices, déjà évoqué dans cette partie. Mais ils ont décelé un autre problème, analytique celui-ci, dans cet indicateur. En reprenant l'exemple illustré par la figure 2.1, ces auteurs remarquent que l'interprétation de l'indice de Grubel et Lloyd a introduit une certaine confusion dans la littérature. En effet, les justifications du commerce intrabranche ont été basées sur la décomposition du commerce international en une partie équilibrée (assimilée à du commerce intrabranche) et le solde commercial (assimilé à du commerce interbranches). Dans ce cas, les flux représentant le commerce interbranches sont expliqués par les théories traditionnelles du commerce international (avantages comparatifs), alors que la partie de commerce intrabranche est expliquée par les nouvelles théories (concurrence imparfaite).

Même s'ils admettent que cela permet de réconcilier ces deux courants théoriques a priori incompatibles, ils estiment, avec raison, que ce fait soulève le problème de la coexistence des deux types d'explications pour le flux commercial majoritaire. Si l'indice de Grubel et Lloyd augmente au fil du temps, comment interpréter cette augmentation ? Quelle théorie faut-il privilégier pour analyser cette augmentation ?

C'est pour cette raison que Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont préféré distinguer ce qu'ils appellent le commerce croisé et le commerce univoque. Ils estiment que deux pays pratiquent du commerce croisé si le flux minoritaire est comparable au flux majoritaire. Dans ce cas le commerce est bien de nature bilatéral ou croisé, c'est-à-dire que le commerce a lieu dans les deux sens : exportation et importation. Dans le cas contraire, il s'agit de commerce univoque puisque le flux minoritaire est trop faible pour pouvoir être comparé au flux majoritaire. On considère donc que les échanges ne vont que dans un sens. Ils utilisent le seuil de recouvrement des flux d'exportations et d'importations d'un pays avec son partenaire pour distinguer le commerce croisé du commerce univoque.

$$\frac{\text{Min}(X_{abi}, M_{abi})}{\text{Max}(X_{abi}, M_{abi})} \geq 10\% \quad (2.11)$$

Si la condition (2.11) est vérifiée, c'est-à-dire, si le flux minoritaire représente au moins 10% du flux majoritaire, alors il s'agit de commerce croisé.

Cette distinction entre commerce croisé et commerce univoque permet d'identifier clairement quels sont les pays ayant des avantages comparatifs dans la production d'un bien (commerce univoque). Il est alors possible de distinguer le commerce croisé vertical et le commerce croisé horizontal. Fontagné et Freudenberg proposent même une nouvelle méthode pour agréger les types de commerce, mais seulement après avoir bien distingué les trois types de commerce (univoque, croisé horizontalement et croisé verticalement).

### **1.2.2 Trois méthodes pour distinguer le commerce intrabranche horizontal du commerce intrabranche vertical**

Dans la partie 1.1, nous avons admis les définitions suivantes. Si deux produits sont différenciés verticalement, alors ces produits possèdent des niveaux de qualité différents. A

l'inverse si deux produits sont différenciés horizontalement, alors ils sont de qualité identique, mais possèdent des caractéristiques différentes.

Fontagné et Freudenberg (1997) estiment simplistes les approches opposant le commerce intrabranche au commerce interbranches et préfèrent parler de complémentarité entre les théories de produits similaires (concurrence monopolistique) et celles des avantages comparatifs. D'après eux, la présence de commerce intrabranche serait due à la présence d'avantages comparatifs sur certaines gammes de qualités des produits. Falvey (1981) est l'un des premiers à avoir étudié le commerce intrabranche avec des produits différenciés par leurs qualités. Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), Fontagné et Freudenberg (1997) puis Azhar et Elliott (2006) s'inspireront du modèle de Falvey et Kierzkowski (1987), lui-même inspiré du modèle de Falvey (1981), et des travaux d'Abd-El-Rahman (1984, 1986, 1991) pour établir des méthodes distinguant trois types d'échanges bilatéraux : commerce interbranches, commerce intrabranche de biens différenciés verticalement et commerce intrabranche de biens différenciés horizontalement.

Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) ont été les premiers à proposer une méthodologie complète pour distinguer le commerce intrabranche vertical, du commerce intrabranche horizontal, en décomposant l'indice de Grubel et Lloyd pour le cas du commerce des biens manufacturés du Royaume-Uni en 1988.

Ils commencent par distinguer les produits différenciés verticalement et les produits différenciés horizontalement. Pour cela, ils reprennent deux hypothèses posées par Abd-El-Rahman (1984, 1986)<sup>12</sup>. Tout d'abord, *on suppose que la qualité d'un produit est reflétée par son prix*. Cette hypothèse a notamment été soutenue par Stiglitz (1987). Ensuite, *on suppose que la valeur unitaire à l'exportation d'un produit est une bonne approximation de son prix*. Cette seconde hypothèse fut recommandée par des auteurs tels que Maddison et Van Ark (1988), Van Ark (1993), Pilat (1994) et Timmer (2000). Pour résumer, les valeurs unitaires à l'exportation servent à appréhender les niveaux de qualité des produits, ce qui permet de repérer si deux produits sont différenciés verticalement ou horizontalement. On pose un seuil arbitraire  $\alpha$  et on considère que deux produits sont de qualités identiques si le rapport des valeurs unitaires à l'exportation pour un même produit entre deux pays est compris entre  $1-\alpha$  et  $1+\alpha$  :

---

<sup>12</sup> Hypothèses très souvent reprises par les auteurs étudiant les notions de commerce intrabranche vertical, notamment par Fontagné et Freudenberg, puis par Azhar et Elliott.

$$1 - \alpha < \frac{UV_{abit}^X}{UV_{abit}^M} \leq 1 + \alpha \quad (2.12)$$

avec  $UV$ , la valeur unitaire de  $X$  ou  $M$ , respectivement les exportations et les importations,  $a$  et  $b$  respectivement le pays déclarant et le pays partenaire et  $i$  le produit. Les seuils les plus couramment utilisés pour  $\alpha$  sont 15%<sup>13</sup> et 25%. Si  $\alpha=15\%$ , alors la condition (2.12) devient :

$$0,85 \leq \frac{UV_{abi}^X}{UV_{abi}^M} \leq 1,15 \quad (2.12')$$

La part de commerce intrabranche dans le commerce total, selon le type de différenciation du produit est donnée par :

$$ITB_{abi}^p = \frac{(X_{abi}^p + M_{abi}^p) - |X_{abi}^p - M_{abi}^p|}{X_{abi} + M_{abi}} \quad (2.13)$$

avec  $p$  qui représente le type d'échange :  $H$ , s'il s'agit de produits différenciés horizontalement et  $V$  s'il s'agit de produits différenciés verticalement. Pour agréger les parts de commerce intrabranche horizontale ou verticale, il suffit d'agréger les flux par type de différenciation du produit, avec  $k$  un partenaire commercial du pays  $a$  :

$$ITB_{ai}^p = \frac{\sum_k (X_{aki}^p + M_{aki}^p) - \sum_j |X_{aki}^p - M_{aki}^p|}{\sum_k (X_{aki} + M_{aki})} \quad (2.14)$$

On peut remarquer que  $ITBH + ITBV = GL$ , c'est-à-dire la part totale de commerce intrabranche, ce qui montre que cette méthode est basée sur une décomposition de l'indice de Grubel et Lloyd.

Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont étudié le commerce intrabranche au niveau européen et ont proposé une alternative à la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995). Tout comme ces derniers, ils se sont basés sur les travaux d'Abd-El-Rahman (1984, 1986) mais aussi sur l'article de Freudenberg et Müller (1992) qui mettait en évidence une spécialisation par gamme de qualité de l'Allemagne et de la France. Cette méthodologie a ensuite été reprise par Fontagné, Freudenberg et Périody (1997, 1998a, 1998b) et par Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2005, 2006). Puisque Fontagné et Freudenberg critiquent fortement l'indice de Grubel et Lloyd, la méthode de Greenaway, Hine et Milner, basée sur la décomposition de ce dernier, leur semble aussi inadaptée. C'est pourquoi, comme il a été

<sup>13</sup> Le seuil de 15% fut introduit par Abd-El-Rahman (1986) suite à une analyse statistique des valeurs unitaires qu'il disposait l'époque et qui concernaient le commerce extérieur de la communauté européennes (NIMEXE).

exposé dans la sous-partie précédente, la première étape de leur démarche consiste d'abord à distinguer le commerce univoque du commerce croisé (à l'aide de la condition (2.11)), alors que pour Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), la première étape consistait à distinguer le type de différenciation, verticale ou horizontale, des produits.

Après avoir ainsi séparé commerce univoque et commerce croisé, Fontagné et Freudenberg choisissent comme seconde étape de décomposer le commerce croisé en deux types d'échanges : le commerce croisé vertical et le commerce croisé horizontal. Tout comme Greenaway, Hine et Milner, Fontagné et Freudenberg se servent aussi des valeurs unitaires à l'exportation pour appréhender les niveaux de qualité. Un commerce croisé est dit horizontal si le rapport des valeurs unitaires à l'exportation entre deux pays est compris entre  $\frac{1}{1+\alpha}$  et

$1+\alpha$  :

$$\frac{1}{1+\alpha} \leq \frac{UV_{abi}^X}{UV_{abi}^M} \leq 1+\alpha \quad (2.15)$$

Les seuils appliqués à  $\alpha$  sont aussi généralement 15% et 25%. Fontagné et Freudenberg (1999) sont conscients du caractère arbitraire de leurs seuils et admettent que les résultats dépendent fortement de ces derniers, en notant des différences significatives dans les résultats si on les fait varier (de 0 à 90 % pour le seuil de recouvrement et de 15% à 100% pour l'écart des prix unitaires entre les produits). C'est pourquoi, dans leurs derniers travaux avec Gaulier (2005, 2006), ce seuil de similarité de produits passe de 15% à 25%. Fontagné et Freudenberg ont aussi proposé une méthode permettant d'agréger les résultats. Pour mieux comprendre leur méthode, on note  $CCH$ ,  $CCV$  et  $CU$ , respectivement les commerces croisés horizontal, croisé vertical et univoque. On note  $z$ , l'une des trois catégories de commerces bilatéraux ( $CCH$ ,  $CTCV$  et  $CU$ ). La part de chaque type de commerce pour un pays  $a$  et son partenaires  $b$  pour le produit  $i$  :

$$part\ CCH_a = \frac{\sum_b \sum_{z \in TWHD} (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)}{\sum_b \sum_z (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)} \quad (2.16)$$

$$part\ CCV_a = \frac{\sum_b \sum_{z \in TWVD} (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)}{\sum_b \sum_z (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)} \quad (2.16')$$



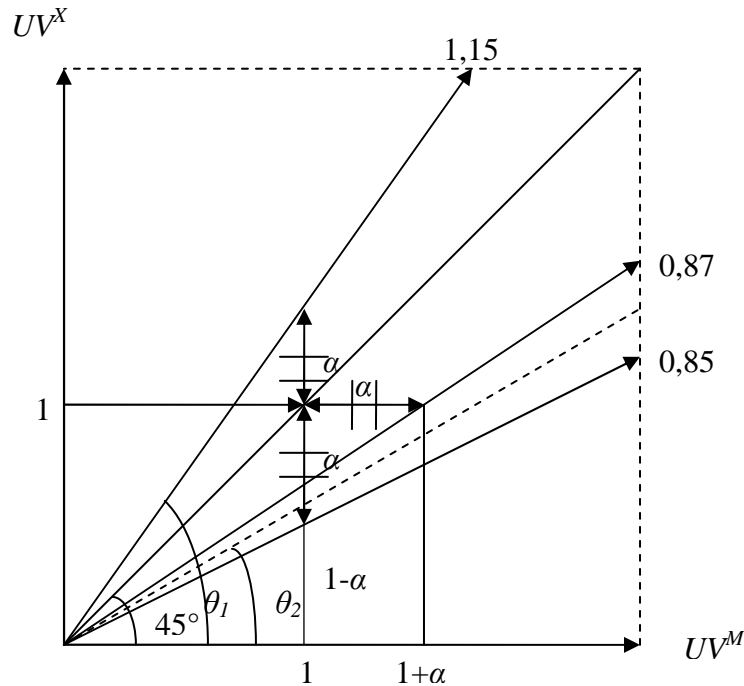
$$part \ CU_a = \frac{\sum_b \sum_{z \in OW} (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)}{\sum_b \sum_z (X_{abi}^Z + M_{abi}^Z)} \quad (2.16'')$$

Récemment Azhar et Elliott (2006) ont proposé une nouvelle méthode. En présentant les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) puis celle de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), ils détectent certaines imperfections, notamment le fait qu'il n'y a pas de symétrie dans les résultats entre les deux méthodes et même au sein de chaque méthode. La non-symétrie au sein de chaque méthode signifie que l'intervalle des valeurs représentant l'écart entre les seuils n'est pas géométriquement symétrique. Quant à la non-symétrie entre les résultats des deux méthodes, elle est due au fait que les seuils de similarité de qualité des produits ne sont pas écrits de la même façon :

$1 - \alpha \leq \frac{UV_{abit}^X}{UV_{abit}^M} \leq 1 + \alpha$  pour Greenaway, Hine et Milner et  $\frac{1}{1 + \alpha} \leq \frac{UV_{abit}^X}{UV_{abit}^M} \leq 1 + \alpha$  pour Fontagné et Freudenberg.

La figure 2-3 permet d'illustrer ces deux problèmes avec  $\alpha=15\%$ . Soit  $\theta$  tel que  $UV^X/UV^M=\tan\theta$ . Si  $UV^X=UV^M$ , alors  $\theta=45^\circ$ . Notons  $\theta_1$  et  $\theta_2$ , les deux angles tels que l'angle  $\theta_1-\theta_2$  encadre théoriquement de façon symétrique la bissectrice. Quelle que soit la méthode utilisée, on a  $\tan\theta_1=1+\alpha$ . Par contre, la valeur  $\theta_2$  diffère selon la méthode car dans un cas,  $\tan\theta_2=1-\alpha$  (pour la méthode de Greenaway et Milner) et dans un autre  $\tan\theta_2=1/1+\alpha$  (pour la méthode de Fontagné et Freudenberg). Cette différence de méthode entre les seuils peut avoir des répercussions non négligeables sur les résultats. Par exemple, si  $\alpha$  est égal à 15%, alors dans un cas, deux produits sont considérés comme similaires si le ratio des valeurs unitaires est compris entre 0,85 et 1,15 et dans un autre cas s'il est compris entre 0,87 et 1,15.

**Figure 2-3 : La non-symétrie des seuils entre les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et de Fontagné et Freudenberg (1997)**



Pour remédier à ce problème, Azhar et Elliot ont proposé une méthode basée sur ce qu'ils appellent *l'espace de qualité d'un produit*. Cette méthode a deux avantages. D'une part, si on se réfère aux comparaisons de résultats que présentent Azhar et Elliot (2006), les résultats sont généralement les mêmes entre les trois méthodes<sup>14</sup>. D'autre part, cette méthode est beaucoup plus rigoureuse au niveau géométrique avec une véritable symétrie des seuils de similarité de qualité des produit comme l'illustre les figures 2-3 et 2-4. Pour distinguer les produits différenciés verticalement et horizontalement, ils calculent les indices suivants :

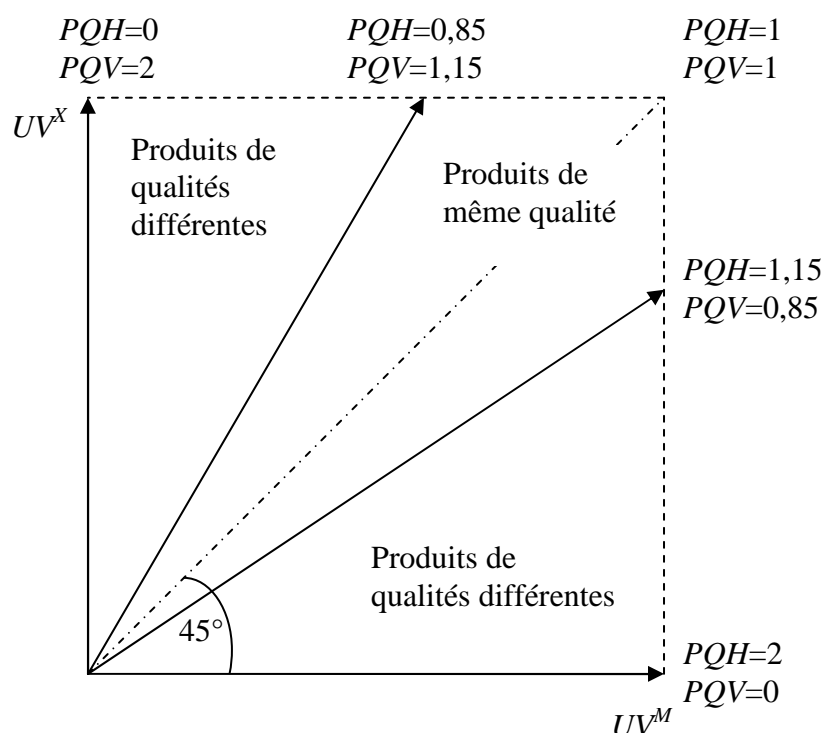
$$PQH = 1 - \frac{UV^X - UV^M}{UV^X + UV^M} \text{ et } PQV = 1 + \frac{UV^X - UV^M}{UV^X + UV^M} \quad (2.17)$$

On remarque que  $PQH + PQV = 2$  d'où  $PQV = 2 - PQH$ . Ces deux indices sont donc compris entre 0 et 2. Si  $0,85 \leq PQV \leq 1,15$ <sup>15</sup> alors Azhar et Elliott considèrent qu'il s'agit de produits de même qualité. Par contre, si  $PQV$  est inférieur à 0,85 ou supérieur à 1,15, alors il s'agit de produits de qualités différentes. Sur la figure 2.4, l'espace de qualité d'un produit est situé entre les deux droites fléchées.

<sup>14</sup> A condition de poser  $\alpha=25\%$  pour les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1995) et de Fontagné et Freudenberg (1997).

<sup>15</sup> Ce qui revient aussi à  $0,85 \leq PQH \leq 1,15$

**Figure 2-4 : L'espace de qualité du produit**



Enfin, pour mesurer les parts de commerce interbranchés, intrabranche horizontal et intrabranche vertical, Azhar et Elliott utilise la même méthode que Greenaway, Hine et Milner. Par conséquent, la critique de Fontagné et de Freudenberg concernant la méthode de Greenaway, Hine et Milner s'applique également à ces deux auteurs.

Ces trois méthodes ont chacune leurs qualités et leurs défauts. Cependant, à notre connaissance, il n'existe pas de travaux qui comparent les résultats de ces trois méthodes sur un même échantillon, il est donc difficile de les comparer d'un point de vue statistique. La méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) est la première à avoir été élaborée et est la plus simple à mettre en œuvre. Mais elle repose sur la décomposition de l'indice de Grubel et Lloyd et par conséquent l'interprétation des résultats n'est pas aisée. La méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) a pour avantage de ne pas reposer sur l'indice de Grubel et Lloyd, mais sa mise en œuvre provoque une perte d'informations en écartant le commerce univoque de l'analyse<sup>16</sup>. Ensuite, si ces deux méthodes ne sont pas aussi rigoureuses que celle d'Azhar et Elliot (2006), cette dernière méthode ne semble intéressante que lorsque l'on dispose de données fines et robustes. Par conséquent, si nous utilisons des

<sup>16</sup> Ce défaut a été repéré par Azhar et Elliot (2006) qui estiment que certains produits peuvent être verticalement différenciés parmi les flux univoques.

données estimées, il n'est pas certain que cette méthode fournisse des résultats plus justes que les deux autres.

Pour terminer cette partie, il convient d'ajouter qu'il ne semble pas déraisonnable, dans le cas du tourisme, de faire l'hypothèse qu'il existe plusieurs niveaux de qualité de prestation et que ces niveaux peuvent être appréhendés par les prix. Mais on ne peut pas se contenter d'appliquer simplement et mécaniquement ces méthodes, car appréhender la qualité des services touristiques par la valeur unitaire des flux internationaux (dépense moyenne par touriste, donc exportations sur nombre de touristes) pose deux problèmes particuliers que l'on ne rencontre pas dans le cas des produits manufacturés. Le premier est lié au coût de la vie qui peut différer selon les pays. Le second problème est la durée de séjour. Ces deux problèmes sont traités dans la section suivante. Mais avant cela, nous présentons les principaux travaux existants sur l'évaluation empirique du commerce intrabranche.

### **1.3 Les principaux résultats sur l'évaluation empirique du commerce intrabranche**

Cette partie présente brièvement les principaux et les plus récents travaux récents concernant l'évaluation empirique du commerce intrabranche. Elle est composée de deux parties. La première présente les principaux résultats pour les *biens manufacturés* et la deuxième présente les travaux sur le commerce intrabranche dans les *services*.

#### **1.3.1 Le cas des produits manufacturés**

Cette sous-partie n'a pas pour objectif d'énumérer l'ensemble des nombreux travaux existants sur le commerce intrabranche des produits manufacturés<sup>17</sup>. Nous choisissons plutôt de présenter les principaux travaux empiriques (et non économétriques), ce qui permet de savoir quelle est l'ampleur actuelle des commerces intrabranches horizontal et vertical dans le commerce international.

---

<sup>17</sup> Le chapitre 4 revient d'ailleurs sur cette littérature, en présentant les principaux modèles théoriques et économétriques du commerce intrabranche.

Abd-El-Rahman (1986) fut le premier à mettre en évidence l'existence du commerce intrabranche vertical pour la France et l'Allemagne durant la période 1976-1980. Ses travaux sont basés sur les biens intermédiaires, les biens d'équipement et les biens de consommation. Cependant, Abd-El-Rahman n'a pas mesuré directement le commerce intrabranche, qu'il soit vertical ou horizontal<sup>18</sup>.

S'inspirant des travaux de Abd-El-Rahman (1986), Greenaway, Hine et Milner (1995) sont les premiers à mesurer l'ampleur du commerce intrabranche vertical en étudiant les échanges commerciaux du Royaume-Uni en 1988. Ils concluent que le commerce intrabranche était dominé par les échanges de produits différenciés verticalement, puisque le commerce intrabranche vertical représentait 40% des échanges commerciaux de biens manufacturés du Royaume-Uni contre 20% pour le commerce intrabranche horizontal. Cependant, ce résultat est à nuancer puisque si on fait varier le seuil de similarité des produits de 15% à 25%, alors les deux types de flux représentent chacun 30% des échanges. A l'époque, le poids du commerce interbranches pour le Royaume-Uni était donc estimé à 40%. Mais, comme l'ont noté Greenaway, Milner et Elliott (1999), l'estimation du commerce intrabranche dépend fortement du niveau de désagrégation sectorielle. Dans cette étude plus récente, basée sur un niveau de désagrégation sectorielle plus fin et sur un échantillon de pays plus large (les pays du Sud n'étaient pas intégrés chez Greenaway, Hine et Milner, 1994 et 1995), les auteurs ont estimé que le commerce intrabranche représentait 37% seulement des échanges du Royaume-Uni. Par ailleurs, en utilisant un seuil de similarité des produits de 15%, la part de commerce intrabranche vertical était de 25% contre 12% pour le commerce intrabranche horizontal.

Fontagné et Freudenberg (1997) puis Fontagné, Freudenberg et Périody (1997, 1998a, 1998b) ont étudié le commerce intrabranche pour le cas des échanges intra-UE12 de biens manufacturés et de produits naturels (minerais, gaz naturel, etc.) à un niveau de désagrégation le plus fin possible (8<sup>ème</sup> digit). Selon leurs calculs, à l'intérieur de cette zone et entre 1980 et 1994, le commerce intrabranche représentait entre 33% et 38%. Leurs résultats indiquent que le commerce croisé vertical représentait entre 35% et 43% des échanges commerciaux de l'UE-12 contre 18% pour le commerce croisé horizontal. Il est intéressant de noter que les résultats de Greenaway, Milner et Elliott (1999) sont assez proches de ceux de Fontagné et Freudenberg (1997) alors que l'échantillon, la méthode et la période d'étude ne sont pas les

---

<sup>18</sup> Il a calculé un indice de commerce croisé vertical.

mêmes. Le commerce croisé vertical est environ deux fois plus important que le commerce croisé horizontal (entre 35% et 43% contre 18%). Il en est de même pour le commerce intrabranche vertical (25%) et le commerce intrabranche horizontal (12%) pour Greenaway, Hine et Milner. Ensuite, la part de commerce intrabranche est à peu près la même dans les deux articles (entre 30 et 40%).

Les récents travaux de Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2005, 2006) sur le commerce intrabranche des principaux pays des Nations-Unis semblent confirmer ces résultats car ils ont estimé que, sur la période entre 1989 et 2002, le commerce interbranches représentait entre 76% et 67% des échanges internationaux. Les commerces croisés vertical et horizontal représentaient respectivement entre 18% et 25%, et entre 10% et 13%.

Azhar, Elliot et Liu (2006) ont quant à eux, étudié le niveau de commerce intrabranche de la Chine avec les Philippines, la Thaïlande et la Malaisie pour l'année 2002 et pour les secteurs « produits chimiques », « articles manufacturés, classés principalement d'après la matière », « machines et matériel de transport » et « articles manufacturés divers ». Ils utilisent les trois méthodes existantes pour distinguer les types de commerces bilatéraux. En utilisant un seuil de 25% pour les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et de Fontagné et Freudenberg (1997), ils obtiennent des résultats assez proches à ceux qu'ils obtiennent avec un seuil de 15% avec la méthode d'Azhar et Elliot (2006). Le niveau de commerce intrabranche dépend fortement du secteur et du couple étudié (entre 3,6% et 41,6%). Mais le résultat le plus important est que le commerce intrabranche en Chine est aussi nettement dominé par les échanges de produits différenciés verticalement car selon leurs calculs, le commerce intrabranche vertical représente 80 et 90% du commerce intrabranche, tous secteurs confondus.

Le travail le plus récent sur l'évaluation empirique du commerce intrabranche est à notre connaissance celui de Brühlhart (2008). Selon ses calculs basés sur les échanges internationaux de 214 pays pour l'année 2006, il estime à l'aide d'un indicateur de Grubel et Lloyd agrégé que le commerce intrabranche représentait entre 27% et 44% (selon le niveau de désagrégation sectoriel) des échanges commerciaux internationaux. Par contre, son travail n'apporte pas de renseignements supplémentaires sur le poids des échanges de produits différenciés verticalement dans le commerce intrabranche.

Le tableau 2-1 résume cette partie. Ce rapide survol de la littérature a permis de mettre en évidence que la mesure du commerce intrabranche dans les échanges totaux dépend à la fois des pays étudiés, de leurs partenaires, de la période d'étude et du niveau de désagrégation sectoriel. Malgré cette hétérogénéité de résultats, il apparaît clairement que le commerce intrabranche n'est pas un phénomène marginal et qu'il est essentiellement composé d'échanges de produits différenciés verticalement.

**Tableau 2-1 : Résumé des principaux travaux mesurant la part du commerce intrabranche (ITB) et du commerce intrabranche vertical (ITBV)**

Référence	Période d'étude	Zone et produits étudiés	ITB (en % des échanges totaux)	ITBV (en % d'ITB)
Greenaway, Hine et Milner (1995)	1988	Royaume-Uni (5 <sup>ème</sup> digit)	60%	- 66% (seuil à 15%) - 50% (seuil à 25%)
Greenaway, Milner et Elliott (1999)	1988	Royaume-Uni (5 <sup>ème</sup> digit), zone des pays partenaires élargie	37%	- 68% (seuil à 15%) - 32% (seuil à 25%)
Fontagné et Freundenberg (1997), Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997, 1998a, 1998b)	1980-1994	Intra-UE12 10000 produits (8 <sup>ème</sup> digit)	33 à 38% CC= 53 à 61%	- CCV= entre 66 et 70% de CC.
Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2005, 2006)	1989-2002	Principaux pays des Nations-Unis 10000 produits (8 <sup>ème</sup> digit)	Entre 24 et 33% CC=37%	- 75% - CCV= 52% de CC
Azhar, Elliot et Liu (2006)	2002	Echanges chinois avec 3 pays pour 4 secteurs	Entre 3% et 41,6% selon les secteurs et les partenaires	Entre 80% et 90% selon les secteurs et les pays partenaires.
Brühlhart (2008)	2006	214 pays et 1161 secteurs (5 <sup>ème</sup> digit)	Entre 27 et 44%	Non étudié

### **1.3.2 Le commerce intrabranche dans les services**

Si le commerce intrabranche dans les services touristiques n'a donné lieu qu'à un seul article (Webster , Fletcher , Hardwick et Morakabati, 2007), quelques références existent toutefois pour d'autres catégories de services. Kierzkowski (1989) a été le premier à s'intéresser à ce sujet, à travers les services de transports. Son analyse empirique repose sur les échanges multilatéraux de services de transports agrégés entre 1973 et 1983 des pays suivants : États-Unis, Royaume-Uni, Japon, RFA, Canada, Pays-Bas, Italie, Norvège, Suède et Autriche. Cependant, à aucun moment, il ne mentionne le terme de « commerce intrabranche » dans son article, excepté dans le titre. Il étudie, théoriquement et empiriquement, les déterminants des exportations et des importations des services de transports et compare les résultats entre les deux types de flux. Son article n'aboutit pas à une conclusion en termes de commerce intrabranche mais tout simplement en termes de commerce international de façon globale. Enfin, les données utilisées pour l'étude économétrique ne sont pas bilatérales mais multilatérales, c'est-à-dire qu'il utilise, pour les pays étudiés, les déclarations d'exportations et d'importations des services de transports avec « le reste du monde ».

Tang (1989, 2003) a réalisé une étude économétrique sur les déterminants des déséquilibres du trafic téléphonique entre les États-Unis et 148 autres pays pour la période 1990-1997. Le trafic téléphonique pour les États-Unis est évalué par le montant payé par les opérateurs américains aux opérateurs étrangers. A aucun moment, il n'utilise le terme de « commerce intrabranche ». Cependant, on ressent que son travail s'inscrit parfaitement dans cette littérature puisqu'il utilise l'indicateur de Grubel et Lloyd pour mesurer le déséquilibre du trafic téléphonique. Les variables explicatives sont très semblables à celles utilisées pour étudier le commerce intrabranche de produits manufacturés : les différences des PIB par tête ou encore les taux de change. Il a estimé que le niveau de commerce intrabranche pour les services téléphoniques des États-Unis était d'environ 49,2%, c'est-à-dire, plus important que pour les biens manufacturés.

Lee et Lloyd (2002) sont les premiers à s'intéresser au commerce intrabranche pour tous les types de services. Ils ont procédé à une analyse sur 20 pays de l'OCDE, pour une période s'étalant entre 1992 et 1996 et ont décomposé les flux selon les catégories de services suivantes : transports, services touristiques, services de communications, services de constructions, services d'assurances, services financiers, services d'informations et



d'informatiques, autres services commerciaux et enfin services culturels et de loisirs. Cette analyse a pour avantage d'être beaucoup plus précise que s'ils avaient uniquement étudié le commerce intrabranche pour l'ensemble des services, c'est-à-dire de façon agrégé. Les résultats de cette étude sont très frappants, puisqu'en moyenne et pour l'ensemble des services, le niveau de commerce intrabranche était estimé à 73%. On remarque que Lee et Lloyd ont décelé un important niveau de commerce intrabranche pour le secteur touristique, avec un indice de Grubel et Lloyd égal à 68%. Cet article met aussi en évidence que le commerce intrabranche dans les services est un phénomène dynamique, car le commerce intrabranche marginal (*MITB*, Brülhart 1994) est évalué en moyenne à 63% pour les services en général et à 51% pour les seuls services touristiques. Cependant, deux critiques peuvent être adressées à ce travail. La première est qu'ils utilisent des données multilatérales et non bilatérales, ce qui a tendance à surévaluer le niveau de commerce intrabranche puisque comme l'ont remarqué Fontagné et Freudenberg (1999) le commerce intrabranche ne peut être évalué qu'à un niveau bilatéral et que l'utilisation de l'indice de Grubel et Lloyd au niveau multilatéral présente un biais. La seconde, est qu'ils estiment les déterminants du commerce intrabranche des services à l'aide d'un modèle économétrique basé sur les mêmes hypothèses que pour les biens manufacturés. Par exemple, ils utilisent le PIB en niveau pour prendre en compte les économies d'échelles alors qu'il n'existe aucun modèle théorique montrant que les mécanismes responsables du commerce intrabranche pour les biens manufacturés sont les mêmes que pour les services.

Le commerce intrabranche a aussi été étudié pour le cas des services d'assurances (Li, Moshirian et Sim, 2003) et celui des services financiers par (Moshirian, Li et Sim 2005). Seul le deuxième article nous fournit des résultats sur l'intensité du commerce intrabranche. Six pays de l'OCDE sont étudiés pour la période 1992-1999 à travers leurs exportations et importations totales de services financiers au niveau multilatéral. Le niveau de commerce intrabranche varie selon les pays. Il est très important pour la Belgique-Luxembourg, la France et l'Italie, avec un indice de Grubel et Lloyd agrégé compris entre 70% et 98%. Il a connu une très nette augmentation pour le Japon et l'Allemagne, leur indice étant respectivement passé de 22,9% et 41,1% à 85% et 83,2%. Enfin, il est beaucoup moins important pour les États-Unis, avec un indice compris entre 39% et 52% selon les années. Ces deux articles apportent surtout des informations sur l'estimation économétrique des déterminants du commerce intrabranche de ces deux secteurs de services. Cependant, ils comportent les mêmes défauts que ceux de Lee et Lloyd (2002). Premièrement, les variables

économétriques choisies reposent sur des modèles théoriques qui ont été créés pour les biens manufacturés. Deuxièmement, les données d'exportations et d'importations ne sont pas des données bilatérales mais encore une fois multilatérales.

La seule étude empirique sur le commerce intrabranche exclusivement consacrée aux services touristiques a été réalisée par Webster, Fletcher, Hardwick et Morakabati (2007). Selon leurs résultats, basés sur des données multilatérales, le commerce intrabranche domine les échanges touristiques de la majorité des pays de leur échantillon. De plus, ils suggèrent qu'une forte intensité de commerce intra-touristique n'est pas forcément une caractéristique des pays développés, au contraire du commerce intrabranche pour les autres industries.

Les quelques travaux existants sur le commerce intrabranche de services montrent que les services semblent encore plus concernés par le commerce intrabranche que les biens manufacturés. Malheureusement, ils ont pour principal défaut de ne pas reposer sur une approche théorique propre aux services. Les services sont par définition produits et consommés de façon très différente des biens manufacturés. Les mécanismes à la base de l'offre et de la demande des services sont donc forcément différents, ou du moins présents dans des proportions différentes, de ceux des biens manufacturés. Par conséquent, il ne semble pas déraisonnable de penser que les déterminants du commerce intrabranche des services ne soient pas les mêmes que ceux du commerce intrabranche des biens manufacturés. L'une des justifications à ce propos est que le commerce intrabranche semble beaucoup plus important pour les services que pour les biens manufacturés, comme l'attestent les résultats des travaux présentés dans cette partie. Les résultats de Lee et Lloyd (2002) nous fournissent d'ailleurs une première information sur l'ampleur du commerce intrabranche pour les services touristiques même si le fait d'avoir travaillé sur des données multilatérales nous oblige à les nuancer.

Enfin, ces travaux ne fournissent aucune information sur la décomposition du commerce intrabranche (vertical et horizontal) de services. L'explication semble plutôt évidente car la distinction entre commerce intrabranche horizontal et commerce intrabranche vertical repose sur le calcul des valeurs unitaires. Si ces valeurs sont aisées à définir pour les biens manufacturés (exportations totales divisées par quantités exportées), il en est autrement pour les services. Comme nous le verrons dans la partie suivante, il est toutefois possible d'adapter

cette méthodologie aux services touristiques. Par contre, pour les autres services, il faudrait trouver une autre méthode pour mesurer la qualité de ces services échangés.

L'objectif de ce chapitre est de d'analyser le commerce intrabranche pour les cas des services touristiques. Mais à la différence des principaux travaux existants sur le commerce intrabranche des services, ce chapitre est basé sur une analyse bilatérale, ce qui permet d'obtenir des résultats échappant au biais géographique au contraire de ceux de Lee et Lloyd (2002). Enfin, ce chapitre se focalise aussi sur la nature de la différenciation des services touristiques échangés, ce qui n'a pas encore été réalisé à ce jour quelle que soit la catégorie de service étudiée. Dans la section suivante, nous analysons empiriquement le commerce intra-touristique en proposant une démarche qui permet de mesurer le niveau de qualité des prestations touristiques.

## **2 Résultats empiriques sur le commerce intra-touristique intra-UE15**

Cette section présente la méthodologie et les résultats empiriques sur l'évaluation du commerce intra-touristique au sein des échanges intra-UE15. Pour cela, nous procédons en deux étapes. Premièrement, nous présentons les données et la méthodologie qui permettent d'étudier le commerce intra-touristique au sein des échanges de l'UE15. Ensuite, nous exposons les résultats sur la mesure empirique du commerce intra-touristique et sa décomposition en deux parties : commerce intrabranche vertical et commerce intrabranche horizontal<sup>19</sup>. Les résultats de commerce intra-touristique au niveau bilatéral, en tenant compte des éventuelles corrections sont en annexe de ce chapitre.

### ***2.1 Données et méthodologies***

Cette partie est divisée en cinq sous-parties. La première présente les données utilisées. La seconde expose la méthode utilisée pour harmoniser les données bilatérales. La procédure pour le calcul des valeurs unitaires à l'exportation des services touristiques est présentée dans la troisième partie. La quatrième partie expose la méthode qui nous permet de distinguer les services touristiques différenciés verticalement de ceux différenciés horizontalement. Enfin,

---

<sup>19</sup> Le détail des données et les étapes d'harmonisation sont disponibles sur demande.

cette sous-section se termine par la présentation de la méthode pour analyser le commerce intra-touristique à un niveau agrégé.

### 2.1.1 Présentation des données

Les données qui sont présentées dans cette sous-section sont aussi utilisées dans les chapitres 3 et 5 cette thèse. Pour constituer cet échantillon de données nous utilisons deux sources différentes.

La première source provient des balances de paiement qui fournissent des données monétaires, c'est-à-dire les recettes et les dépenses correspondant au poste « voyage ». Selon la cinquième édition du *IMF Balance of Payments Manual* (1993, chapitre XII, *Travel : Paragraph 242*), « le poste voyage couvre principalement les biens et services achetés par des touristes étrangers dans une économie lors de leur visite de moins d'un an dans cette économie »<sup>20</sup>. Au débit de la balance de paiement, nous avons les importations de services touristiques et au crédit, les exportations. Dans certains pays, notamment les pays européens, ces sources ont été complétées par des enquêtes réalisées auprès des touristes<sup>21</sup>. Elles sont réalisées aux frontières, dans les hébergements touristiques ou sont parfois envoyées aux touristes une fois leurs séjours terminés. Il existe aussi des enquêtes réalisées directement auprès des agences de voyages, des tour-opérateurs ou des responsables des hébergements. Toutes ces enquêtes sont réalisées soit par les ministères habilités, soit par la Commission Européenne du Tourisme (CET), soit encore par des coopérations entre les divers acteurs de l'industrie (voir par exemple Quevedo, 2001).

Cette source de données nous fournit les déclarations d'exportations et d'importations de services touristiques, ventilées géographiquement. Ces données ont été collectées par l'OCDE (2003, 2007) à l'aide d'estimations commerciales de certains pays et d'EUROSTAT. A l'origine, ces données recouvrent 24 pays de l'OCDE<sup>22</sup> et sont ventilées selon les pays dits « partenaires », qui sont au maximum au nombre de 55. La période d'étude s'étale de 1999 à 2006<sup>23</sup>. Outre le poste « services totaux », ces flux sont comptabilisés dans les postes suivants: « voyage », « transport », « services de communications », « services de construction »,

---

<sup>20</sup> Traduit de l'anglais.

<sup>21</sup> Un exemplaire de formulaire français est disponible en annexe.

<sup>22</sup> Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Corée, Danemark, États-Unis, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Slovaque, République Tchèque, Royaume-Uni et Suède.

<sup>23</sup> A l'exception des pays européens ou la période d'étude s'arrête en 2005.

« services d'assurance », « services financiers », « services d'informatiques et d'informations », « royalties et redevances », « autres services d'affaires », « services culturels et de loisirs », « services gouvernementaux » et « autres services commerciaux ». La somme de ces 12 postes correspond au poste « services totaux ». Pour cette partie, nous n'utilisons que les données comptabilisées dans le poste « voyage » (codé 236) regroupant les services d'hébergement et de restauration.

La deuxième source fournit des « données physiques » à l'aide des contrôles administratifs qui ont lieu aux frontières et des enregistrements faits dans les hébergements touristiques. Cette source nous fournit les données sur le nombre d'arrivées et de départs de touristes ou encore sur le nombre de nuits séjournées par les touristes (nombre de nuitées) dans un pays donné<sup>24</sup>. Ces données ont été compilées par l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT, 2006 et 2008) pour les années 2000 à 2006. Les pays de l'UE15 et le Canada sont les seuls pays pour lesquels nous disposons de ce type de données.

Cet échantillon ne comporte donc que les 15 pays de l'Union Européenne avant l'élargissement de 2004<sup>25</sup>. La période d'étude s'étale entre 2000 (première année disponible pour les données OMT) et 2005 (dernière année disponible pour les données OCDE). Parmi ces pays, tous n'ont pas déclaré l'ensemble de leurs exportations et importations de services touristiques pour chaque année et avec chaque pays partenaires de l'UE15<sup>26</sup>.

Etant donné que tous les pays ne déclarent pas leurs flux de services touristiques bilatéraux de la même façon, nous possédons trois types de données bilatérales. Le premier cas correspond à celui où un seul des deux pays déclare ses flux avec son partenaire. Par exemple, pour le couple Espagne/Pays-Bas, nous n'avons que les déclarations d'exportations et d'importations de services touristiques des Pays-Bas avec l'Espagne mais pas celles de l'Espagne avec les Pays-Bas. Ce type de donnée n'a qu'une source, dans notre exemple il s'agit des Pays-Bas, nous les appellerons par conséquent « données non miroirs ». Ces données ont été conservées telles quelles, c'est-à-dire que nous nous contentons, dans ce cas, des déclarations de l'unique source. Pour en revenir à notre exemple, les déclarations d'exportations et d'importations des

---

<sup>24</sup> La partie 2.1.3 expose la raison pour laquelle ces données ont été retenues, plutôt que celles du nombre d'arrivées de touristes étrangers, par nationalité, dans un pays.

<sup>25</sup> Pour être précis, nous avons 14 entités puisque les données de la Belgique et du Luxembourg ont été regroupées.

<sup>26</sup> Le détail des disponibilités des données est en annexe de ce chapitre.

Pays-Bas avec l'Espagne sont utilisées. Dans cet échantillon, 40% des couples étudiés sont des « données non miroirs ».

Le deuxième cas concerne les données manquantes. Par exemple, pour l'année 2000, nous n'avons ni les déclarations de l'Allemagne avec la Suède, ni celles de la Suède avec l'Allemagne. Dans ce cas, si pour un même couple, il manque des données pour une ou deux années au maximum alors elles ont été estimées à l'aide des quatre ou cinq données existantes pour ce couple. Ces données manquantes sont calculées à l'aide du taux de croissance composé qui est estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires. Si pour un même couple, il y a plus de deux années manquantes dans les données, alors ces données n'ont pas été estimées et sont donc retirées de l'échantillon. Au total, 9 données ont été supprimées de l'échantillon (Allemagne/Irlande, Danemark/Irlande et Espagne/Irlande pour les années 2000 à 2002) et 30 ont été estimées, ce qui représente respectivement 2% et 8% de l'ensemble des couples intra-UE15 entre 2000 et 2005.

Le troisième cas de données concerne les couples où les deux pays ont déclaré leurs flux de services touristiques avec leur pays partenaires, c'est-à-dire que pour une même donnée, il existe deux sources différentes. Nous appellerons ces données, « données miroirs ». Par exemple, en théorie, la déclaration d'exportations de services touristiques du Royaume-Uni vers les Pays-Bas est censée être égale à la déclaration d'importations de services touristiques des Pays-Bas en provenance du Royaume-Uni. Inversement la déclaration d'importations de services touristiques du Royaume-Uni en provenance des Pays-Bas est censée être égale à la déclaration d'exportations de services touristiques des Pays-Bas vers le Royaume-Uni.

Généralement, les pays faisant parties des « couples miroirs » ne déclarent pas les mêmes valeurs pour un même flux et ce problème est bien plus important pour les données de services que pour celles des produits manufacturés ou agricoles. Par exemple, en 2003, le Royaume-Uni a estimé que ses exportations de services touristiques vers les Pays-Bas s'élevaient à 804 millions de dollars alors que les Pays-Bas estimaient leurs importations de services touristiques en provenance du Royaume-Uni à 723 millions de dollars. Pour cet échantillon de pays et pour l'ensemble de la période étudiée, les différences d'estimations, en valeur absolue, s'élèvent en moyenne à 213,6 millions de dollars. Les « données miroirs » représentent la moitié des couples de pays de la base de données.

## 2.1.2 Harmonisation des données des « couples miroirs »

### 2.1.2.1 Les méthodes existantes

Le problème de l'harmonisation des données d'exportation et d'importation au niveau bilatéral n'a pas suscité beaucoup d'intérêt dans la littérature du commerce international. Certains auteurs n'utilisent que les données d'exportations et d'autres que les données d'importations. Fontagné, Freudenberg et Péridy (1998b) puis Fontagné Pajot et Pasteels (2002) jugent que les données d'exportations sont moins fiables que les données d'importations, c'est pourquoi ils proposent d'harmoniser les données bilatérales en calculant une moyenne pondérée. Pour cela ils pondèrent deux fois plus les déclarations d'importations que les déclarations d'exportations :

$$X_{a \rightarrow b}' = M_{b \leftarrow a}' = \frac{X_{a \rightarrow b} + 2M_{b \leftarrow a}}{3} \quad (2.18)$$

Lejour et Verheijden (2004) sont les seuls à avoir proposé une approche économétrique à ce problème d'harmonisation des données bilatérales. Pour cela, ils supposent que le problème des différences de valeurs entre les déclarations vient du fait que certains pays ont systématiquement tendance à sous-estimer ou à surestimer leurs déclarations d'importations ou d'exportations. On note  $imp_{ij}$  la variable expliquée qui correspond aux déclarations d'importations de services touristiques du pays  $i$  en provenance du pays  $j$ . La variable explicative  $exp_{ji}$  est la déclaration d'exportations touristiques du pays  $j$  vers le pays  $i$ , soit le même flux que la variable expliquée mais selon une source différente. On ajoute des variables muettes pour le pays déclarant ses exportations,  $D^E$ , et pour le pays déclarant ses importations,  $D^I$ . L'équation testée est la suivante :

$$\ln(imp_{ij}) = \alpha + \beta \ln(exp_{ji}) + \sum_r \gamma_r D_r^E + \sum_r \delta_r D_r^I + \varepsilon_{ij} \quad (2.19)$$

$\alpha$  est la constante représentant la situation de référence et  $\beta$  est le coefficient du logarithme des déclarations d'exportations. Dans le cas idéal, c'est-à-dire le cas où les deux pays déclarent les mêmes valeurs pour un même flux,  $\beta$  est égal à 1 et  $\alpha$  est nulle.  $\gamma$  et  $\delta$  sont les coefficients attribués aux variables muettes, respectivement aux pays exportateurs et importateurs. Si ces coefficients ne sont pas significativement différents de 0 alors le pays  $r$  n'a pas tendance à sous-estimer ou à surestimer ses déclarations d'exportations ou d'importations. Selon les résultats obtenus, Lejour et Verheijden classent les pays en leur attribuant un score faible si le coefficient est presque nul et élevé si le coefficient est

important. On choisira dans ce cas le pays avec le score le plus faible pour choisir une déclaration de flux.

Cependant, Lejour et Verheijden (2004) ont sous-estimé le problème du choix des pays de références. Étant donné l'introduction de variables muettes, l'interprétation des coefficients de variables muettes pour les pays exportateurs et importateurs dépend étroitement du choix de la variable de référence, représentée par la constante. Le but de ces régressions est d'identifier les pays qui sous-estiment ou surestiment leurs exportations ou leurs importations de services. Pour pouvoir donner un score à un pays, il faut avoir comme pays de référence ceux qui semblent être les plus fiables dans leurs déclarations.

#### *2.1.2.2 Méthodologie utilisée pour les données d'exportations et d'importations de services touristiques*

Pour cet échantillon, nous ne pouvons pas savoir si les déclarations d'exportations sont plus ou moins fiables que les déclarations d'importations. Dans 54% des cas, les déclarations d'exportations sont supérieures aux déclarations d'importations et il n'est donc pas possible d'utiliser la méthode de Fontagné, Freudenberg et Périody (1998b). Une autre méthode consisterait simplement à calculer la moyenne des flux miroirs. La méthode de Lejour et Verheijden (2004) peut nous indiquer les pays qui ont tendance à surestimer ou à sous-estimer leurs flux commerciaux et donc elle est la seule à pouvoir nous fournir une information sur la fiabilité des données. A ce jour, il s'agit de la méthode la plus élaborée pour remédier au problème des données miroirs.

Cette méthode a été appliquée sur cet échantillon de 14 pays. Compte tenu de ces statistiques descriptives sur les moyennes de différences de déclarations par pays, il semble que le Danemark et l'Autriche soient les pays qui s'écartent le moins des déclarations de leurs partenaires concernant respectivement les importations et les exportations. Dans la régression d'harmonisation, le Danemark est le pays de référence pour les importateurs et l'Autriche est le pays de référence pour les pays exportateurs. Les résultats de cette régression sont présentés dans le tableau 2-2.

D'après le tableau 2-2, si on raisonne à partir de la variable de référence, certains pays ont tendance à sous-estimer ou à surestimer leurs flux. L'Allemagne, l'Autriche et l'Italie ont



tendance à surestimer leurs importations alors que la Finlande, la Grèce et le Portugal ont tendance à les sous-estimer. De la même façon, l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni ont tendance à surestimer leurs exportations alors que la Finlande, le Portugal et la Suède ont tendance à les sous-estimer.

Les scores obtenus par pays, par type de flux et par secteur, sont basés sur les valeurs des coefficients des variables muettes et leurs significativités. Pour harmoniser les données miroirs, c'est-à-dire, quand les pays (exportateurs et importateurs) ont déclaré ensemble le même flux bilatéral, nous utilisons les données du pays ayant eu le meilleur score, c'est-à-dire le plus bas. Par exemple, pour le couple Italie/France, nous avons pris les déclarations d'importations de la France vers l'Italie (plutôt que les déclarations d'exportations de l'Italie vers la France) et les déclarations d'importations de l'Italie vers la France (plutôt que les déclarations d'exportations de la France en provenance de l'Italie).

**Tableau 2-2 : Scores de fiabilité des déclarations des flux touristiques attribués aux pays exportateurs ou importateurs**

Variable dépendante: lnM <sub>ij</sub>							
Importateur	Coefficient	T de Student	Rang	Exportateur	Coefficient	T de Student	Rang
Allemagne	0,577 **	5,77	27	Allemagne	0,313 **	3,73	17
Autriche	0,280**	3,24	15	Autriche	Référence		1
Belgique	0,046	0,50	4	Belgique	0,138	1,69	11
Danemark	Référence		2	Danemark	0,447 **	4,81	24
Espagne	0,042	0,42	5	Espagne	0,442 **	4,38	23
Finlande	-0,376**	-4,17	21	Finlande	-0,606 **	-7,23	28
France	0,133	1,53	9	France	0,289 **	3,68	16
Grèce	-0,376 **	-3,91	20	Grèce	0,074	0,88	6
Irlande	0,13	1,24	8	Irlande	-0,103	-1,06	7
Italie	0,246 **	2,87	14	Italie	0,167 *	2,15	12
Pays-Bas	0,141	1,59	10	Pays-Bas	0,022	0,30	3
Portugal	-0,400 **	-4,41	22	Portugal	-0,315 **	-4,18	18
Royaume-Uni	0,459 **	5,05	25	Royaume-Uni	0,373 **	4,92	19
Suède	0,232 **	2,61	13	Suède	-0,462 **	-5,82	26
Constante	1,347 **	10,87					
lnX <sub>ij</sub>	0,736 **	40,48					
R <sup>2</sup>	94,45%						

\*\* et \* signifient respectivement que le coefficient de la variable est très significativement différent de 0 aux seuils de 1% et de 5%

Sources : données OCDE (2003, 2007)

Malgré cette méthode, certaines données « aberrantes » sont encore présentes dans l'échantillon mais celles-ci sont repérées et corrigées par la suite avec le calcul des valeurs unitaires à l'exportation<sup>27</sup>.

### **2.1.3 Méthodologie pour appréhender les valeurs unitaires à l'exportation dans le cas du secteur touristique**

Le second problème rencontré avec les données utilisées dans ce chapitre intervient dans l'étude du commerce intrabranche vertical. Comme il a été indiqué dans la section précédente, il existe trois méthodes pour distinguer le commerce intrabranche vertical du commerce intrabranche horizontal. Mais quelle que soit la méthode, il faut déterminer les valeurs unitaires à l'exportation des services touristiques.

La première difficulté est de définir clairement ce que sont les valeurs unitaires à l'exportation de services touristiques. Quelle unité de valeur devons-nous utiliser pour calculer les prix ? Devons-nous considérer les dépenses d'un touriste ou les dépenses journalières ? En fait, si nous nous basons uniquement sur un raisonnement en termes de valeur unitaire par touriste alors cela peut nous conduire à ne pas tenir compte de la durée des séjours et nous amener à des conclusions incorrectes. Illustrons ce problème par un exemple. Supposons que deux pays  $A$  et  $F$  s'échangent des services touristiques entre eux. Supposons aussi que les recettes touristiques de  $A$  en provenance de  $F$  et que celles de  $F$  en provenance de  $A$  s'élèvent toutes les deux à 200€ par an. Le pays  $A$  reçoit 18 touristes de  $F$  qui lui en reçoit 20 de  $A$ . Pour le moment, nous supposons que  $A$  et  $F$  ont les mêmes niveaux de prix locaux. Si nous définissons les valeurs unitaires à l'exportation des services touristiques comme étant les dépenses moyennes d'un touriste lors de son séjour, c'est-à-dire le montant des exportations divisé par le nombre de touristes<sup>28</sup>, nous trouvons comme résultats que les valeurs unitaires à l'exportation des services touristiques de  $A$  et  $F$  sont respectivement de 11,11€ et 10€. Puisque ces valeurs unitaires diffèrent de moins de 15%, nous pouvons donc conclure qu'il s'agit de commerce croisé avec des produits différenciés horizontalement, si on reprend la

---

<sup>27</sup> Nous avons aussi essayé d'harmoniser les données en calculant les moyennes des déclarations bilatérales, ce qui ne changeait pas les caractéristiques de la base de données (les résultats sur l'intrabranche ne varient que d'un point et les estimations économétriques du chapitre 5 apportent les mêmes résultats quelle que soit la méthode d'harmonisation des données que nous opérons).

<sup>28</sup> Définition similaire à la valeur unitaire à l'exportation des biens manufacturés ou agricoles (exportations divisées par quantité).

définition de Fontagné et Freudenberg<sup>29</sup>. En d'autres termes, il n'y a pas de différence significative de qualité entre les services touristiques de *A* et *F*. Ce résultat est trompeur, car si nous prenons en compte la durée de séjour, nous pouvons obtenir une conclusion opposée. Supposons maintenant que les touristes venant de *F* dorment en moyenne 10 nuits dans le pays *A* et que les touristes venant de *A* dorment en moyenne 2 nuits dans le pays *F*. Dans ce cas, les valeurs unitaires à l'exportation pour *A* et *F* sont respectivement de 1,11€ et 5€. Si nous utilisons de nouveau la définition de Fontagné et Freudenberg, les services touristiques de *A* sont de qualité inférieure à ceux de *F*. Dans ce cas, nous sommes dans une situation de commerce croisé avec une différenciation verticale des produits.

Pour cette raison, nous avons choisi de définir la valeur unitaire à l'exportation touristique comme étant *la dépense moyenne d'un touriste étranger lors d'une journée*. Concrètement, nous définissons la valeur unitaire à l'exportation touristique d'un pays *A* vers un pays *F* comme étant le ratio des exportations touristiques de *A* vers *F* par le nombre total de nuits passées dans le pays *A* par des touristes venant du pays *F*. Les données d'exportations et de nuitées proviennent respectivement de la base OCDE (2002, 2009) et de la base OMT (2006, 2008).

Le deuxième problème pour appréhender les valeurs unitaires à l'exportation des services touristiques est lié à la différence des niveaux de prix entre les pays. De nombreux travaux empiriques<sup>30</sup> ont montré que plus un pays est riche plus les niveaux de prix dans ce pays sont élevés. Ce phénomène s'appelle le *Penn Effect* et son explication est le mécanisme de Balassa(1964)-Samuelson(1964), basé sur les différences de productivités entre les produits échangés des pays<sup>31</sup>. Les salaires vont baisser dans les pays qui ont une faible productivité dans le produit échangé, ce qui conduit à des prix plus faibles pour les biens non échangeables et ce qui a pour résultat une baisse généralisée du niveau des prix. Comme les valeurs unitaires à l'exportation sont fortement dépendantes du coût de la vie, le différentiel de productivité entre les produits échangés des deux pays risque de conduire à une différence entre les valeurs unitaires à l'exportation touristique même si ces services touristiques sont de même qualité entre les pays.

---

<sup>29</sup> Ou de commerce intrabranche horizontal dans le cas de la définition de Greenaway, Hine et Milner ou encore dans celle d'Azhar et Elliot.

<sup>30</sup> Voir les travaux de Kravis, Heston et Summers (1978, 1982), Summers et Heston (1991) et Heston et Summers (1996).

<sup>31</sup> Voir la récente revue de littérature empirique de Tica and Družić (2006) concernant l'hypothèse de Balassa-Samuelson.

Pour mieux comprendre ce problème, utilisons un nouvel exemple : imaginons un touriste français ayant le choix entre passer une nuit dans une auberge de jeunesse à Londres ou dans un palace à Marrakech. Supposons maintenant que le touriste français paie 200€ pour dormir à Londres ou à Marrakech et que le niveau de vie au Royaume-Uni est cinq fois plus élevé qu'au Maroc. Dans ce cas, une nuit à Londres est égale à une nuit de 40€ à Marrakech. L'important dans le cas du secteur touristique est que les prix plus élevés dans le tourisme ne sont alors pas nécessairement le reflet d'une productivité plus forte dans le tourisme, donc d'une qualité meilleure (si on suppose que la qualité est fonction de la productivité), mais tout simplement d'une productivité plus forte dans les secteurs exposés (donc d'une meilleure qualité des produits manufacturés non touristiques par exemple). Le tourisme en Angleterre est plus cher qu'au Maroc, non en raison d'une qualité supérieure des prestations touristiques anglaises (même si cela doit tout de même jouer un peu), mais simplement parce que l'Angleterre est très productive dans les services financiers ou encore dans la haute technologie. D'où l'existence d'un biais qu'il faut corriger, en prenant en compte les niveaux de prix des pays.

L'effet de différence de coût de vie a été neutralisé dans ce chapitre en utilisant l'indicateur de parité de pouvoir d'achat (PPA) pour appréhender les différences de niveaux de vie. Selon le CEPII, la valeur PPA d'un pays  $i$  est :

$$100 \times \frac{PIB \text{ courant}_i (\text{en dollars})}{PIB \text{ PPA}_i (\text{en dollars})} \quad (2.20)$$

Les données de PIB courant et PPA proviennent de la base CHELEM (CEPII). La valeur de cet indice représente le montant nécessaire, en dollars, dans un pays pour acheter un panier de biens coûtant 100\$ aux États-Unis en 2000. Ces valeurs ont été divisées par la valeur de l'indice d'un nouveau pays de référence (ici, la France), puisque les États-Unis ne sont pas dans l'échantillon. Par exemple, le ratio PPA du Danemark et PPA de la France est  $PPADk/PPAFr=1,20$ . Cela signifie que si vous voulez acheter le même panier de biens au Danemark, vous paierez 1,20 fois le prix appliqué en France.

Pour synthétiser, *les flux de services touristiques ont été divisés par le nombre de nuits passées dans le pays récepteur, selon la nationalité des touristes. Cette valeur a ensuite été*

divisée par le ratio des valeurs PPA du pays récepteur, avec la France comme pays de référence<sup>32</sup>.

#### **2.1.4 Démarche proposée pour distinguer les niveaux de qualités des services touristiques**

Comme il a été expliqué dans la partie 1.2.2, pour séparer les produits différenciés verticalement des produits différenciés horizontalement, Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) puis Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont utilisé le critère suivant : si les valeurs unitaires diffèrent de plus de 15% alors les produits sont de qualités différentes. Dans les travaux de Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2005, 2006) ce seuil est passé à 25%. Cette méthode, qui peut sembler arbitraire pour distinguer la nature de la différenciation de deux produits, a été introduite par Abd-El-Rahman (1986) pour des raisons statistiques.

Abd-El-Rahman (1986) a calculé l'indice suivant :

$$L = \frac{UV_{abi}^M}{UV_{abi}^X} \cdot 100 \quad (3.21)$$

Cet indice est égal à 100 si la valeur unitaire à l'exportation est égale à la valeur unitaire à l'importation. Plus l'écart entre les deux valeurs est important, plus cet indice aura une valeur éloignée de 100. Abd-El-Rahman commence par retirer les valeurs de  $L$  supérieures à 150 et inférieures à 50. Pour les échanges restants, il a établi une distribution des indices  $L$  et a calculé à l'intérieur de cette distribution une borne supérieure et une borne inférieure qui constituent les écarts maximaux pour lesquels il estimait que les valeurs unitaires peuvent être considérées comme assez proches pour que les produits soient de même qualité. La borne supérieure et la borne inférieure seront considérées comme équivalentes à la valeur 100 plus ou moins un écart type de la distribution, avec un maximum de  $\pm 15$ .

La figure 2-5 présente la distribution des valeurs unitaires à l'exportation touristique intra-UE15 pour les années 2000 à 2005. Cette distribution est centrée à gauche. Les valeurs minimales et maximales sont respectivement 26,9 et 1154 dollars. La moyenne des valeurs unitaires à l'exportation s'élève à 299 dollars alors que la médiane est de 259 dollars. Cette différence entre moyenne et médiane semble indiquer qu'il y a une forte dispersion dans les

---

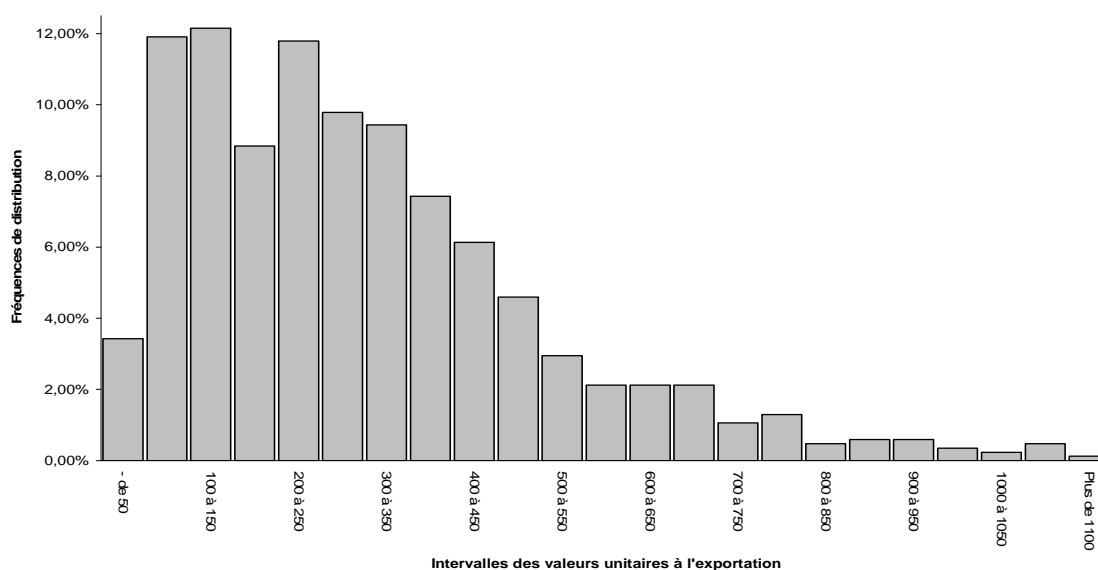
<sup>32</sup> La méthodologie pour corriger les valeurs unitaires aberrantes est en annexe de ce chapitre.

données, ce qui est confirmé par la valeur du coefficient de variation (68%) et par celle du rapport interquartile (2,88).

Si nous utilisons la même démarche que Abd-El-Rahman (1986) pour calculer un seuil qui permet de distinguer les services touristiques différenciés verticalement des services touristiques différenciés horizontalement et en retirant le fait qu'il faut utiliser un seuil maximal de  $\pm 15\%$  alors, nous obtenons ici un seuil d'environ  $\pm 30\%$ .

Pour étudier le phénomène de commerce intra-touristique vertical, nous utilisons donc la démarche suivante. Étant donnée la très forte dispersion des valeurs unitaires à l'exportation touristique, il se peut que les seuils utilisés pour les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), de Fontagné et Freudenberg (1997) et d'Azhar et Elliot (2006) ne soient pas assez élevés pour le cas du secteur touristique. C'est pour cette raison que nous utiliserons un seuil de 30% pour les deux premières méthodes et un seuil de 18% pour la dernière<sup>33</sup>.

**Figure 2-5 : Distribution des valeurs unitaires à l'exportation touristique entre 2000 et 2005 pour l'intra-UE15**



Sources : OCDE (2002, 2007) et OMT (2006, 2008)

<sup>33</sup> Pour des raisons de comparabilité des résultats entre les trois méthodes, nous utilisons un rapport entre les deux seuils identique :  $\frac{0,18}{0,3} = \frac{0,15}{0,25}$

### **2.1.5 La méthodologie pour mesurer le commerce intra-touristique à un niveau agrégé**

Pour travailler à un niveau géographique agrégé, il suffit de reprendre toutes les données bilatérales harmonisées de l'échantillon. Pour chaque année et chaque pays déclarant, nous pouvons calculer l'indice de Grubel et Lloyd agrégé et les parts de commerce intrabranche verticale, intrabranche horizontale et interbranches à un niveau agrégé<sup>34</sup> selon les trois méthodes énoncées dans la section précédente.

Le problème à éviter pour calculer l'indice de Grubel et Lloyd agrégé est le biais géographique énoncé dans la section précédente. Dans ce cas, il faut agréger les déclarations d'exportations et d'importations avec chaque pays partenaire, c'est-à-dire qu'il ne faut surtout pas prendre les déclarations d'un pays avec uniquement « le reste de l'UE15 ».

Enfin, pour minimiser ce biais, il faut avoir un maximum de données bilatérales avant l'agrégation. Pour l'Irlande et selon les années, nous ne disposons que de 3 ou 4 données. C'est pour cette raison que ce pays a été retiré de l'étude du commerce intra-touristique au niveau agrégé car il y a un fort risque que les résultats pour ce pays comportent un biais géographique.

## ***2.2 Le commerce intrabranche : un phénomène qui a une place importante dans le commerce touristique intra-UE15***

Cette partie est composée de deux sous-parties. La première présente les résultats sur la mesure du commerce intra-touristique. La décomposition entre commerce intra-touristique vertical et commerce intra-touristique horizontal est présentée dans la sous-partie suivante.

### **2.2.1 Une forte symétrie quantitative des flux de services touristiques...**

Les indices de Grubel et Lloyd ont été calculés pour chaque pays de l'échantillon (couples miroirs et non-miroirs) et pour chaque année de la période d'étude (2000-2005). En moyenne, cet indice se situe selon les années entre 58% et 60%. Ce premier résultat démontre que la part de commerce intrabranche est très importante pour les échanges touristiques intra-UE15.

---

<sup>34</sup> Ou si on utilise la méthode de Fontagné et Freudenberg, les parts de commerce croisé vertical, commerce croisé horizontal et univoque à un niveau agrégé

Si nous considérons, comme il est d'usage de le faire dans la littérature empirique, que le commerce intrabranche est dominant pour les couples de pays ayant un indice de Grubel et Lloyd supérieur à 66% alors près de 44% des couples de pays de l'UE15 ont des échanges touristiques dominés par le commerce intra-touristique.

Les tableaux 2-3 et 2-4 indiquent les couples de pays ayant les plus faibles et les plus fortes parts de commerce intra-touristique. Il est intéressant de remarquer que les plus petits indices de Grubel et Lloyd sont généralement supérieurs à 10%. A l'inverse, les indices de Grubel et Lloyd les plus élevés sont tous très proches de 100%. Il ne semble donc pas y avoir de commerce touristique bilatéral interbranches « pur » alors que de nombreux couples de pays ont un commerce touristique bilatéral presque totalement intrabranche.

Chaque année, ce sont généralement les mêmes couples de pays qui ont une forte part ou une faible part de commerce intra-touristique. Pour les couples de pays ayant un indice de Grubel et Lloyd très élevé, certains comportent des pays très proches géographiquement (par exemple : France/Italie, Allemagne/Belgique, Allemagne/Pays-Bas, Allemagne/Danemark, Espagne/Portugal). A l'inverse, les couples de pays ayant des indices de Grubel et Lloyd très faibles comportent généralement des pays très différents et n'ayant pas de frontières communes. De plus, ces couples comportent souvent un important exportateur de services touristiques et un autre pays qui ne l'est pas du tout (par exemple Grèce/Belgique, Espagne/Suède, Portugal/Finlande).



**Tableau 2-3 : Couples de pays de l'UE15 ayant les plus faibles parts de commerce intra-touristique selon l'année**

2000			2001		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
Belgique	Grèce	6,59%	Belgique	Grèce	7,95%
Allemagne	Grèce	8,16%	Finlande	Grèce	13,19%
Allemagne	Espagne	10,84%	Allemagne	Espagne	13,28%
Espagne	Suède	13,77%	Allemagne	Grèce	13,47%
Espagne	Royaume-Uni	17,95%	Espagne	Royaume-Uni	16,64%
Finlande	Grèce	20,00%	Espagne	Suède	19,96%
Belgique	Espagne	22,82%	Finlande	Portugal	21,70%
Danemark	Espagne	24,88%	Belgique	Espagne	23,39%
Portugal	Suède	25,26%	Portugal	Royaume-Uni	24,61%
Espagne	Finlande	26,96%	Espagne	Pays-Bas	27,39%
2002			2003		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
Belgique	Grèce	10,37%	Danemark	Espagne	15,00%
Finlande	Grèce	14,37%	Allemagne	Espagne	15,92%
Allemagne	Espagne	14,37%	Danemark	France	16,08%
Allemagne	Grèce	16,79%	Finlande	Grèce	16,51%
Finlande	Portugal	19,19%	Allemagne	Grèce	16,55%
Espagne	Suède	20,30%	Autriche	Danemark	18,37%
Espagne	Royaume-Uni	20,32%	Espagne	Royaume-Uni	19,98%
Portugal	Royaume-Uni	21,82%	Belgique	Grèce	21,56%
Belgique	Espagne	23,97%	Finlande	Portugal	21,58%
Grèce	Royaume-Uni	26,97%	Espagne	Suède	21,89%
2004			2005		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
Finlande	Grèce	14,62%	Grèce	Suède	5,45%
Danemark	France	15,59%	Finlande	Grèce	12,92%
Autriche	Danemark	15,72%	Finlande	Portugal	17,88%
Finlande	Portugal	18,48%	Espagne	Suède	18,58%
Allemagne	Espagne	19,12%	Portugal	Suède	20,05%
Allemagne	Grèce	20,49%	Espagne	Irlande	20,69%
Danemark	Espagne	21,81%	Allemagne	Espagne	20,73%
Espagne	Suède	21,97%	Belgique	Grèce	22,56%
Portugal	Royaume-Uni	22,19%	Allemagne	Grèce	22,98%
Espagne	Royaume-Uni	22,20%	Danemark	Espagne	24,01%

Sources : OCDE (2002, 2007)

**Tableau 2-4 : Couples de pays de l'UE15 ayant les plus fortes parts de commerce intra-touristique selon l'année**

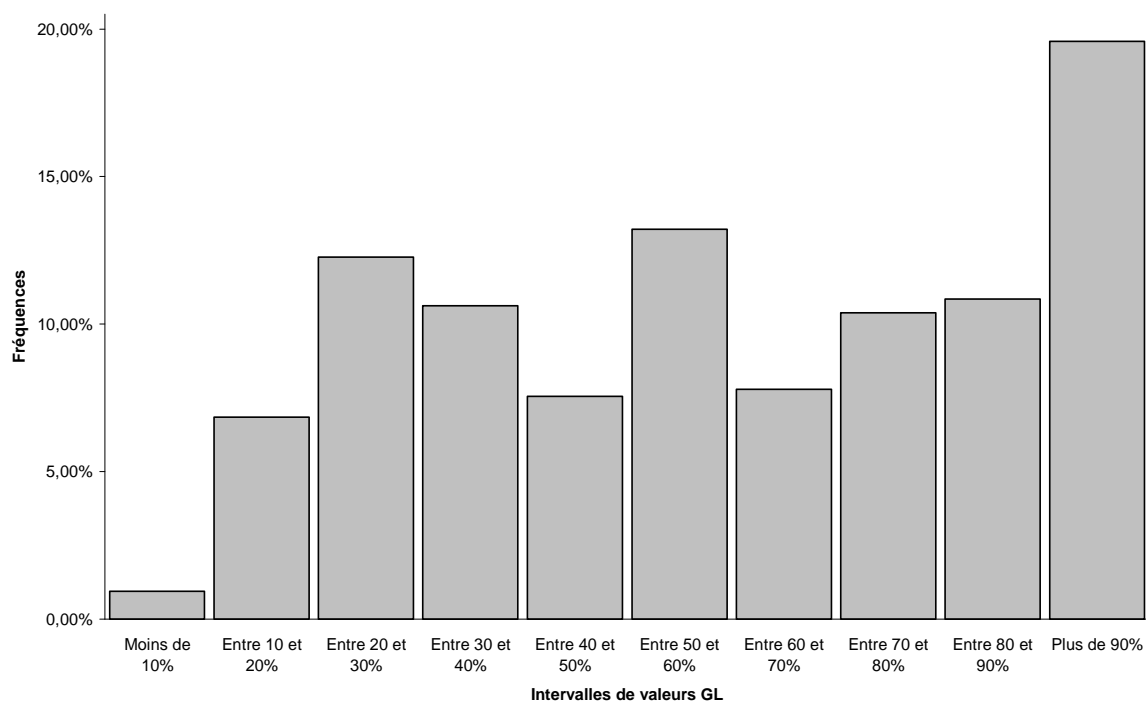
2000			2001		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
Irlande	Italie	99,62%	Finlande	Suède	99,64%
Allemagne	Suède	98,85%	Allemagne	Finlande	99,56%
Allemagne	Belgique	97,88%	Grèce	Italie	99,35%
Danemark	Pays-Bas	97,53%	Grèce	Portugal	98,95%
Autriche	Royaume-Uni	97,41%	Allemagne	Belgique	98,77%
Allemagne	Danemark	97,19%	Belgique	Danemark	98,64%
Allemagne	Finlande	96,83%	Autriche	Royaume-Uni	98,06%
Finlande	Royaume-Uni	95,73%	Allemagne	Suède	96,49%
Allemagne	Pays-Bas	94,47%	Espagne	Portugal	96,37%
France	Italie	92,77%	Finlande	Royaume-Uni	95,38%
2002			2003		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
Allemagne	Pays-Bas	99,97%	Grèce	Portugal	99,36%
France	Finlande	98,92%	Finlande	France	98,92%
Allemagne	Suède	98,59%	Suède	Allemagne	98,61%
Finlande	Suède	97,76%	Autriche	France	98,31%
Espagne	Portugal	96,41%	Finlande	Suède	97,46%
Allemagne	Finlande	95,94%	Belgique	Irlande	95,92%
Finlande	Royaume-Uni	95,36%	Espagne	Portugal	95,91%
Belgique	Danemark	94,44%	Allemagne	Finlande	95,85%
Irlande	Royaume-Uni	94,23%	France	Italie	95,83%
France	Italie	93,47%	Irlande	Royaume-Uni	92,14%
2004			2005		
Couple		Indice GL	Couple		Indice GL
France	Italie	99,75%	Allemagne	Danemark	99,05%
Finlande	Suède	99,10%	France	Italie	98,44%
Allemagne	Finlande	98,91%	Danemark	Pays-Bas	98,32%
Autriche	Royaume-Uni	97,80%	Finlande	Suède	98,11%
Finlande	Royaume-Uni	97,23%	Grèce	Portugal	97,82%
Danemark	Pays-Bas	97,16%	Finlande	Royaume-Uni	96,96%
Allemagne	Suède	95,96%	Espagne	Portugal	96,78%
Finlande	France	95,88%	Autriche	France	95,67%
Espagne	Portugal	95,02%	Allemagne	Belgique	94,90%
Danemark	Finlande	94,03%	Allemagne	Finlande	94,23%

Sources : OCDE (2002, 2007)

Il est possible d'illustrer l'importance des échanges intra-touristiques à l'aide de la distribution des indices de Grubel et Lloyd bilatéraux pour l'ensemble de la période d'étude. Cette distribution est représentée par la figure 2-6. Cette distribution, avec une forme très dissymétrique, complète les tableaux 2-3 et 2-4 puisqu'elle montre clairement qu'il y a une très forte proportion de couples de pays ayant des échanges touristiques très fortement dominés par le commerce intrabranche : plus de 30% des échanges touristiques intra-UE15 ont un indice supérieur à 80%. Inversement, il n'y a qu'une très faible part d'échanges

touristiques très fortement déséquilibrés : moins de 8% des échanges touristiques intra-UE15 ont un indice inférieur à 20%. Il semble donc que pour le commerce touristique intra-UE15, les flux bilatéraux sont généralement plus relativement symétriques que dissymétriques. Dans son ensemble, il est évident que le commerce intra-touristique n'est pas un phénomène marginal mais qu'au contraire c'est un phénomène très significatif pour les échanges intra-UE15.

**Figure 2-6 : Distribution des indices de Grubel et Lloyd pour le secteur touristique intra-UE15 entre 2000 et 2005**



Sources : OCDE (2002, 2007)

Il faut ajouter au vu de ces statistiques descriptives qu'il ne semble pas y avoir de tendance à la baisse ou la hausse sur la part de commerce intra-touristique dans le commerce touristique intra-UE15 entre 2000 et 2005. Enfin on peut aussi noter que ces indices sont très fortement dispersés car le coefficient de variation calculé sur toute la période s'élève à 46,4%.

La méthode de Fontagné et Freudenberg nous conduit à des conclusions encore plus frappantes. Si nous utilisons le même seuil de recouvrement qu'eux (10%) pour distinguer

commerce univoque et commerce croisé<sup>35</sup>, près de 94% du commerce touristique bilatéral peut-être considéré comme du commerce croisé. Le poids des échanges croisés représente près de 91% des échanges touristiques totaux. Par souci de comparaison, rappelons que ce taux pour les biens matériels était seulement de 61% pour les échanges intra-UE15 en 1999 (Fontagné et Freudenberg, 2002). De plus, des tests de sensibilités, illustrés par le tableau 2-5, montrent que ces résultats sont robustes à de larges modifications du seuil de recouvrement : avec un seuil de 20% le commerce croisé touristique représente plus de 75% des échanges touristiques intra-UE15 et il reste dominant (51,9%) avec un seuil de 40%.

**Tableau 2-5 : Parts des échanges touristiques croisés dans les échanges bilatéraux entre 2000 et 2004 selon le seuil de recouvrement appliqué**

≥ 10	94,10%
≥ 20	75,24%
≥ 30	65,09%
≥ 40	51,89%
≥ 50	43,87%
≥ 60	35,38%
≥ 70	28,77%
≥ 80	20,75%
≥ 90	12,26%

*Sources : OCDE (2003, 2007)*

*Lecture : si on considère comme flux univoque, tous les flux bilatéraux avec un seuil de recouvrement supérieur ou égal à 30%, c'est-à-dire, si le flux minoritaire représente au moins 30% du flux majoritaire, alors la part de commerce croisé est 65,09%.*

Au vu de ces résultats, pour les pays de l'UE15, il existe un très fort niveau de commerce intra-touristique au niveau bilatéral. Ce résultat ne se limite pas qu'au cas des pays de l'UE15. Si nous utilisons un échantillon, comportant les échanges touristiques entre 7 pays de l'OCDE (Australie, Canada, États-Unis, Royaume-Uni, Japon, France, Italie), la moyenne des indices de Grubel et Lloyd se situe, selon l'année, entre 62% et 66%. Enfin, pour cet échantillon de pays, plus de 56% des couples étudiés ont un indice de Grubel et Lloyd supérieur à 66%.

Après avoir étudié le commerce intra-touristique par couple de pays, analysons maintenant son importance pour les pays de l'UE15. Cela revient à calculer la proportion de commerce intra-touristique dans le commerce touristique intra-UE15 pour chaque pays. Pour déterminer cela, il faut calculer les indices de Grubel et Lloyd agrégés au niveau géographique pour

<sup>35</sup> Selon le critère de Fontagné et Freudenberg (1997), voir partie 1.2.1, le commerce de services touristiques est dit croisé si le flux minoritaire représente au moins 10% du flux majoritaire. A l'inverse, le commerce touristique est dit univoque si le flux minoritaire représente moins de 10% du flux majoritaire.

chaque pays, excepté l'Irlande. Cet indicateur nous donne le niveau de commerce intra-touristique pour un pays donné avec les autres pays de l'UE15. Ces indicateurs sont présentés dans le tableau 2-6.

**Tableau 2-6 : Commerce intrabranche agrégé, par pays de l'UE15 (2000-2005)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
Allemagne	49,71%	50,82%	51,71%	51,04%	55,79%	55,92%	52,59%
Autriche	53,49%	53,53%	54,39%	58,11%	69,03%	75,90%	58,44%
Belgique	56,67%	56,93%	54,48%	54,90%	56,61%	60,14%	56,77%
Danemark	79,16%	79,12%	75,08%	61,91%	64,38%	75,18%	71,30%
Espagne	29,99%	30,39%	32,88%	32,40%	34,58%	38,53%	33,67%
Finlande	76,84%	78,92%	77,60%	80,58%	79,26%	76,13%	78,21%
France	58,04%	58,93%	58,57%	54,63%	58,27%	59,98%	58,07%
Grèce	37,39%	36,94%	34,16%	33,82%	30,66%	33,93%	34,22%
Italie	59,28%	57,45%	57,67%	59,13%	60,71%	63,17%	59,79%
Pays-Bas	74,90%	73,38%	75,44%	62,70%	65,34%	66,99%	68,74%
Portugal	58,31%	56,82%	56,56%	55,64%	55,99%	58,06%	56,88%
Royaume-Uni	48,46%	44,29%	46,44%	43,69%	44,30%	49,48%	46,14%
Suède	69,65%	61,75%	69,31%	63,94%	63,47%	65,23%	66,33%
Total	52,40%	51,74%	52,75%	50,68%	52,52%	55,21%	52,65%

Source : OCDE (2002, 2007)

L'indicateur de Grubel et Lloyd agrégé par pays pour la durée d'étude entière peut varier entre 33,7% (Espagne) et 71,3% (Danemark). A la lecture du tableau ci-dessous, il est possible de distinguer trois catégories de pays.

1°) Trois pays seulement ont une faible part de commerce intra-touristique ( $GL < 50\%$ ) : l'Espagne, la Grèce et le Royaume-Uni. Au sein de l'UE15, ces pays ont soit un avantage comparatif prononcé dans l'industrie touristique (Espagne, Grèce), soit un désavantage comparatif prononcé (Royaume-Uni)<sup>36</sup>. Les flux touristiques de ces trois pays représentent 35% des échanges touristiques intra-UE15. Ils symbolisent l'image traditionnelle que nous avons du commerce touristique, avec une polarisation très claire entre pays de destination et pays sources de touristes.

2°) Six pays, soit un peu moins de la moitié de l'échantillon, ont une part de commerce intra-touristique qui est importante. Ces pays sont l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la France, l'Italie et le Portugal. Ces pays ont un indice de Grubel et Lloyd compris entre 50% et 66%, on peut donc considérer que dans leur cas, le commerce intra-touristique est significatif

<sup>36</sup> Voir introduction générale et chapitre 1.

mais pas dominant. Ce groupe de pays génère plus de la moitié du commerce touristique intra-UE15. On peut noter que quatre de ces pays font partie des dix plus gros exportateurs touristiques au niveau mondial (France, Italie, Allemagne, Autriche) et qu'ils sont caractérisés par une forte proportion de commerce intra-touristique.

3°) Enfin, quatre pays ont des échanges touristiques avec l'UE15 purement dominés par le commerce intra-touristique puisqu'ils ont un indice de Grubel et Lloyd compris entre 66% et 78%. Ces pays sont le Danemark, la Finlande, les Pays-Bas et la Suède. Ils sont caractérisés par le fait d'être tous situés au Nord de l'Europe et d'être de faibles exportateurs de services touristiques puisqu'à eux quatre ils représentent moins de 12% des échanges touristiques de l'UE15.

La méthode de Fontagné et Freudenberg, pour distinguer le commerce croisé du commerce univoque, permet de valider les résultats précédents. Les parts de commerce croisé et de commerce univoque par pays, c'est-à-dire à un niveau géographiquement agrégé, ont été calculées pour les pays de l'UE15, excepté l'Irlande, et sont résumées dans le tableau 2-7. Au vu des résultats, on remarque que les flux touristiques sont de moins en moins déséquilibrés entre 2000 et 2005. Pour certains pays, les résultats sont extrêmement sensibles au niveau du seuil de recouvrement. Par exemple en Espagne, le commerce croisé ne représentait que 33,6% de ses échanges touristiques avec le reste de l'UE15 en 2000 alors qu'en 2005 ce taux est passé à 100%<sup>37</sup>. Le commerce univoque ne représente que moins de 10% des échanges touristiques intra-UE15. On peut remarquer que le faible niveau de commerce intra-touristique en Grèce s'explique par une forte présence de commerce univoque et donc d'échanges fortement déséquilibrés. Enfin, excepté pour l'Allemagne entre 2000-2003, tous les pays qui ont un indice de Grubel et Lloyd important ont une forte part de commerce croisé. L'Italie et les Pays-Bas illustrent parfaitement cette conclusion puisque l'ensemble de leurs échanges commerciaux sont de nature croisée.

---

<sup>37</sup> Ce résultat s'explique par les très importants échanges entre l'Espagne avec l'Allemagne et le Royaume-Uni qui en début de période étaient qualifiés de commerce univoque. Les flux minoritaires ont suffisamment augmenté pour que ces échanges deviennent du commerce croisé.

**Tableau 2-7 : Parts de commerce croisé, par pays de l'UE15 (2000-2005)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
Allemagne	72,10%	74,89%	75,34%	70,11%	100,00%	100,00%	82,55%
Autriche	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	96,59%	96,59%	99,61%
Belgique	97,12%	97,08%	97,28%	100,00%	100,00%	100,00%	98,79%
Danemark	100,00%	100,00%	100,00%	86,09%	90,24%	100,00%	95,23%
Espagne	33,63%	36,46%	76,12%	76,22%	100,00%	100,00%	75,46%
Finlande	100,00%	95,09%	95,91%	95,91%	95,87%	93,13%	95,62%
France	100,00%	100,00%	100,00%	98,17%	98,26%	100,00%	99,30%
Grèce	62,51%	64,92%	64,74%	68,28%	98,79%	92,80%	77,50%
Italie	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Pays-Bas	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Portugal	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,16%	99,82%
Royaume-Uni	71,59%	67,24%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	91,72%
Suède	87,67%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	93,60%	97,05%
Total	79,27%	79,88%	91,00%	90,12%	99,34%	99,45%	90,97%

Sources : OCDE (2003, 2007)

Pour pouvoir valider l'importance du commerce intrabranche dans le domaine du tourisme, il faut comparer ces résultats avec ceux présentés dans d'autres travaux. Au niveau de la zone de l'UE15, l'indicateur de Grubel et Lloyd agrégé pour le tourisme s'élève à 52,6%. Ce résultat est inférieur à celui qu'avaient trouvé Lee et Lloyd (2002). Pour 20 pays de l'OCDE et pour la période 1992-1997, ils trouvaient un indice de 68%. Mais rappelons que leurs données n'étaient pas bilatérales mais directement agrégées, c'est-à-dire qu'ils avaient les données d'exportations et d'importations de chaque pays avec le « reste du monde », et que par conséquent leurs résultats comportaient sûrement un biais géographique. Quoiqu'il en soit, la part de commerce intrabranche pour le secteur touristique au sein de l'UE15 est plus élevée que celle pour les biens manufacturés qui selon Brülhart (2008) s'élevait à 46,6% pour l'année 2006<sup>38</sup>. De plus, si nous comparons notre résultat avec les indices calculés par Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) pour les secteurs de biens manufacturés ayant les taux de commerce intrabranche les plus élevés, on s'aperçoit que les services touristiques ont l'un des taux de commerce intrabranche les plus importants. En fait, selon les indices de Grubel et Lloyd calculés, pour certaines industries de l'UE15, par Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997), seul le secteur « équipement pour autres transports » a un taux de commerce intrabranche supérieur à celui du tourisme (environ 65% pour la période 1990-1994), les

<sup>38</sup> Brülhart (2008) a agrégé cet indice pour les produits classés au 5<sup>ème</sup> niveau digit dans la base de données de la *World Integrated Trade Solution* (WITS) développée conjointement par la Banque Mondiale et la Conférence des Nations-Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED).

autres secteurs ayant un taux autour de 45% (« machines non électriques », « biens professionnels », « véhicules motorisés »)<sup>39</sup>.

Ensuite, le commerce croisé est beaucoup plus important pour les services touristiques que les biens manufacturés. Toujours selon Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997), aucun secteur n'avait une part de commerce croisé supérieur à 78%, alors que pour le tourisme, ce taux est supérieur à 90%, ce qui montre bien que le secteur touristique est beaucoup moins concerné par les échanges déséquilibrés que les différents secteurs de biens au sein de l'UE15.

Pour conclure, cette partie révèle que le commerce intra-touristique est très loin d'être un phénomène marginal dans les échanges intra-UE15. Le commerce intra-touristique n'est d'ailleurs que relativement faible pour seulement quelques pays. Quelle que soit la méthode utilisée, le cas de réciprocité des flux touristiques apparaît être plus significatif que celui de l'univocité et ce résultat est beaucoup plus important pour les services touristiques que pour le cas du commerce de biens.

### **2.2.2 ...cachant une asymétrie qualitative de marché**

Dans cette sous-partie, nous cherchons maintenant à distinguer les deux types de commerce intra-touristique de l'UE15 au niveau global. Quelle proportion concerne le commerce de services touristiques de mêmes niveaux de qualité et quelle proportion concerne le commerce de services touristiques différenciés verticalement ? Les trois méthodes présentées dans la deuxième section sont utilisées dans cette partie. Les tableaux ci-dessous (2-8, 2-9 et 2-10) indiquent la part de chaque type de commerce par année et par méthode utilisée, c'est-à-dire celles de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) et enfin celle d'Azhar et Elliot (2006), avec pour les deux premières méthodes un seuil de 30% pour différencier les valeurs unitaires à l'exportation et un seuil de 18% pour la troisième méthode, comme nous l'avons proposé dans la sous-partie 2.1.4.

---

<sup>39</sup> Ces résultats concernent une période qui précède celle analysée dans ce chapitre, et ne peuvent pas être directement comparables avec nos données. Cependant, cette étude de Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) est à notre connaissance la seule qui décrit le commerce intrabranche pour le cas de l'UE15.



**Tableau 2-8 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
Commerce intra-touristique horizontal (ITBH)	9,32%	8,18%	8,77%	12,35%	14,13%	14,52%	11,58%
Commerce intra-touristique vertical (ITBV)	43,08%	43,56%	43,98%	38,33%	38,40%	40,70%	41,07%
Commerce interbranches	47,60%	48,26%	47,25%	49,32%	47,48%	44,79%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 2-9 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
Commerce touristique croisé horizontal (CTCH)	15,92%	14,93%	15,30%	19,67%	19,32%	16,56%	17,13%
Commerce touristique croisé vertical (CTCV)	63,35%	64,96%	75,70%	70,45%	80,02%	82,89%	73,84%
Commerce univoque (CU)	20,73%	20,12%	9,00%	9,88%	0,66%	0,55%	9,03%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 2-10 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux de l'UE15 (en %), selon la méthode d'Azhar et Elliot (2006)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
Commerce intra-touristique horizontal (ITBH)	9,66%	8,22%	9,54%	13,29%	16,30%	18,14%	13,07%
Commerce intra-touristique vertical (ITBV)	42,73%	43,53%	43,21%	37,38%	36,22%	37,08%	39,58%
Commerce interbranches	47,60%	48,26%	47,25%	49,32%	47,48%	44,79%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Quelle que soit la méthode utilisée, la conclusion est toujours la même : le commerce intra-touristique dans l'UE15 est toujours dominé par des échanges de services touristiques de qualités différentes. Pour les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot, le commerce intra-touristique vertical représente environ les trois quarts des échanges intra-touristiques bilatéraux. Selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997), le commerce touristique croisé vertical est toujours la catégorie de commerce bilatéral dominant. La baisse de la part du commerce univoque durant la période d'étude profite essentiellement au commerce touristique croisé vertical puisque celui-ci représente environ 63% en 2000 et 83% en 2005 des échanges touristiques intra-UE15 bilatéraux. Quelle que soit l'année, le commerce touristique croisé est composé d'environ 80% de services touristiques différenciés verticalement.

Ces résultats sont aussi robustes à de larges modifications du seuil de similarité (et de recouvrement pour la méthode de Fontagné et Freudenberg ; 1997, 1999) comme l'indiquent les tableaux 2-11 à 2-14. Pour le cas des méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006), il faut un seuil de similarité supérieur à 50% pour que le

commerce intra-touristique ne soit pas majoritairement dominé par des échanges de services touristiques différenciés verticalement. Ensuite, pour la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), quels que soient les seuils testés, le commerce croisé est toujours dominé des échanges de services de qualités différentes.

**Tableau 2-11 : Décomposition des échanges intra-touristiques bilatéraux selon le seuil de similarité appliqué pour la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)**

	Seuil de similarité de qualité					
	=0,15	=0,2	=0,25	=0,3	=0,5	=0,75
ITBH	6,44%	8,16%	10,21%	11,58%	19,20%	28,65%
ITBV	46,21%	44,49%	42,44%	41,07%	33,45%	24,00%

*Sources* : OCDE (2003, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

*Lecture* : Si le seuil de similarité de qualité de service est à 0,5, alors la part de commerce touristique intrabranche horizontale est de 19,20% contre 33,45% pour la part de commerce intrabranche verticale

**Tableau 2-12 : Part du commerce touristique croisé horizontal, selon les seuils de similarité et de recouvrement appliqués pour la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)**

		Seuil de similarité de qualité					
		=0,15	=0,2	=0,25	=0,3	=0,5	=0,75
Seuil de recouvrement	=0,1	9,05%	11,92%	15,41%	17,13%	22,40%	31,87%
	=0,2	8,84%	10,67%	14,16%	15,88%	20,83%	26,12%
	=0,3	6,95%	7,89%	11,38%	11,92%	16,10%	21,20%
	=0,4	4,32%	5,05%	6,43%	6,97%	10,98%	15,73%
	=0,5	3,42%	4,15%	5,12%	5,65%	9,65%	14,36%

*Sources* : OCDE (2003, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

*Lecture* : Si le seuil de similarité de qualité de services et celui de recouvrement sont respectivement de 0,5 et 0,2, alors la part de commerce touristique croisé horizontal est de 20,83%

**Tableau 2-13 : Part du commerce touristique croisé vertical, selon les seuils de similarité et de recouvrement appliqués pour la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)**

		Seuil de similarité de qualité					
		=0,15	=0,2	=0,25	=0,3	=0,5	=0,75
Seuil de recouvrement	=0,1	81,93%	79,05%	75,56%	73,84%	68,57%	59,10%
	=0,2	58,04%	56,21%	52,72%	51,01%	46,05%	40,76%
	=0,3	48,45%	47,51%	44,02%	43,48%	39,29%	34,20%
	=0,4	34,06%	33,32%	31,94%	31,41%	27,40%	22,64%
	=0,5	28,24%	27,51%	26,54%	26,01%	22,01%	17,30%

*Sources* : OCDE (2003, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

*Lecture* : Si le seuil de similarité de qualité de services et celui de recouvrement sont respectivement de 0,5 et 0,2, alors la part de commerce touristique croisé vertical est de 46,05%

**Tableau 2-14 : Décomposition des échanges intra-touristiques bilatéraux selon le seuil de similarité appliqué pour la méthode d’Azhar et Elliot (2006)**

	Seuil de similarité de qualité					
	=0,1	=0,15	=0,18	=0,2	=0,25	=0,5
ITBH	7,91%	11,61%	13,07%	14,05%	18,86%	30,21%
ITBV	44,74%	41,04%	39,58%	38,60%	33,79%	22,44%

*Sources* : OCDE (2003, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

*Lecture* : Si le seuil de similarité de qualité de service est à 0,25, alors la part de commerce touristique intrabranche horizontale est de 18,86% contre 33,79% pour la part de commerce intrabranche verticale

Ces résultats remettent en question l’approche traditionnelle de l’analyse des flux touristiques bilatéraux. Nous ne pouvons plus considérer le commerce touristique comme étant univoque ou de nature unidirectionnel avec une polarisation très nette entre les pays exclusivement sources de touristes d’une part et les pays qui ne font qu’accueillir les touristes d’autre part. Néanmoins, nous ne pouvons pas abandonner les notions d’avantages comparatifs quand on étudie les flux commerciaux touristiques internationaux. Au contraire, elles ont un rôle complémentaire dans ce cas puisqu’il y a des effets d’avantages comparatifs, mais *ils se situent au sein même des niveaux de gamme de qualité*<sup>40</sup>. Cette remarque rejoint celle de Fontagné et Freudenberg (2002) qui estimaient « simplistes » les travaux opposant le commerce intrabranche du commerce interbranches puisque ces deux théories étaient complémentaires. Pour eux aussi, le commerce intrabranche s’explique surtout par des échanges de produits différenciés verticalement, ce qui conduit à des phénomènes de spécialisation internationale dans les niveaux de gamme de qualité des produits. Cependant, cette conclusion ne s’applique pas de la même façon pour l’ensemble des pays de l’UE15. Les tableaux 2-15, 2-16 et 2-17 montrent les parts des trois types de commerces selon la méthode utilisée, pour les 6 années étudiées, à un niveau géographiquement agrégé. Ils permettent de mieux identifier les pays qui participent à ce phénomène.

A la lumière de ces tableaux, il est clair qu’il n’existe pas un pays pour lequel son commerce intra-touristique est dominé par du commerce de services touristiques différenciés uniquement de manière horizontale. Cela signifie que quel que soit le pays et l’intensité de son commerce intra-touristique avec l’ensemble de ses partenaires de l’UE15, ce type d’échange concernera généralement des services différenciés verticalement. Le Danemark et la Suède ont clairement des échanges intra-touristiques de nature verticale. Le commerce intra-touristique horizontal ne représente que près de 20% des échanges intra-touristiques de l’Autriche, de la France et

<sup>40</sup> Ces avantages comparatifs par gamme de qualité sont étudiés dans le chapitre suivant.

du Royaume-Uni. Pour six pays (Allemagne, Espagne, Finlande, Italie, Grèce), les résultats dépendent de la méthode utilisée mais la part de commerce intra-touristique (ou commerce touristique croisé) horizontal reste très minoritaire. Enfin, la Belgique et les Pays-Bas détiennent une part de commerce intra-touristique horizontal non négligeable, mais toujours minoritaire, puisqu'elle représente entre 30 et 40% du commerce intra-touristique total de ces pays. Enfin, il ne semble pas y avoir de lien entre intensité de commerce intra-touristique et intensité de commerce intra-touristique vertical.

**Tableau 2-15 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)**

	ITBH	ITBV	Interbranches
Allemagne	11,99%	40,60%	47,41%
Autriche	15,13%	43,32%	41,56%
Belgique	22,54%	34,23%	43,23%
Danemark	6,76%	64,55%	28,70%
Espagne	7,16%	26,50%	66,33%
Finlande	15,12%	63,09%	21,79%
France	10,76%	47,31%	41,93%
Grèce	3,82%	30,40%	65,78%
Italie	7,70%	52,10%	40,21%
Pays-Bas	32,24%	36,51%	31,26%
Portugal	3,55%	53,34%	43,12%
Royaume-Uni	8,92%	37,22%	53,86%
Suède	7,48%	58,86%	33,67%
Total	11,58%	41,07%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 2-16 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)**

	CTCH	CTCV	CU
Allemagne	12,48%	70,07%	17,45%
Autriche	22,09%	77,51%	0,39%
Belgique	33,19%	65,60%	1,21%
Danemark	11,51%	83,72%	4,77%
Espagne	2,56%	72,90%	24,54%
Finlande	7,91%	87,71%	4,38%
France	27,67%	71,63%	0,70%
Grèce	8,22%	69,28%	22,50%
Italie	12,51%	87,49%	0,00%
Pays-Bas	43,75%	56,25%	0,00%
Portugal	4,52%	95,30%	0,18%
Royaume-Uni	20,20%	71,51%	8,29%
Suède	12,62%	84,43%	2,95%
Total	17,13%	73,84%	9,03%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 2-17 : Décomposition des flux touristiques bilatéraux (en %), par pays, selon la méthode d’Azhar et Elliot (2006)**

	ITBH	ITBV	Interbranches
Allemagne	12,20%	40,39%	47,41%
Autriche	15,41%	43,03%	41,56%
Belgique	24,57%	32,20%	43,23%
Danemark	7,53%	63,78%	28,70%
Espagne	7,47%	26,20%	66,33%
Finlande	17,75%	60,46%	21,79%
France	10,76%	47,31%	41,93%
Grèce	6,63%	27,60%	65,78%
Italie	11,91%	47,88%	40,21%
Pays-Bas	32,24%	36,51%	31,26%
Portugal	16,16%	40,72%	43,12%
Royaume-Uni	10,69%	35,46%	53,86%
Suède	9,28%	57,05%	33,67%
Total	13,07%	39,58%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Ces résultats sont assez proches de ceux de Fontagné, Freudenberg et Périody (1997, 1998a et 1998b) pour les échanges de biens manufacturés entre pays de l’UE15 entre 1980 et 1994. Selon eux, le commerce croisé horizontal est toujours minoritaire quels que soient le pays et les secteurs étudiés, excepté pour les produits miniers et le secteur « autres transports ». Selon ces auteurs, avec tous les secteurs étudiés et les pays de l’UE15 agrégés, le commerce croisé vertical représente environ les deux tiers du commerce croisé total des biens manufacturés et agricoles alors que, pour le tourisme, cette proportion est supérieure aux trois quarts. Le commerce intrabranche et le fait que celui-ci soit concerné par des produits différenciés verticalement semblent donc être encore plus pertinent pour le secteur touristique que pour les autres secteurs. Cette conclusion montre bien que les nouvelles théories du commerce international s’appliquent aussi au cas du secteur touristique et que nous ne pouvons plus analyser la compétitivité touristique simplement en mesurant des effets de spécialisation, via les notions d’avantages comparatifs. Comme pour les produits manufacturés, les pays de l’UE15 semblent donc plus se spécialiser au sein même des gammes de qualités des services touristiques que dans le secteur touristique global, c’est-à-dire toutes gammes de qualités confondues.

## Conclusion

La mise en évidence que les échanges commerciaux internationaux comportaient une part non-négligeable de commerce intrabranche a conduit à un renouvellement de la littérature théorique sur le commerce international.

Le commerce intrabranche occupe une part aussi importante, voire plus, dans les échanges touristiques internationaux. Une fois que l'on décide d'étudier le secteur touristique par l'approche du commerce intrabranche, les possibilités d'études deviennent nombreuses et les résultats ont des incidences importantes sur ce que l'on pense savoir de ce secteur. C'est pour cette raison que ces résultats doivent nous inciter à revoir notre conception des échanges touristiques internationaux. Ces derniers, au niveau bilatéral, ne sont pas univoques mais relativement équilibrés. Par conséquent, les études des flux touristiques internationaux, telles que celles de l'OMT ou du WTTC doivent être affinées. Les analyses bilatérales des flux touristiques internationaux doivent être privilégiées aux analyses unilatérales.

Ce chapitre a permis de proposer une méthodologie afin de mesurer le commerce intra-touristique et d'appréhender la notion de qualité dans les échanges touristiques internationaux. Cette méthode, permettant de mesurer la qualité des prestations touristiques à l'aide des flux touristiques internationaux, repose sur un paramètre clair : les dépenses journalières moyennes des touristes, pour une destination et par nationalité. Cependant, pour obtenir ces informations, nous avons besoin de deux types de données : les flux touristiques en valeurs, au niveau bilatéral, et les déclarations de nuitées dans un pays par nationalité des touristes. Comme nous avons pu l'indiquer dans ce chapitre, ces données ne sont disponibles que pour un échantillon de pays restreint. C'est pourquoi, il est important que les autres pays (notamment ceux de l'OCDE) estiment et fournissent ces informations. Cela permettrait de mieux identifier les niveaux de qualité des prestations touristiques de ces pays et d'analyser le commerce intra-touristique à une échelle plus internationale que dans ce chapitre.

Cette étude empirique a permis de mettre en évidence deux résultats. Premièrement, près de la moitié des échanges bilatéraux de services touristiques sont de nature intrabranche, ce qui ne correspond pas à un phénomène marginal. Si on compare avec les résultats obtenus par Fontagné et Freudenberg (1997), on s'aperçoit que le secteur touristique est l'un des secteurs les plus concernés par le commerce intrabranche. Deuxièmement, le commerce intrabranche de services touristiques est dominé par des échanges de qualités différentes. Si nous ne nous

arrêtons pas à une vision « simpliste » des échanges touristiques, en opposant échanges intrabranche et échanges interbranches, on s'aperçoit que les notions d'avantages comparatifs, via les gammes de qualités, sont de parfaits compléments théoriques à un éventuel modèle d'intrabranche dans le tourisme.

Toutefois, il faut garder une certaine forme de prudence sur ces résultats. En effet, nous travaillons dans ce chapitre sur un seul agrégat (« voyages »). Il est probable qu'avec une analyse plus fine, d'un point de vue sectoriel, on obtienne une proportion de commerce intra-touristique plus faible. Par conséquent, il est nécessaire de disposer de données sectorielles plus désagrégées, afin d'affiner cette analyse. Toutefois, selon nos résultats, au regard de l'ampleur du commerce intrabranche dans le tourisme, cela ne pourra pas remettre en cause fondamentalement nos conclusions.

A la suite de cette étude empirique, deux extensions peuvent être envisagées. Si nous avons constaté l'ampleur et les caractéristiques du commerce intra-touristique, nous ne connaissons pas, à cette étape de cette thèse, les déterminants de celui-ci. Pour commencer, comme nous l'indiquions précédemment, les notions d'avantages comparatifs, par gamme de qualité, semblent être pertinentes pour expliquer le commerce intra-touristique. Il est donc nécessaire de vérifier s'il existe bien une forme de spécialisation touristique par gamme de qualité. Le chapitre suivant est consacré à cette question.

Ensuite, il faut étudier les autres facteurs explicatifs du commerce intra-touristique. Le chapitre 4 permettra de montrer que les principaux déterminants du commerce intrabranche pour les biens ont été identifiés dans la littérature. Cependant, le secteur touristique est très différent des autres et il est fort probable que d'autres facteurs aient un rôle explicatif important dans le commerce intra-touristique, ce qui sera l'objet du chapitre 5.

## **Annexes**

### ***Annexe 2.1 : Détail des déclarations d'exportations et d'importations indisponibles***

L'Allemagne n'a déclaré aucun flux touristique pour l'ensemble de la période (2000-2005) avec la Finlande, l'Irlande et la Suède.

Il en est de même pour l'Espagne avec les pays partenaires suivants : Autriche, Belgique, Finlande, Grèce, Irlande, Portugal et Pays-Bas.

Les déclarations de l'Irlande avec le Royaume-Uni ne sont disponibles qu'à partir de 2002. Celles avec l'Allemagne, l'Espagne, la France, l'Italie et le Portugal ne sont disponibles qu'à partir de 2003 et celles avec les autres pays qu'à partir de 2004.

Il n'y a pas de déclarations suédoises pour l'année 2000, celles de la Belgique et de la Grèce ne sont disponibles qu'à partir de l'année 2002 et pour le Danemark, il n'y a pas de données entre 2000 et 2002.

Il faut aussi ajouter que les déclarations de la Grèce avec la Belgique ne sont pas disponibles avant 2004 et que celles avec le Danemark et la Suède ne sont pas fournies pour l'année 2005. Enfin, les déclarations de l'Autriche, de l'Italie et des Pays-Bas avec la Belgique ne commencent qu'à partir de 2001 et celles de la Finlande, de la France, du Portugal et du Royaume-Uni avec ce même pays qu'à partir de 2002.

### ***Annexe 2.2 : Méthodologie pour corriger les valeurs unitaires aberrantes***

L'absence de données de nuitées pour certains couples de pays entraîne des valeurs unitaires à l'exportation manquantes dans l'échantillon. Pour cette base, les données manquantes représentent 9,5% des valeurs unitaires. Parmi ces données manquantes, la majorité d'entre elles ont été supprimées et les autres ont été estimées. La méthode d'estimation pour les nombres de nuitées manquantes est basée sur le même raisonnement que celui présenté dans la sous-partie 2.1.1. Si pour un couple de pays, il y a plus de deux données manquantes, alors ces données ont été supprimées. Dans le cas inverse, ces données ont été estimées à partir des autres données existantes de ce couple, en utilisant un taux de croissance composé estimé à l'aide des MCO.

Une fois les valeurs unitaires calculées, certaines données aberrantes ont été détectées. Ces données aberrantes sont soit excessivement fortes, soit excessivement faibles et leurs



présences ont pour conséquence de fausser le calcul de la moyenne des valeurs unitaires à l'exportation touristique de l'échantillon. Ces données ont été repérées grâce au calcul de la distribution des valeurs unitaires et il a été décidé ce qui suit : toute donnée supérieure à quatre fois la moyenne des valeurs unitaires ou inférieure à 0,1 fois cette moyenne est considérée comme étant une valeur aberrante.

Parmi les 908 valeurs unitaires à l'exportation, 33 d'entre elles ont été considérées comme aberrantes. Sur l'ensemble des données aberrantes, 30 ont été supprimées et 3 ont été recalculées. Pour ces 3 données, il semble que ce soit les données d'exportation qui posent problème, et non celle du nombre de nuitées, c'est pourquoi ces flux ont été estimés par la même méthode que pour la sous-partie 2.1.1.

# Chapitre 3 : La spécialisation touristique par gamme de qualité

## Introduction

Les théories standard du commerce international (modèles ricardiens et modèles HOS), ainsi que certains auteurs des nouvelles théories du commerce international (Krugman, 1991), avaient prédit que l'intégration européenne se traduirait par une spécialisation accrue des pays membres dans les secteurs pour lesquels ils détenaient des avantages comparatifs. Par conséquent, cette spécialisation accrue aurait dû conduire à des échanges commerciaux déséquilibrés, par secteur, entre les pays de l'ancienne communauté économique européenne. Cependant, comme on l'indiquait dans le chapitre précédent, des études empiriques<sup>1</sup> ont montré que c'est le contraire qui s'est produit : le commerce entre les pays européens n'était pas caractérisé par une poussée des échanges *interbranches*, mais par des échanges *intrabranches*. D'un point de vue théorique, à l'origine, le concept d'échanges intrabranche est justifié à travers une différenciation horizontale des produits, dans les modèles de concurrence monopolistique (Krugman, 1979, 1980, 1981 ; Lancaster, 1980 ; Krugman et Helpman, 1985). La différenciation horizontale repose dans cette nouvelle littérature du commerce international sur des hypothèses fondamentales comme *le goût pour la variété* des consommateurs dans le cas de Krugman (1981) ou encore *la recherche du produit idéal* dans le cas de Lancaster (1980).

Cependant, les analyses empiriques du commerce intrabranche en Europe d'Abd-El-Rahman (1984, 1986), Fontagné, Freudenberg (1997, 1999) ou de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) nous obligent à nuancer fortement cette hypothèse de différenciation horizontale puisqu'ils ont montré que le commerce intrabranche concerne surtout des produits de qualités différentes, c'est-à-dire qu'ils sont différenciés verticalement. Or, cette forme de différenciation n'a pas été tout de suite prise en compte dans la nouvelle littérature du

---

<sup>1</sup> Voir par exemple Fontagné et Freudenberg (1997, 1999, 2002) ; Fontagné, Freudenberg et Périody (1997, 1998a, 1998b) ; Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995).

commerce international de Krugman ou Lancaster. Il a fallu attendre pour cela les travaux de Falvey (1981), Falvey et Kierzkowski (1987) et de Fontagné et Freudenberg (1997).

Freudenberg et Müller (1992), puis Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont montré que les pays européens ont plus tendance à se spécialiser dans des gammes de qualités que dans des secteurs entiers de production. Ce résultat a conduit Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) à conclure que les échanges intrabranches européens étaient dus à une spécialisation accrue des pays dans les gammes de qualités pour lesquelles ils détenaient des avantages comparatifs. Comme le notent Fontagné et Freudenberg (1999), ce résultat permet de concilier les théories traditionnelles des avantages comparatifs avec celles de la nouvelle littérature du commerce international qui semblaient pourtant être incompatibles. L'intégration européenne a donc bien conduit à une forme de spécialisation accrue des pays, mais celle-ci s'est opérée sur les gammes de qualités.

Le choix de cette spécialisation par gamme de qualité des pays qui intégraient à l'époque la communauté économique européenne, dépendait selon Fontagné, Freudenberg et Périody (1997) de la politique économique mise en place par le pays en question. Fontagné et Freudenberg (1999) ont aussi remarqué que cette forme de spécialisation comportait des coûts d'ajustement importants pour certains pays. Alors que le développement théorique sur le commerce intrabranche horizontal prévoyait une convergence des revenus des pays suite à l'intégration européenne, la présence de ces coûts d'ajustement due à cette spécialisation par gamme de qualité a probablement contribué à ce que l'intégration européenne se traduise certaines fois dans les faits par une divergence des revenus des pays.

Le travail de Schott (2004) remettait également en cause les conclusions de la nouvelle littérature du commerce international. Selon lui, les deux littératures (traditionnelle et nouvelle) ne sont pas mieux adaptées l'une que l'autre pour expliquer les échanges internationaux d'aujourd'hui. Selon la nouvelle littérature, la relation prix/productivité est négative, c'est-à-dire que plus un pays est productif, plus il aura tendance à exporter des produits à bas prix. Or, comme le constate Schott (2004), si cette théorie est validée, puisqu'on observe des prix pratiqués aux États-Unis relativement élevés par rapport au reste du monde, cela signifierait que les États-Unis seraient l'un des pays les moins productifs au monde ! A partir d'analyses économétriques sur les échanges commerciaux de plusieurs pays (dont les États-Unis et la Chine) entre 1972 et 1994, Schott (2004) montre dans un premier temps qu'il n'existe pas réellement de spécialisation par secteur, mais plutôt une

spécialisation par les variétés de qualités, ce qui invalide la théorie traditionnelle. Mais dans un deuxième temps, il montre qu'il existe une relation positive entre niveaux de prix des biens exportés d'un pays et le niveau de productivité de ce pays ou le niveau de développement de ce pays, ce qui invalide cette fois la nouvelle littérature du commerce international selon Schott (2004).

Paradoxalement, les anciennes théories du commerce international permettent d'expliquer le phénomène de commerce intrabranche (apparus avec les nouvelles théories du commerce international). Par exemple, puisque la production d'un bien de haute qualité (comme les produits de haute technologie) est intensive en facteur capital et en facteur travail-qualifié, un pays se spécialisera dans les produits de haute qualité s'il dispose de quantités relatives de facteurs de production capital et travail-qualifié abondantes (Falvey et Kierzkowski, 1987). Cette thèse a récemment été reprise et validée par Fontagné, Gaulier et Zignago (2008) sur un échantillon bien plus large que dans les études précédentes, puisqu'il comportait plus de 200 pays et 500 produits pour les années comprises entre 1995 et 2004. Ils ont mis en évidence que la qualité des produits exportés est bien une fonction croissante du niveau de développement du pays exportateur. Ces deux articles montrent qu'il existe donc bien une forme de spécialisation, non pas au niveau des secteurs d'industries, mais au niveau des variétés de produits, et ces variétés se distinguent par les niveaux de qualités<sup>2</sup>.

Le chapitre précédent a permis de mettre en évidence que le tourisme au sein de l'ancienne UE15 est caractérisé par une proportion non négligeable d'échanges intrabranche. De plus, on a montré que le commerce intra-touristique est essentiellement composé de services touristiques différenciés verticalement. Freudenberg et Müller (1992) puis Fontagné et Freudenberg (1997) ont montré qu'un des facteurs explicatifs du commerce intrabranche vertical est la spécialisation par gamme de qualité<sup>3</sup>. Puisque les échanges touristiques sont aussi concernés par le commerce intrabranche vertical, on peut supposer qu'il existe une forme de spécialisation touristique par gamme de qualité et que cette spécialisation soit à

---

<sup>2</sup> De la même manière que dans la travail de Schott (2004), on voit bien, qu'avec ces deux articles, un problème de vocabulaire se pose. Alors que certains auteurs comme Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), Fontagné et Freudenberg (1997) ou Azhar et Elliot (2006) distinguent les notions de variétés et de qualité, Schott (2004), puis Fontagné, Gaulier et Zignago (2008) posent comme hypothèse que les variétés de produits diffèrent par leurs niveaux de qualité, ce qui combine les notions de différenciation horizontale et de différenciation verticale.

<sup>3</sup> Cependant, les auteurs se montrent très prudents concernant la comparaison entre type de commerce (intrabranche vertical ou intrabranche horizontal) et gamme de qualité des produits. Même si ces deux notions reposent sur le même outil d'évaluation (valeurs unitaires à l'exportation), comme nous l'expliquons dans la première section, elles sont indépendantes.

l'origine des échanges de services touristiques équilibrés. Ce chapitre est dans la continuité du précédent, il permet d'étudier s'il existe bien une spécialisation touristique par gamme de qualité, ce qui permettra d'orienter l'analyse des déterminants du commerce intra-touristique dans le chapitre 5.

Ce chapitre est composé de trois sections. La première présente le débat dans la littérature pour répartir les flux commerciaux par gamme de qualité : faut-il s'appuyer sur les notions de commerce intrabranche ou est-ce que, comme l'affirment Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), type de commerce et type de gamme sont deux notions distinctes et indépendantes ? Cette section présente aussi la méthode de Freudenberg et Müller (1992) et de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) pour mesurer les avantages comparatifs par gamme de qualité. Dans la seconde section de ce chapitre, les flux touristiques sont répartis par gamme de qualité. Les différents résultats obtenus selon la méthode employée sont présentés et comparés entre eux. Enfin, la troisième section de ce chapitre présente une mesure empirique des avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité à travers deux analyses : une analyse bilatérale et une analyse multilatérale.

## **1 Type de commerce et type de gamme : deux notions distinctes et indépendantes**

### ***1.1 La répartition des flux par gamme de qualité***

Abd-El-Rahman (1984, 1986) utilise deux hypothèses sur lesquelles se basent aujourd'hui tous les travaux empiriques sur le commerce intrabranche de produits différenciés verticalement. La première hypothèse, reprise par Stiglitz (1987), est que la qualité d'un produit peut-être reflétée par son prix. La seconde est que le prix d'un produit peut-être approximé à partir de sa valeur unitaire à l'exportation (c'est-à-dire le montant total des exportations de ce produit divisé par la quantité de produits exportés). Pour distinguer entre produits de qualités similaires et produits de qualités différentes, Abd-El-Rahman calcule l'indice suivant :

$$L = \frac{UV_{abi}^M}{UV_{abi}^X} \cdot 100 \quad (3.1)$$

avec  $UV_{abi}^M$  et  $UV_{abi}^X$  les valeurs unitaires respectivement à l'importation et à l'exportation du produit  $i$  échangé entre les pays  $a$  et  $b$ . Cet indice est égal à 100 si les valeurs unitaires sont égales entre elles. Plus l'écart entre ces valeurs est important, plus l'écart entre l'indice et la valeur 100 l'est aussi. Après avoir retiré les échanges bilatéraux ayant un indice soit supérieur à 150, soit inférieur à 50, Abd-El-Rahman calcule la borne supérieure et la borne inférieure qui constituent les écarts maximaux pour lesquels les valeurs unitaires peuvent être considérées comme étant assez proches pour parler de produits similaires. La borne supérieure et la borne inférieure sont égales à 100, plus ou moins l'écart-type de la distribution des indices, borné à 15.

Comme il a été expliqué dans le chapitre précédent, la méthodologie d'Abd-El-Rahman fut reprise par Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), ainsi que par Azhar et Elliot (2006) pour distinguer entre commerce intrabranche de produits similaires et commerce intrabranche de produits de qualités différentes. Mais cette méthodologie est aussi reprise par Freudenberg et Müller (1992) puis par Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) pour étudier la spécialisation par gamme de qualité. Ces auteurs sont à notre connaissance les seuls ayant mesuré les avantages comparatifs par gamme de qualité<sup>4</sup>. Il est important de noter que Freudenberg et Müller (1992) insistent déjà sur le fait que gamme de qualité et type de commerce sont deux notions distinctes et indépendantes. Par exemple, il se peut que deux produits soient similaires et qu'ils se trouvent dans des segments de prix, propres à l'échantillon, différents<sup>5</sup>.

Cet argument et cette méthode sont repris et clarifiés par Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) et par la suite, nous utiliserons leur approche. Ces auteurs ont étudié les échanges intra-européens des 12 pays composant la Communauté Européenne et Economique entre 1980 et 1994. Comme nous l'avons exposé dans le chapitre précédent, ils proposent de classer les flux selon trois catégories proches des définitions d'Abd-El-Rahman (1984, 1986). La distinction entre commerce univoque et commerce croisé se fait à l'aide du seuil de recouvrement, alors que la distinction entre commerce croisé horizontal et commerce croisé vertical se fait à l'aide du seuil de similarité<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> A l'exception de Fontagné, Gaulier et Zignago (2008) mais ces derniers utilisent une autre méthode pour distinguer les gammes de qualité.

<sup>5</sup> Ce qui signifie que ces produits sont considérés comme étant dans des gammes de qualité différentes alors qu'il s'agit de commerce croisé horizontal. Cet argument est détaillé page suivante.

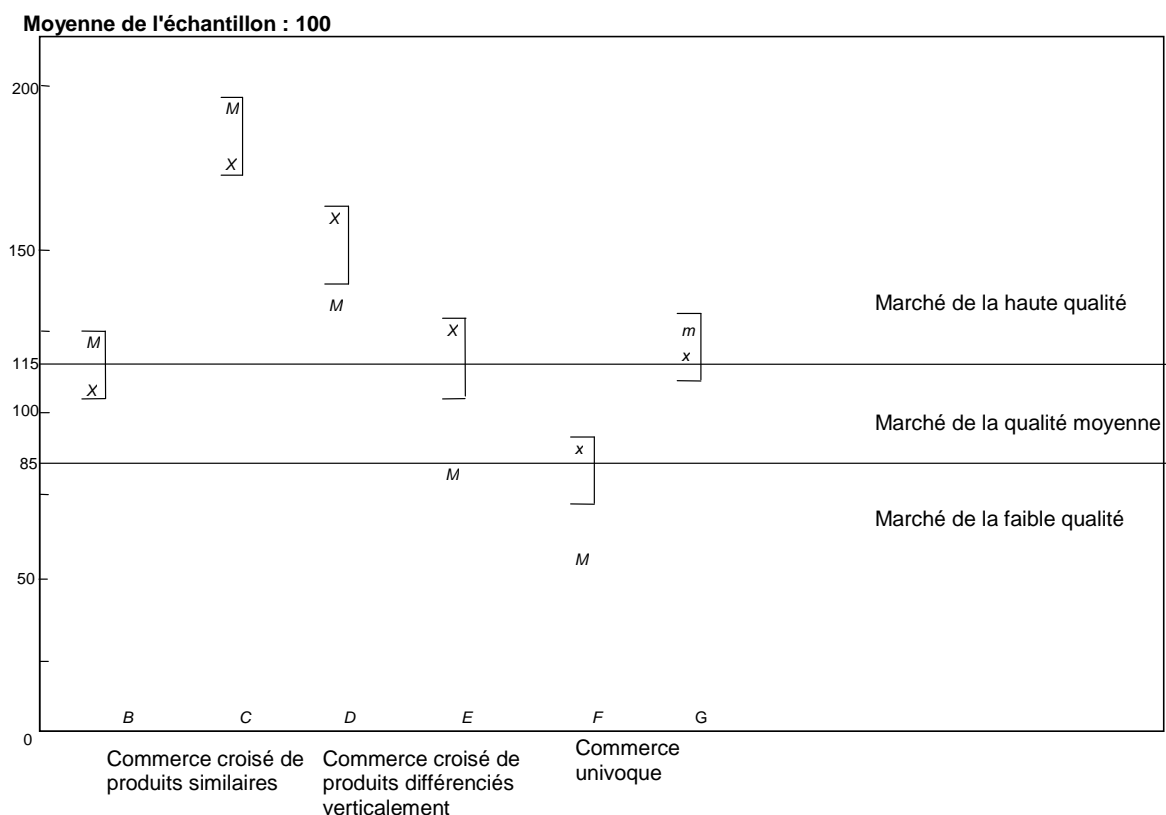
<sup>6</sup> Voir sous partie 1.2.2 du chapitre précédent.

Mais ils proposent aussi de classer les produits par gamme de qualité en reprenant la méthode de Freudenberg et Müller (1992) :

- Les produits avec un fort niveau de qualité ont une valeur unitaire à l'exportation supérieure de plus de 15% à la moyenne de l'échantillon. On parle alors de *haut de gamme*.
- Les produits avec un niveau de qualité moyen ont une valeur unitaire à l'exportation, à 15% près, égale à la moyenne de l'échantillon. On parle alors de *gamme moyenne*.
- Les produits avec un niveau de qualité faible ont une valeur unitaire à l'exportation inférieure de plus de 15% à la moyenne de l'échantillon. On parle alors de *bas de gamme*.

Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) reprennent et étoffent l'argument de Freudenberg et Müller (1992) concernant la distinction entre les notions de type de commerce et de gamme de qualité. Cet argument est illustré par la figure 3-1.

**Figure 3-1 : Différentes configurations possibles de types de commerce bilatéral et de niveaux de prix/qualité**



Source : Fontagné et Freudenberg (1999)

Soit un pays *A* qui échange un produit donné avec ses partenaires commerciaux (allant de *B* à *G*). Les niveaux de *prix/qualité* sont définis en utilisant des seuils de 15% autour de la moyenne de la valeur unitaire à l'exportation de l'échantillon, 100 pour notre exemple. Les échanges de *A* avec ses partenaires *B* et *C* sont considérés comme du commerce croisé de produits similaires, et comme du commerce croisé en différenciation verticale avec *D* et *E*. Les échanges avec *F* sont du commerce univoque (avec les importations comme flux majoritaire), ainsi que ceux avec *G* (avec les exportations comme flux majoritaire). La figure 3.1 montre que ces deux notions sont strictement indépendantes. Par exemple le commerce entre *A* et *B* est un commerce croisé horizontal et pourtant ces deux produits se trouvent dans des segments de prix différents. A l'inverse, avec le partenaire *D*, il s'agit de commerce croisé avec des produits différenciés verticalement, pourtant les produits sont bien dans le même segment de marché.

Cette méthode est particulièrement pertinente pour classer tous les flux commerciaux selon la même norme. Même si les deux cas particuliers qui apparaissent à travers la figure 3.1 sont envisageables, en pratique, ils sont très peu observés. Par exemple, si on reprend les données des échanges bilatéraux de services touristiques dans l'ancienne UE15, dans 90% des cas de commerce intrabranche vertical, les flux bilatéraux appartiennent à des gammes de qualités différentes.

Ce raisonnement sur l'indépendance entre type de commerce et type de gamme, permet à Fontagné et Freudenberg (1997, 2001) puis à Fontagné, Freudenberg et Gaulier (2006) de critiquer la méthode de répartition des flux commerciaux par gamme de qualité de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995). Ces derniers auteurs distinguent trois types de différenciation de produits, qui correspondent à trois gammes de qualités. Si on note  $\alpha$  le seuil de similarité (généralement égal à 15% ou 25%), on obtient trois types de différenciations de la manière suivante avec leur méthode<sup>7</sup> :

---

<sup>7</sup>Ces conditions posent un problème similaire à celui énoncé par Azhar et Elliot (2006) concernant la non symétrie des seuils (pour plus de détails, voir le chapitre 2). Si le produit exporté est de haute qualité, on devrait en déduire que le produit importé est de basse qualité. Or ce n'est pas forcément le cas puisque  $1 - \alpha \neq 1/1 + \alpha$ .



$\frac{UV_{abi}^X}{UV_{abi}^M}$	$\leq 1 - \alpha$	$]1 - \alpha; 1 + \alpha[$	$\geq 1 + \alpha$
Types de commerce	Produits différenciés verticalement avec un produit exporté bas de gamme	Produits différenciés horizontalement, le produit exporté est de gamme moyenne	Produits différenciés verticalement avec un produit exporté haut de gamme

On remarque qu'avec cette méthode, les gammes peuvent varier d'un pays à l'autre puisque les valeurs unitaires peuvent varier d'un pays à l'autre. Une fois les différenciations de produits établies, Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) séparent le commerce total d'un pays en quatre catégories de commerces : le commerce interbranches, le commerce intrabranche horizontal (ITBH), le commerce intrabranche vertical avec un produit exporté bas de gamme (ITBVB) et le commerce intrabranche vertical avec un produit exporté haut de gamme (ITBVH)<sup>8</sup>. Les parts des trois catégories de commerces intrabranches dans le commerce total se calculent de la manière suivante :

$$ITB_{ai}^p = \frac{\sum_k (X_{aki}^p + M_{aki}^p) - \sum_k |X_{aki}^p - M_{aki}^p|}{\sum_k (X_{aki}^p + M_{aki}^p)} \quad (3.2)$$

avec  $p$  qui représente le type d'échange :  $H$ , s'il s'agit de produits différenciés horizontalement,  $VB$  s'il s'agit de produits différenciés verticalement et que le produit exporté est de basse qualité ; et  $VH$  s'il s'agit de produits différenciés verticalement et que le produit exporté est de haute qualité. Les termes  $a$ ,  $k$  et  $i$  représentent respectivement le pays étudié, les pays partenaires et le produit. Le reste des échanges qui n'entre pas dans ces catégories consiste en des échanges interbranches. On voit bien que ces parts sont mesurées à l'aide de l'indice de Grubel et Lloyd<sup>9</sup>. En fait, cette méthode repose sur une simple décomposition de l'indice de Grubel et Lloyd puisque l'on a :

$$ITB_{ai}^H + ITB_{ai}^{VB} + ITB_{ai}^{VH} = GL_{ai} \quad (3.3)$$

<sup>8</sup> Selon le pays, pour un seul flux, il n'y a que deux types de commerce en réalité : interbranches et soit ITBH, soit ITBVB, soit ITVBH. Tout dépend de la manière dont a été classée la différenciation des flux.

<sup>9</sup> Pour plus de détails sur cet indicateur, voir la première section du chapitre précédent.

Plus récemment, Azhar et Elliot (2006) ont proposé une nouvelle méthode basée sur la notion d'espace de qualité d'un produit afin de distinguer les trois différenciations de produits<sup>10</sup>. Azhar et Elliot calculent l'indice  $PQV$  suivant :

$$PQV = 1 + \frac{UV_{abi}^X - UV_{abi}^M}{UV_{abi}^X + UV_{abi}^M} \quad (3.4)$$

Avec cette approche, on sépare les trois types de différenciation de la manière suivante :

$PQV$	$\leq 1 - \alpha$	$]1 - \alpha; 1 + \alpha[$	$\geq 1 + \alpha$
Types de commerce	Produits différenciés verticalement avec un produit exporté bas de gamme	Produits différenciés horizontalement, le produit exporté est de gamme moyenne	Produits différenciés verticalement avec un produit exporté haut de gamme

Cependant, si la méthode d'Azhar et Elliot (2006) pour distinguer le commerce intrabranche vertical du commerce intrabranche horizontal est différente de celle de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), ces méthodes calculent le poids des trois types d'échanges intrabranches de la même manière. Elle repose donc aussi sur une simple décomposition de l'indice de Grubel et Lloyd.

Comme on l'indiquait plus haut et contrairement à ce qu'ont laissé penser Azhar et Elliott (2006), Fontagné et Freudenberg ne se servent pas du seuil de similarité des produits pour déterminer les niveaux de qualités. Ils critiquent la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) puisque ces derniers mesurent le niveau de qualité d'un flux par rapport à son flux contraire. On peut dire qu'ils mesurent un niveau de qualité relatif alors que Fontagné et Freudenberg proposent de mesurer la qualité d'un produit de manière plus « objective ». Ils mesurent la qualité d'un produit par rapport à une norme, qui est la moyenne des valeurs unitaires à l'exportation d'un produit pour leur échantillon de pays.

On doit ajouter que Fontagné, Gaulier et Zignago (2008) ont élaboré une nouvelle méthode pour distinguer les gammes de qualités. Ils définissent le ratio de la valeur unitaire relative

<sup>10</sup> Cette notion est présentée dans la partie 1.2.2 du chapitre précédent.

pour chaque flux commercial  $s$  de la manière suivante :  $r = \left( \frac{UV_s}{UV_{monde}} \right)$  avec  $UV_{monde}$ , la moyenne pondérée des valeurs unitaires mondiales d'un produit servant de valeur unitaire de référence.

- Si  $r < 1$  alors la valeur du flux  $s$  est divisée entre gamme moyenne et bas de gamme de la manière suivante : la part du bas de gamme est  $(1 - r^\alpha)$  et la part de la gamme moyenne est le complémentaire  $(r^\alpha)$ .
- Si  $r > 1$  alors la valeur du flux  $s$  est divisée entre gamme moyenne et haut de gamme de la manière suivante : la part du haut de gamme est  $(1 - 1/r^\alpha)$  et la part de la gamme moyenne est le complémentaire  $(1/r^\alpha)$ .
- Si  $r = 1$  alors le flux entier est classé dans la gamme moyenne.

Après simulations, les auteurs ont décidé de fixer le seuil  $\alpha$  à 4 pour que la proportion des flux soit la même entre les gammes de qualités.

## ***1.2 Les avantages comparatifs par gamme de qualité***

L'article de Freudenberg et Müller (1992) analyse les spécialisations commerciales de l'Allemagne et de la France pour l'année 1989. Cet article commence par l'utilisation de l'indicateur de contribution au solde commercial (Lafay, 1992) pour les 71 postes de produits classés dans la base CHELEM du CEPII<sup>11</sup>.

Ces calculs permettent à Freudenberg et Müller (1992) d'avoir une première idée sur les « points forts et points faibles » des industries allemandes et françaises.

Ces auteurs vont plus loin dans les calculs des avantages comparatifs révélés de ces deux pays, puisqu'ils utilisent cet indicateur pour les différentes gammes de qualités des produits. Ils utilisent l'indicateur de Lafay sur les trois gammes de qualités qu'ils distinguent et cela pour les 71 postes de produits. A l'époque, leurs calculs permettaient de montrer que la France était spécialisée dans les produits de gamme intermédiaire et de haut de gamme et que l'Allemagne s'était entièrement spécialisée dans le haut de gamme.

---

<sup>11</sup> Pour plus de détails sur cet indicateur, voir la partie 3.1 du chapitre 1.

Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont aussi utilisé l'indicateur de contribution au solde commercial de Lafay (1992) pour détecter des avantages comparatifs par gamme de qualité mais cette fois-ci sur 15 pays. Leurs résultats montrent que certains pays du Nord de l'Europe (Irlande, Allemagne, Danemark, Suède et France) se sont spécialisés dans les produits haut de gamme. Les Pays-Bas et le Royaume-Uni sont, quant à eux, spécialisés dans les produits haut de gamme et de gamme moyenne alors que la Finlande, l'Union Economique de la Belgique et du Luxembourg, ainsi que l'Autriche se sont spécialisés exclusivement dans les produits de gamme moyenne. Enfin, le Portugal et la Grèce ont un profil très similaire avec une spécialisation dans les produits bas de gamme et de gamme moyenne alors que les deux autres pays du Sud de l'Europe (Espagne et Italie) se sont exclusivement spécialisés dans les produits bas de gamme.

Cependant, ces conclusions de spécialisation par gamme de qualité doivent être nuancées pour certains pays selon les secteurs étudiés puisque nous raisonnons dans ce cas toujours *en moyenne*<sup>12</sup> des secteurs. Pour illustrer ce défaut, aidons-nous d'un exemple. Prenons deux pays, *A* et *B*. Supposons que nos calculs aient mis en évidence que le pays *A* exporte des produits haut de gamme vers *B*, pour un secteur particulier, et qu'il soit spécialisé dans la production de ces produits haut de gamme. Alors on en déduit que les consommateurs du pays *B* n'importent que des produits haut de gamme en provenance de *A*. Or, il ne faut pas oublier que nous raisonnons *en moyenne* et qu'il est fort possible que certains consommateurs du pays *B* importent des produits de gamme moyenne en provenance du pays *A*, et même que ce dernier pays se soit aussi spécialisé dans la production de produits de gamme intermédiaire. Cependant, la méthode de ces auteurs ne permet pas de détecter ce genre de phénomène, mais seulement la spécialisation dans la gamme de qualité ayant le poids le plus important dans les exportations de ce pays. Pour minimiser ce problème, il faut donc travailler au niveau de désagrégation sectorielle et géographique le plus fin possible.

Les résultats de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) sur la spécialisation par gamme de qualité et sur l'intrabranche vertical permettent donc de concilier les anciennes et les nouvelles théories du commerce international. L'intégration européenne à cette période ne s'est pas traduite par une spécialisation accrue des pays membres dans des produits pour

---

<sup>12</sup> A titre d'exemple, Fontagné et Freudenberg (1999) remarquent que l'Italie (pays spécialisé dans le bas de gamme) est spécialisée dans le textile haut de gamme et que la France (pays spécialisé dans le haut de gamme) est spécialisée dans les véhicules de gamme moyenne.

lesquels ils détenaient un avantage comparatif (argument de l'ancienne littérature du commerce international) mais plutôt par une spécialisation dans certaines gammes de qualités de ces produits. La nouvelle littérature du commerce international prévoyait que le commerce intrabranche allait se développer en raison d'une demande des consommateurs pour des variétés différentes de produits. Si cela a bien eu lieu, cet argument se heurtait aux résultats de la littérature empirique qui mettait en évidence que le commerce croisé de produits de qualités différentes était deux fois plus important que le commerce croisé de produits similaires : les consommateurs demandent des variétés et des qualités différentes. Il faut ajouter à cela que les pays étudiés étaient majoritairement spécialisés dans une seule gamme de qualité. Les analyses économétriques de Fontagné, Freudenberg et Périody (1997, 1998a, 1998b) ont permis par la suite de démontrer que l'intégration de pays ayant des revenus différents n'a pas seulement accru le commerce interbranches mais aussi le commerce intrabranche vertical. Ce qui amène Fontagné et Freudenberg (1999) à affirmer que « *plutôt que de favoriser un rattrapage des pays membres les moins développés, l'intégration européenne pourrait conduire à une divergence du revenu entre pays européens* » (p35).

## **2 Répartition des services touristiques par gamme de qualité**

Avant de mesurer les avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité, il est nécessaire de distinguer les niveaux de qualités des différents flux touristiques. Pour cela, nous utilisons le même échantillon que dans le chapitre précédent, c'est-à-dire les pays de l'ancienne UE15 entre 2000 et 2005 à l'exception de l'Irlande et du Luxembourg. Il s'agit du seul échantillon pour lequel nous pouvons calculer les valeurs unitaires touristiques à l'exportation<sup>13</sup>. La première partie de cette section présente les données et la méthode utilisée pour séparer les gammes de qualités dans le tourisme. La partie suivante présente les résultats sur la répartition des flux touristiques par gamme de qualité dans le cas où nous utilisons les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006). Cette répartition est aussi étudiée dans la dernière partie mais cette fois-ci en utilisant l'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)<sup>14</sup>. Nous privilégions cette méthode à celle de Fontagné,

---

<sup>13</sup> Pour ces données, nous avons besoin à la fois des données bilatérales d'exportation et d'importation touristique et les données concernant le nombre de nuitées des pays par nationalité des touristes. Pour plus de détails, voir la partie 2.1.3 du chapitre précédent.

<sup>14</sup> On utilise cette méthode à la fin de cette section puisque nous nous appuyons sur cette dernière pour les calculs d'avantages comparatifs.

Gaulier et Zignago (2008) puisque nous avons un échantillon de pays très proche de celui de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) et aussi parce nous n'étudions qu'un seul secteur.

## ***2.1 Présentation des données et des méthodes pour établir les gammes de qualités dans le tourisme***

Nous exploitons à nouveau les données du chapitre précédent. Nous avons calculé les valeurs unitaires à l'exportation touristique comme étant la dépense moyenne d'un touriste étranger pendant une journée. Pour cela, les données d'exportations touristiques ont été divisées par le nombre de nuitées, selon la nationalité des touristes, dans le pays. Les différences de niveaux de prix entre les pays ont été neutralisées à l'aide de l'indicateur de parité de pouvoir d'achat du Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII). Nous disposons des valeurs unitaires touristiques à l'exportation, au niveau bilatéral, de 13 pays de l'ancienne UE15. Sur les 835 données disponibles, 30 données aberrantes ont été supprimées<sup>15</sup>.

Comme nous l'indiquions dans le chapitre précédent, ces données présentent comme principale caractéristique d'avoir une distribution très dispersée. La moyenne des valeurs unitaires à l'exportation s'élève à 305 dollars alors que la médiane est de 267 dollars. De plus, le coefficient de dispersion des valeurs unitaires à l'exportation touristique est supérieur à 67%<sup>16</sup>.

Cette forte dispersion nous avait amené dans le chapitre précédent à augmenter les seuils de similarité des produits de 25% à 30% pour la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et de 15% à 18% pour la méthode d'Azhar et Elliot. Ces nouveaux seuils sont réutilisés pour ces deux méthodes.

Pour la méthode de Fontagné et Freudenberg, nous utilisons aussi un seuil de similarité de 30% mais la norme n'est pas ici la moyenne des valeurs unitaires touristiques à l'exportation de l'échantillon mais la médiane. On utilise la médiane des valeurs unitaires touristiques à l'exportation comme norme de qualité, pour deux raisons. La première est que bien que l'on ait retiré des valeurs aberrantes, il existe encore certaines valeurs élevées dans la distribution

---

<sup>15</sup> Pour plus de détails sur ces données, voir la section 2 et les annexes du chapitre précédent.

<sup>16</sup> Ces statistiques descriptives diffèrent légèrement de celles du chapitre précédent puisque l'Irlande a été retirée de l'échantillon. Nous ne disposons pas d'assez de données pour ce pays afin d'analyser ses avantages comparatifs par gamme de qualité. Pour le chapitre précédent, il nous paraissait nécessaire de garder ce pays pour avoir un maximum d'informations sur le commerce intrabranche intra UE15.

et leur présence a pour conséquence de faire tendre la moyenne de l'échantillon vers la droite de la distribution. La seconde raison est que nous avons testé moyenne et médiane pour répartir les flux par gamme de qualité. Les résultats sur la répartition des flux touristiques entre les gammes de qualités sont beaucoup plus équilibrés avec la médiane qu'avec la moyenne. Si nous utilisons la moyenne, les fréquences des exportations de services touristiques bas de gamme, gamme moyenne et haut de gamme sont respectivement égales à 42%, 31% et 27% alors qu'avec la médiane, elles passent respectivement à 36%, 30% et 34%.

## ***2.2 Répartition des services touristiques par gamme de qualité à l'aide des notions de commerce intrabranche***

Cette partie présente les résultats sur la répartition des flux touristiques en utilisant les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006). Les tableaux 3-1 et 3-2 exposent les parts du commerce interbranches, du commerce intra-touristique horizontal (ITBH), du commerce intra-touristique vertical avec un service exporté haut de gamme (ITVBH), et du commerce intra-touristique vertical avec un service exporté bas de gamme (ITBVB) dans le commerce touristique total d'un pays avec ses 12 partenaires européens.

**Tableau 3-1 : Poids des quatre types d'échanges touristiques (ITBVB, ITBH, ITVBH, interbranches) dans les échanges touristiques totaux intra-UE15 (2000-2005) selon le pays étudié et selon la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)**

	ITBVB	ITBH	ITVBH	Interbranches
Allemagne	0,00%	11,99%	40,60%	47,41%
Autriche	28,77%	14,89%	14,79%	41,56%
Belgique	0,00%	22,54%	34,23%	43,23%
Danemark	52,41%	6,76%	12,14%	28,70%
Espagne	10,11%	7,16%	16,40%	66,33%
Finlande	34,59%	15,12%	28,49%	21,79%
France	47,31%	10,76%	0,00%	41,93%
Grèce	13,46%	3,82%	16,95%	65,78%
Italie	18,39%	7,70%	33,71%	40,21%
Pays-Bas	14,76%	32,24%	21,75%	31,26%
Portugal	7,78%	3,55%	45,55%	43,12%
Royaume-Uni	30,46%	8,92%	6,76%	53,86%
Suède	19,72%	7,48%	39,14%	33,67%
Total	19,80%	11,58%	21,27%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2009), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 3-2 : Poids des quatre types d'échanges touristiques (ITBVB, ITBH, ITBVH, interbranches) dans les échanges touristiques totaux intra-UE15 (2000-2005) selon le pays étudié et selon la méthode d'Azhar et Elliot (2006)**

	ITBVB	ITBH	ITBVH	Interbranches
Allemagne	0,00%	12,20%	40,39%	47,41%
Autriche	28,77%	15,41%	14,26%	41,56%
Belgique	0,13%	24,57%	32,07%	43,23%
Danemark	52,15%	7,53%	11,63%	28,70%
Espagne	10,11%	7,47%	16,09%	66,33%
Finlande	34,33%	17,75%	26,13%	21,79%
France	47,31%	10,76%	0,00%	41,93%
Grèce	13,46%	6,63%	14,14%	65,78%
Italie	18,39%	11,91%	29,49%	40,21%
Pays-Bas	14,76%	32,24%	21,75%	31,26%
Portugal	7,78%	16,16%	32,94%	43,12%
Royaume-Uni	30,46%	10,69%	5,00%	53,86%
Suède	19,72%	9,28%	37,33%	33,67%
Total	19,79%	13,07%	19,79%	47,35%

Sources : OCDE (2002, 2009), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Les résultats totaux pour l'ensemble de l'échantillon indiquent un taux identique de commerce ITBVB et de commerce ITBVH avec la méthode d'Azhar et Elliot (2006) alors qu'il en va autrement avec la méthode de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995). Ce résultat s'explique par la nature même de l'approche d'Azhar et Elliot, basée sur une parfaite symétrie des seuils supérieur et inférieur de similarité<sup>17</sup>. En revanche, les deux méthodes indiquent que les échanges ITBH ne représentent qu'un cinquième du commerce intra-touristique total de l'échantillon.

Ces résultats ne diffèrent que très peu selon la méthode et permettent de distinguer trois groupes de pays. Pour le premier groupe de pays, les résultats ne permettent pas de conclure, à l'inverse des deux suivants, étant le poids du commerce intrabranche.

Premièrement, il existe un groupe qui contient des pays pour lesquels il n'est pas possible de conclure sur les gammes de qualités, étant donné le poids du commerce interbranches dans les échanges touristiques de ces deux pays (Espagne, Grèce). Les rares échanges intra-touristiques de l'Espagne sont composés de commerce ITBVH alors que pour la Grèce, il semble s'agir aussi bien de commerce ITBVH que de commerce ITBVB.

<sup>17</sup> Pour plus de détail, voir la partie 1.2.2 du chapitre précédent.



Deuxièmement, il y a les pays qui semblent exporter majoritairement des services touristiques haut de gamme (Allemagne, Belgique, Italie, Portugal et Suède) ou pour être plus précis, il s'agit de pays ayant des échanges intra-touristiques essentiellement dominés par un commerce intra-touristique vertical avec un service touristique exporté haut de gamme. Le meilleur représentant de ce groupe est l'Allemagne. Les échanges ITBVH représentent plus de quatre cinquièmes des échanges intra-touristiques de ce pays. Le reste de son commerce intra-touristique est composé uniquement d'échanges ITBH. Le commerce intra-touristique de la Belgique est majoritairement dominé par l'ITVBH, mais le poids des échanges ITBH de ce pays n'est pas négligeable puisqu'ils représentent le tiers de ses échanges intra-touristiques. Le cas du Portugal est assez similaire à celui de la Belgique (si toutefois on utilise seulement les résultats obtenus avec la méthode d'Azhar et Elliot). Enfin, la Suède exporte majoritairement des services touristiques hauts de gamme mais aussi une part non négligeable de services touristiques bas de gamme puisque la part de commerce ITBVB représente presque un quart des échanges intra-touristiques de ce pays. Il en est de même pour l'Italie mais qui détient une part de commerce interbranches toutefois importante.

Troisièmement, le dernier groupe comporte des pays qui exportent majoritairement des services touristiques bas de gamme (Autriche, Danemark, Finlande, France, Royaume-Uni) ou pour être plus précis, il s'agit de pays ayant des échanges intra-touristiques essentiellement dominés par le commerce intra-touristique vertical avec un service touristique exporté bas de gamme. La France et le Royaume-Uni ont des échanges intra-touristiques majoritairement dominés par l'ITBVB. Le reste de leurs échanges intra-touristiques est dominé par une différenciation horizontale des services touristiques. Le Danemark a un profil assez semblable à ces deux pays, à la différence près que le reste des échanges intra-touristiques du Danemark est essentiellement composé d'échanges ITBVH. Enfin, l'Autriche et la Finlande ont des échanges intra-touristiques majoritairement de type ITBVB mais leurs échanges ITBVH et ITH sont loin d'être négligeables puisqu'ensemble, ils représentent plus la moitié des échanges intra-touristiques de ces deux pays.

Les Pays-Bas sont le seul pays dont les échanges sont dominés par des produits différenciés horizontalement. Toutefois, ce type d'échange n'est pas majoritaire en absolu puisque le commerce intra-touristique vertical total (TBVB+ITBVH) représente plus de la moitié de ses échanges intra-touristiques. Ce pays semble, au vu de ces méthodes, proposer toutes les formes de qualités de services touristiques.

Si ces deux approches nous permettent d'avoir une première idée sur la répartition par gamme de qualité des échanges touristiques de ces treize pays, il n'est pas toujours aisé d'interpréter les résultats. Premièrement, nous ne pouvons pas toujours identifier les gammes de qualités des services touristiques qu'exportent majoritairement des pays, étant donné la forte proportion de commerce interbranches pour certains d'entre eux.

Deuxièmement, le fait de mesurer les gammes de qualités en différentiel nous amène à certains résultats ambigus, voire paradoxaux. Par exemple, les échanges intra-touristiques de l'Italie et de la Suède sont dominés par des exportations de services touristiques haut de gamme. Cependant, ces pays exportent une quantité non négligeable de services touristiques bas de gamme. De plus, le commerce ITBH reste très limité pour ces pays, ils ne semblent donc pas exporter de services touristiques de gamme moyenne. Selon les résultats obtenus avec ces deux méthodes, tout se passe comme si ces deux pays exportaient des services touristiques appartenant à deux gammes de qualités opposées, sans avoir développé une gamme de qualité intermédiaire.

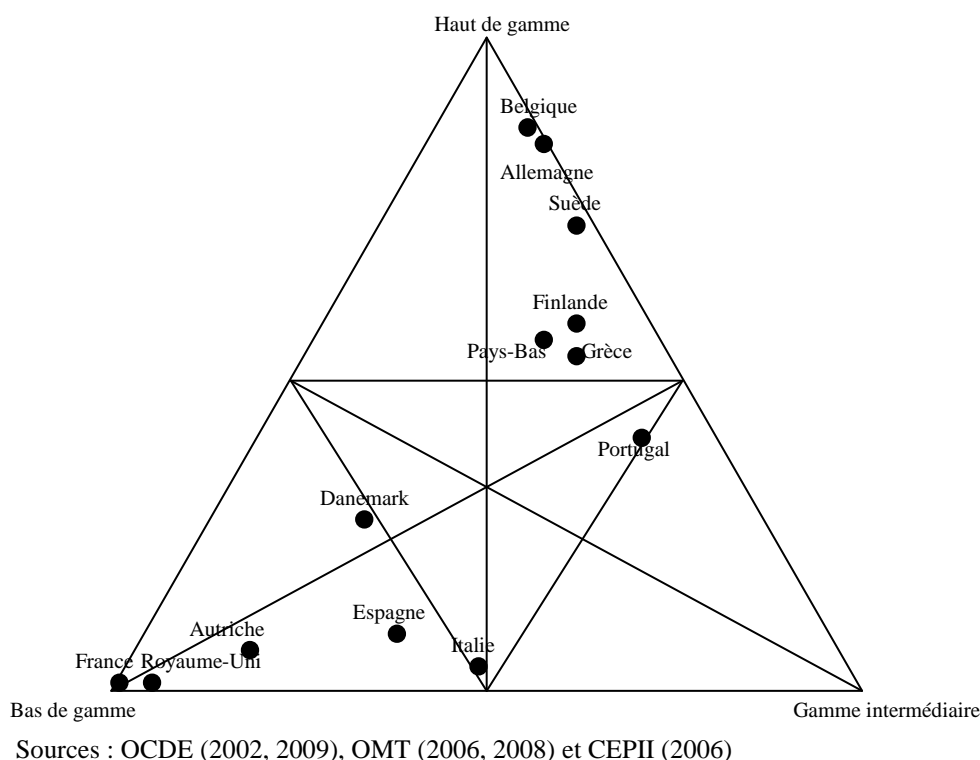
### ***2.3 Répartition des services touristiques par gamme de qualité selon l'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)***

La figure 3.2 permet d'illustrer la répartition des exportations de services touristiques par gamme de qualité selon le pays étudié, parmi les 13 pays présents dans l'échantillon, en utilisant l'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999). Pour comprendre les résultats de la figure 3.2, il faut savoir que plus un point est proche d'un sommet du triangle, plus la part de ses exportations touristiques dans la gamme de qualité identifiée par le sommet est importante. A l'inverse, plus un point est proche d'un côté du triangle, plus la part de ses exportations touristiques dans la gamme de qualité identifiée par le sommet opposé à ce côté est faible. Si un point se retrouve au centre du triangle, alors le pays représenté par ce point exporte les mêmes montants de services touristiques bas de gamme, de gamme moyenne et haut de gamme puisqu'il est à distance égale des trois sommets<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Le détail des résultats est présenté dans le tableau 3-6 situé en annexe de ce chapitre.

**Figure 3-2 : Répartition des flux touristiques par gamme de qualité de 13 pays européens (2000-2005) selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)**



A l'aide de cette figure, nous pouvons distinguer deux groupes de pays :

- Le premier groupe concerne des pays qui exportent principalement des services touristiques haut de gamme. Les pays les plus représentatifs de ce groupe sont la Belgique, l'Allemagne et la Suède. Plus de 75% des exportations touristiques de ces pays concernent des services touristiques haut de gamme. Le reste de leurs exportations n'est composé quasiment que des services touristiques de gamme intermédiaire. Dans ce groupe, nous pouvons aussi inclure la Finlande, les Pays-Bas et la Grèce puisque plus de la moitié de leurs exportations touristiques concernent des services touristiques haut de gamme. Leurs exportations restantes sont essentiellement composées de services touristiques de gamme moyenne. Enfin, nous pouvons ajouter le Portugal à ce groupe, même s'il est moins représentatif que les autres pays. On peut intégrer ce pays à ce groupe puisqu'il exporte une part marginale de services touristiques bas de gamme. Les services touristiques de haute qualité représentent pour le Portugal plus de 41% de ses exportations touristiques et il exporte donc

principalement des services touristiques de gamme moyenne (près de 48% des exportations touristiques totales).

- Le deuxième groupe concerne des pays qui exportent principalement des services touristiques bas de gamme. Les meilleurs représentants en sont la France, le Royaume-Uni et l'Autriche. Le tourisme de basse qualité concerne plus des trois quarts des exportations touristiques de ces pays. Le reste de leurs exportations ne concernent presque que des services touristiques de gamme intermédiaire. Ensuite, vient l'Espagne puisque près de 57% de ses exportations touristiques concernent des services touristiques bas de gamme. Les exportations restantes de ce pays sont composées de services touristiques de gamme moyenne. L'Italie a un profil assez similaire à celui de l'Espagne. Enfin on peut ajouter le Danemark puisque les services bas de gamme y représentent plus de la moitié des exportations touristiques. Cependant, le Danemark exporte une part non-négligeable de services touristiques haut de gamme (27%).

Les résultats pour la France peuvent surprendre puisque l'on sait qu'elle est la première destination touristique mondiale<sup>19</sup>. Cependant, ils sont en accord avec la position de la France dans le tourisme mondial, puisqu'il s'agit du troisième pays en termes de recettes touristiques, derrière l'Espagne et très loin derrière les États-Unis<sup>20</sup>. La France reçoit un grand nombre de touristes mais ceux-ci dépensent très peu sur le territoire français. Malgré ses atouts, la France n'arrive pas à inciter les touristes à consommer des activités touristiques annexes (comme les attractions). Ils semblent préférer les hébergements et les services de restauration peu onéreux alors que dans d'autres pays, ce n'est pas le cas. On peut aussi supposer que ce pays, et cet argument vaut pour l'Espagne et l'Italie, détient un tel niveau de dotations touristiques héritées ou naturelles qu'il estime ne pas avoir besoin de proposer des services touristiques de haute qualité puisqu'il attirera toujours des touristes. Par exemple, un site comme le Mont Saint-Michel attirera toujours des touristes car il est unique au monde et dans ce cas, la France n'a pas besoin de proposer des hébergements de haute qualité pour cette zone<sup>21</sup>.

De plus, ce résultat rejoint dans une certaine mesure ceux de Botti, Peypoch, Robinot et Solondrandrasana (2009) et de Barros, Botti, Peypoch, Solondrandrasana et Assaf (2010) qui

---

<sup>19</sup> Et dans une moindre mesure, on peut être aussi surpris des résultats de l'Espagne qui est la deuxième destination mondiale durant cette période.

<sup>20</sup> Voir Introduction Générale pour les classements des pays.

<sup>21</sup> Nous reviendrons sur cet argument dans le chapitre suivant.

ont mis en évidence à travers les méthodes DEA que de nombreuses régions françaises comportent des lacunes en termes d'efficacité productive dans le secteur touristique. Enfin, un autre effet peut aussi expliquer ce résultat : la France est considérée comme un pays « carrefour » pour les touristes. Par exemple, les touristes hollandais se rendant en Espagne ne vont séjourner que très brièvement en France. Ils sont comptabilisés dans les statistiques françaises alors qu'ils ne vont presque rien dépenser dans des activités touristiques françaises<sup>22</sup>.

Les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006) ont des conclusions similaires pour certains pays et différentes pour d'autres par rapport à la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), comme l'illustre le tableau 3-3. Tout d'abord, la méthode de Fontagné et Freudenberg permet d'obtenir de réels résultats pour la Grèce, qui exporte donc principalement des services touristiques haut de gamme, et pour l'Espagne, qui exporte donc principalement des services touristiques bas de gamme. Pour ces deux pays, les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006) n'apportent pas vraiment de conclusion étant donnée la forte proportion de commerce interbranches de ces pays. L'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) qui n'est pas basée sur une décomposition du commerce intrabranche permet donc de répondre là où les deux autres approches ne sont pas concluantes.

---

<sup>22</sup> Cet argument est généralement repris par la direction nationale du tourisme.

**Tableau 3-3 : Différences de résultats selon les méthodes utilisées**

Pays	Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006)	Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)
Allemagne	Haut de gamme	Haut de gamme
Autriche	Bas de gamme ( <i>avec forte proportion de gamme moyenne et de haut de gamme</i> )	Bas de gamme
Belgique	Haut de gamme <i>et gamme moyenne</i>	Haut de gamme
Danemark	Bas de gamme	Bas de gamme ( <i>et un peu de haut de gamme</i> )
Espagne	Pas de conclusion	<i>Bas de gamme et gamme moyenne</i>
Finlande	<i>Bas de gamme</i> (avec forte proportion de gamme moyenne et de haut de gamme)	Gamme moyenne et haut de gamme
France	Bas de gamme	Bas de gamme
Grèce	<i>Pas de conclusion</i>	Haut de gamme et gamme moyenne
Italie	<i>Haut de gamme</i> (avec forte proportion de gamme moyenne et de bas de gamme)	Bas de gamme et gamme moyenne
Pays-Bas	Gamme moyenne (avec forte proportion de haut de gamme et <i>de bas de gamme</i> )	Haut de gamme et gamme moyenne
Portugal	Haut de gamme	Haut de gamme et <i>gamme moyenne</i>
Royaume-Uni	Bas de gamme	Bas de gamme
Suède	Haut de gamme	Haut de gamme

Note : les termes en italiques signalent une différence de résultats entre les approches

Pour 8 pays, les conclusions restent les mêmes, ou presque, quelle que soit la méthode utilisée : Allemagne, Belgique, Suède et Portugal qui exportent des services touristiques haut de gamme ; Autriche, Danemark, France et Royaume-Uni qui exportent des services touristiques bas de gamme.

Cependant, les conclusions pour la Finlande et l'Italie s'inversent selon les méthodes utilisées. Si nous utilisons les méthodes basées sur les répartitions en différentiel des flux par gamme de qualité, nous concluons que la Finlande et l'Italie exportent respectivement des services touristiques bas de gamme et haut de gamme. Mais si nous utilisons la méthode basée sur la répartition en absolu des flux par gamme de qualité, ces résultats s'inversent.

Enfin, les résultats pour les Pays-Bas diffèrent aussi entre les deux méthodes. Dans la partie précédente, on concluait que les Pays-Bas exportaient les trois gammes de qualités touristiques et en majorité des services touristiques de gamme moyenne. Dans cette partie, les résultats sont beaucoup plus nets. On conclut, avec la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), que plus de la moitié des services touristiques exportés des Pays-Bas est à

classer dans le haut de gamme et que le reste concerne des services touristiques de gamme moyenne.

En résumé, les résultats sur la répartition des flux touristiques sont similaires entre les deux types d'approches. Cependant, il existe tout de même certaines différences dans les résultats, voire des contradictions. Si la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) a pour avantage de classer les flux touristiques dans des gammes de qualités en utilisant une norme médiane commune (qui est donc la même pour tous les flux), elle prend aussi en compte les échanges bilatéraux interbranches. Cela permet d'apporter des conclusions pour certains pays, qu'il est impossible d'obtenir avec les méthodes de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et d'Azhar et Elliot (2006). Il s'agit là de la grande limite de ces deux méthodes pour répartir des flux commerciaux par gamme de qualité.

### **3 Les avantages comparatifs touristiques révélés par gamme de qualité**

Cette section présente les avantages comparatifs par gamme de qualité touristique. Cette analyse empirique complète celle effectuée dans le chapitre précédent et nous permet d'élaborer des pistes pour l'analyse des déterminants du commerce intra-touristique, qui est l'objet du chapitre 5. Dans le chapitre 1, il est clairement apparu qu'il existait une forme de spécialisation touristique puisque des pays sont spécialisés dans le secteur touristique alors que d'autres ne le sont pas<sup>23</sup>. Ce résultat est pourtant remis en cause par ceux du chapitre 2 : le commerce intrabranche est présent en forte proportion dans le commerce touristique, ce qui indique que les échanges touristiques sont relativement équilibrés et non univoques. Cependant, on a montré que le commerce intra-touristique est essentiellement de nature vertical. Ce dernier résultat permet donc de concilier anciennes et nouvelles théories du commerce international et pour le cas du secteur touristique, les résultats des deux chapitres précédents. En effet, on peut supposer qu'il existe bien une spécialisation touristique mais que celle-ci intervient au niveau des gammes de qualités. Cette section a pour but de vérifier cette hypothèse de travail.

---

<sup>23</sup> Si on réfère au segment V du chapitre 1.

La première partie de cette section présente les résultats sur les avantages comparatifs révélés par gamme de qualité touristique au niveau *bilatéral*. La seconde partie présente les résultats sur les avantages comparatifs touristiques révélés par gamme de qualité mais cette fois-ci au niveau *multilatéral*, c'est-à-dire en agrégeant l'ensemble des données disponibles pour chaque pays.

### ***3.1 Les avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité au niveau bilatéral***

Dans cette section, on utilise les résultats obtenus avec l'approche de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) pour répartir les flux touristiques bilatéraux par gamme de qualité. Par exemple, si on considère deux pays, *A* et *B*, il y a deux flux. Premièrement, les exportations touristiques de *A* vers *B* (qui sont les recettes touristiques de *A* obtenues suite aux dépenses des touristes originaires du pays *B* ayant séjourné dans le pays *A*), appelés le flux 1. Deuxièmement, les importations touristiques de *A* en provenance de *B* (qui sont les recettes touristiques de *B* obtenues suite aux dépenses des touristes du pays et ayant séjourné dans le pays *B*), appelés le flux 2. En utilisant cette approche, ces deux flux sont classés dans une gamme de qualité : bas de gamme, gamme intermédiaire et haut de gamme. On utilise l'indicateur de contribution au solde commercial du CEPII sur ces deux flux de la manière suivante :

$$CSC_{Tiab}^t = \frac{1000}{PIB_a^t} \cdot \left[ (X_{Tiab}^t - M_{Tiab}^t) - \left( \left( \frac{X_{Tiab}^t + M_{Tiab}^t}{X_{.ab}^t + M_{.ab}^t} \right) \cdot (X_{.ab}^t - M_{.ab}^t) \right) \right] \quad (3.4)$$

avec :

$X_{Tiab}^t$  et  $M_{Tiab}^t$  : respectivement les exportations touristiques de *A* vers *B* et les importations touristiques de *A* en provenance de *B* de la gamme de qualité *i* ( $i=\{BG, GM, HG\}$ ) à la date *t*.

$X_{.ab}^t$  et  $M_{.ab}^t$  : respectivement les exportations totales (de biens et services) de *A* vers *B* et les importations totales de *A* en provenance de *B* à la date *t*.

$X_{Tiab}^t - M_{Tiab}^t$ , le solde réel (observé) du pays *A* par rapport au pays *B* pour la gamme de qualité *i* du secteur touristique à la date *t*.

$\frac{X_{Tiab}^t + M_{Tiab}^t}{X_{.ab}^t + M_{.ab}^t}$ , le poids de la gamme de qualité *i* du secteur touristique dans le commerce total entre le pays *A* et le pays *B* à la date *t*.



$\left( \frac{X_{Tiab}^t + M_{Tiab}^t}{X_{.ab}^t + M_{.ab}^t} \right) \cdot (X_{.ab}^t - M_{.ab}^t)$  est le solde théorique de la gamme de qualité  $i$  du secteur

touristique dans les échanges du pays  $A$  avec le pays  $B$  à la date  $t$ .

-  $PIB_a^t$  : le PIB du pays  $A$  à la date  $t$ .

Cet indicateur est calculé trois fois (une fois par gamme de qualité) pour chaque couple de pays. Nous pouvons avoir deux types de résultats : ils exportent des services touristiques de qualités, soit différentes, soit similaires. Le premier type de résultat intervient lorsque les exportations et les importations entre  $A$  et  $B$  n'appartiennent pas à la même gamme de qualité. Imaginons que le flux 1 ait été classé dans le bas de gamme et que le flux 2 ait été classé dans le haut de gamme. Dans ce cas, comme il n'y a que le pays  $A$  qui exporte des services touristiques bas de gamme, alors il aura un avantage comparatif dans le tourisme bas de gamme par rapport au pays  $B$ . Mais puisque  $B$  est le seul à exporter des services touristiques haut de gamme, le pays  $A$  détient un désavantage comparatif dans le tourisme haut de gamme par rapport à  $B$ . Inversement, on en déduit que le pays  $B$  détient un désavantage comparatif dans le tourisme bas de gamme et un avantage comparatif dans le tourisme haut de gamme par rapport au pays  $A$ . Enfin, les deux pays n'ont ni avantage comparatif ni désavantage comparatif dans le tourisme de la gamme intermédiaire par rapport à l'autre pays.

Le second type de résultat intervient si les deux pays exportent entre eux la même gamme de qualité  $i$  de services touristiques. Dans ce cas, un pays aura un avantage comparatif dans la gamme touristique de qualité  $i$  par rapport au second pays qui aura lui un désavantage comparatif dans cette gamme par rapport au premier pays. Enfin, les deux pays n'auront ni d'avantages comparatifs, ni de désavantages comparatifs par rapport à l'autre pour les deux autres gammes de qualités.

Pour chaque pays, nous pouvons alors déterminer le nombre de cas où on observe un avantage comparatif ou un désavantage comparatif au niveau bilatéral dans chacune des gammes de qualités touristiques. Dans cette analyse bilatérale, si un pays a une fréquence d'avantages comparatifs bilatéraux, pour une gamme de qualité déterminée, supérieure à celle des désavantages comparatifs pour cette même gamme, on suppose alors que ce pays s'est spécialisé dans cette gamme de qualité touristique.

Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau 3-4. Prenons le cas de l'Allemagne à titre d'illustration. Ce pays ne se trouve jamais dans une situation d'avantage comparatif au niveau bilatéral dans le tourisme bas de gamme. Ce premier résultat indique que l'Allemagne n'est clairement pas spécialisée dans cette gamme de prestation de services touristiques. Ensuite, ce pays se retrouve plus souvent en situation de désavantage comparatif qu'en situation d'avantage comparatif dans le tourisme de gamme moyenne. On en déduit que l'Allemagne n'est pas spécialisée non plus dans cette gamme de qualité. Enfin, dans près de 38% des échanges bilatéraux observés, l'Allemagne se retrouve plus souvent dans une situation d'avantage comparatif pour le tourisme haut de gamme qu'en situation de désavantage comparatif. On en déduit que l'Allemagne est spécialisée uniquement dans la production de services touristiques haut de gamme.

**Tableau 3-4 : Fréquences des avantages et des désavantages comparatifs touristiques bilatéraux par gamme de qualité et par pays au sein de l'UE15 entre 2000 et 2005**

	Bas de gamme		Gamme intermédiaire		Haut de gamme	
	Avantage comparatif	Désavantage comparatif	Avantage comparatif	Désavantage comparatif	Avantage comparatif	Désavantages comparatif
Allemagne	0,0%	31,0%	9,5%	15,5%	37,9%	6,0%
Autriche	25,3%	11,0%	16,5%	22,0%	4,4%	20,9%
Belgique	1,9%	18,5%	11,7%	15,5%	41,8%	10,7%
Danemark	12,7%	25,5%	23,6%	9,1%	15,5%	13,6%
Espagne	28,2%	7,6%	17,6%	13,7%	7,6%	25,2%
Finlande	3,6%	32,1%	24,1%	12,5%	14,3%	13,4%
France	56,3%	0,0%	0,0%	22,3%	0,0%	21,4%
Grèce	13,5%	19,1%	23,6%	11,2%	12,4%	20,2%
Italie	27,0%	11,1%	22,2%	14,3%	4,8%	20,6%
Pays-Bas	2,4%	37,8%	22,00%	4,9%	24,4%	8,5%
Portugal	16,8%	15,8%	22,1%	14,7%	13,7%	16,8%
Royaume-Uni	40,0%	16,0%	2,4%	29,6%	0,0%	12,0%
Suède	10,5%	20,2%	8,1%	12,1%	24,2%	25,0%

Sources : OCDE (2002, 2009), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Le tableau 3-5 présente la synthèse des résultats précédents. Dans un premier temps, on s'intéresse aux pays, qui comme l'Allemagne, exportent en majorité des services touristiques haut de gamme. La Belgique a un profil très similaire à celui de l'Allemagne, concernant ses situations d'avantages ou de désavantages comparatifs bilatéraux par gamme de qualité.

Par contre, la Suède qui exporte une forte proportion de services touristiques haut de gamme, a un nombre de cas de désavantages comparatifs supérieur à celui des avantages comparatifs pour ce niveau de qualité. On peut remarquer d'ailleurs que ce pays ne se retrouve jamais dans une situation où la fréquence d'avantages comparatifs bilatéraux est supérieure à celle des désavantages bilatéraux, quelle que soit la gamme de qualité étudiée. Ce pays semble n'être spécialisé dans aucune gamme de qualité touristique. On en déduit que ce pays a un désavantage comparatif global dans le tourisme et dans toutes les gammes de qualités confondues.

La Finlande exporte en majorité des services touristiques haut de gamme. Pourtant, elle se retrouve presque aussi souvent en situation d'avantage comparatif bilatéral qu'en situation de désavantage comparatif bilatéral pour le tourisme haut de gamme. En réalité, ce serait dans la gamme intermédiaire que ce pays s'est spécialisé.

La Grèce est quant à elle clairement engagée dans une stratégie de spécialisation touristique de gamme moyenne alors qu'elle exporte majoritairement des services touristiques haut de gamme. Elle se retrouve beaucoup plus souvent en situation de désavantage comparatif bilatéral qu'en situation d'avantage comparatif bilatéral pour le tourisme haut de gamme et bas de gamme.

Observons maintenant les pays qui exportent principalement des services touristiques bas de gamme. La France n'exporte que des services touristiques de cette gamme et ne révèle avoir aucune situation de désavantage comparatif pour ce niveau de qualité. Ce résultat suggère que la France s'est complètement engagée dans une spécialisation de services touristiques de basse qualité. Le Royaume-Uni a un profil presque identique à celui de la France et l'Autriche est dans une situation similaire à ces deux pays, quoique les résultats sont moins marqués.

L'Espagne et l'Italie sont aussi des pays qui se retrouvent plus souvent en situation d'avantage comparatif qu'en situation de désavantage comparatif dans le tourisme bas de gamme. Mais à la différence des autres pays, ils sont aussi dans une situation identique pour le tourisme de qualité intermédiaire. Par conséquent, on peut en déduire que ces pays sont spécialisés dans deux gammes de qualités touristiques (intermédiaire et bas). A ces pays, on peut ajouter le Portugal. Cependant, sa spécialisation dans le tourisme de basse qualité est peu prononcée.

Enfin, les Pays-Bas ont une nouvelle fois un profil très original. Bien qu'ils exportent en majorité des services bas de gamme, il s'agit de la seule gamme de qualité pour laquelle ils

sont plus souvent en situation de désavantage comparatif bilatéral que d'avantage comparatif pour ce niveau de qualité. Par conséquent, il s'agit du seul pays ayant un désavantage comparatif dans la gamme de qualité qui compose la plus grande part de ses exportations touristiques.

**Tableau 3-5 : Avantages et désavantages comparatifs bilatéraux par gamme de qualité par pays au sein de l'UE15 entre 2000 et 2005**

	Bas de gamme	Gamme intermédiaire	Haut de gamme
Allemagne	DC	DC	AC
Autriche	AC	DC	DC
Belgique	DC	DC	AC
Danemark	DC	AC	AC
Espagne	AC	AC	DC
Finlande	DC	AC	AC
France	AC	DC	DC
Grèce	DC	AC	DC
Italie	AC	AC	DC
Pays-Bas	DC	AC	AC
Portugal	AC	AC	DC
Royaume-Uni	AC	DC	DC
Suède	DC	DC	DC

Notes : AC : avantage comparatif ; DC : désavantage comparatif

Sources : OCDE (2002, 2009), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Cette analyse bilatérale présente comme intérêt principal d'être réalisée à un niveau géographique le plus fin possible. On voit, qu'à l'exception de la Suède, tous les pays semblent s'être spécialisés dans au moins une gamme de qualité touristique. Ensuite, aucun pays ne s'est spécialisé dans les trois gammes de qualités. Il existe donc bien un phénomène de spécialisation touristique par gamme de qualité et il a une place importante dans les échanges touristiques des pays de l'UE15. Ces résultats permettent aussi de mettre en évidence qu'au niveau bilatéral, tous les pays de cet échantillon n'ont pas forcément des avantages comparatifs pour seulement une gamme de qualité. Six pays sur treize semblent s'être engagés dans deux gammes.

Un autre résultat, plus surprenant, est apparu à la suite de ces calculs : un pays n'a pas forcément un avantage comparatif dans la gamme de qualité touristique qu'il exporte majoritairement (par rapport aux exportations des autres gammes). Ce résultat est parfaitement illustré par les Pays-Bas.

### 3.2 Les avantages comparatifs touristiques par gamme de qualité au niveau multilatéral

Cette partie analyse les spécialisations touristiques par gamme de qualité des 13 pays européens à l'aide d'une approche multilatérale. Pour cela, on utilise l'indicateur suivant :

$$CSC_{Tia}^t = \frac{1000}{PIB_a^t} \cdot \left[ \left( \sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t - \sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t \right) - \left( \frac{\sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t}{\sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t} \right) \cdot \left( \sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t - \sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t \right) \right] \quad (3.5)$$

avec :

$\sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t$  et  $\sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t$  : respectivement les exportations touristiques de A vers les 12 pays européens de l'échantillon (notés  $j$ ) et les importations touristiques de A en provenance de ces autres pays pour la gamme de qualité  $i$  ( $i=\{BG, GM, HG\}$ ) à la date  $t$ .

$\sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t$  et  $\sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t$  : respectivement les exportations totales de A vers les 12 pays européens de l'échantillon et les importations totales de A en provenance de ces autres pays à la date  $t$ .

$\sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t - \sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t$ , le solde réel (observé) du pays A par rapport à l'ensemble des 12 autres pays européens pour la gamme de qualité  $i$  du secteur touristique à la date  $t$ .

$\frac{\sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t}{\sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t}$ , le poids de la gamme de qualité  $i$  du secteur touristique dans le commerce

total entre le pays A et les 12 autres pays européens à la date  $t$ .

$\left( \frac{\sum_{j=1}^{12} X_{Tiaj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{Tiaj}^t}{\sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t + \sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t} \right) \cdot \left( \sum_{j=1}^{12} X_{.aj}^t - \sum_{j=1}^{12} M_{.ab}^t \right)$  est donc le solde théorique de la gamme de qualité  $i$

du secteur touristique dans le pays A par rapport aux 12 autres pays européens à la date  $t$ .

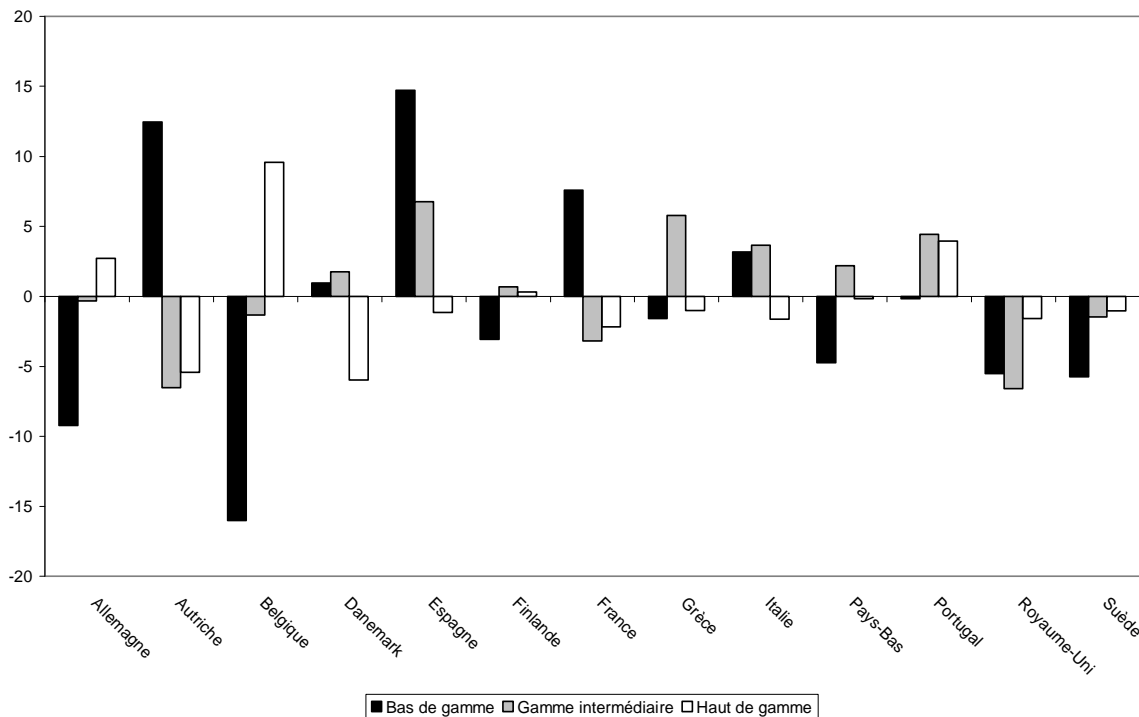
Ce niveau d'analyse est moins précis que le précédent. En effet, l'agrégation des flux bilatéraux peut conduire à sous-estimer ou à surestimer les avantages comparatifs par gamme

de qualité dans le cas de certains pays. Mais l'avantage de ce type d'analyse est de mieux comprendre la situation de spécialisation touristique global, c'est-à-dire toutes gammes de qualités confondues. En effet la somme des 3 indicateurs d'avantages comparatifs révélés d'un pays (1 indicateur par gamme de qualité) est tout simplement égale à son indicateur d'avantage comparatif révélé touristique global:

$$CSC_{Ta}^t = CSC_{TBGa}^t + CSC_{TGMa}^t + CSC_{THGa}^t \quad (3.6)$$

Dans ce cas, les résultats, illustrés par la figure 3-2, permettent de mieux comprendre les stratégies de spécialisations touristiques<sup>24</sup>.

**Figure 3-3 : Contributions du tourisme, suivant les gammes de qualité, au solde commercial de 13 pays européens (2000-2005)**



Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

Les très nets désavantages comparatifs touristiques de l'Allemagne et de la Belgique s'expliquent surtout par leur important désavantage comparatif dans le tourisme bas de gamme. Leur spécialisation dans le haut de gamme ne suffit pas à atténuer leurs très nets déficits commerciaux touristiques. Pour ces deux pays, il convient donc de remarquer que leur

<sup>24</sup> Les résultats de cette figure sont aussi présentés sous forme numériques dans le tableau 3-7 situé en annexe de ce chapitre.

désavantage comparatif touristique global cache tout de même une spécialisation dans le tourisme haut de gamme. Comme il s'agit des seuls pays spécialisés uniquement dans le tourisme haut de gamme, il semblerait donc qu'une spécialisation touristique intégralement concentrée dans le haut de gamme ne permette pas de dégager un excédent commercial touristique.

La Finlande est, dans une moindre mesure, dans une situation comparable à la Belgique et à l'Allemagne. Les indicateurs d'avantages comparatifs de la Finlande dans le tourisme de gamme moyenne et de haut de gamme sont tous les deux très faibles (indicateurs compris entre 0 et 1). Ces faibles avantages comparatifs ne permettent pas de compenser l'important désavantage comparatif de la Finlande dans le tourisme bas de gamme.

Le Portugal est le seul pays qui s'est spécialisé dans le tourisme haut de gamme et qui ait un avantage comparatif touristique global. Ce résultat est dû au fait que le Portugal s'est aussi spécialisé dans le tourisme de gamme moyenne et que son désavantage comparatif dans le tourisme bas de gamme reste très faible. La diversification de la spécialisation touristique par gamme de qualité du Portugal lui permet donc d'avoir un très net avantage comparatif révélé toutes gammes de qualité confondues.

A l'opposé de la Belgique et l'Allemagne, la France et l'Autriche se sont spécialisées uniquement dans le tourisme bas de gamme. Mais à l'inverse des pays qui se spécialisent uniquement dans le haut de gamme, une spécialisation intégrale dans le tourisme de basse qualité permet à la France et à l'Autriche de dégager un avantage comparatif global. Cet avantage est certes très faible pour l'Autriche, mais la stratégie française de spécialisation dans le tourisme de masse se révèle payante.

Cependant, on peut s'interroger sur la capacité de la France à pouvoir dégager un avantage comparatif touristique plus important, notamment à la vue des résultats de l'Espagne et de l'Italie qui sont spécialisées dans le tourisme bas de gamme mais aussi dans le tourisme de gamme moyenne. Cette double spécialisation entraîne pour ces deux pays un avantage comparatif touristique global beaucoup plus important que pour le cas de la France.

Le résultat pour la Grèce, obtenu dans la partie précédente avec une spécialisation touristique uniquement dans la gamme moyenne, est confirmé avec cette analyse multilatérale. Bien que

la Grèce exporte principalement des services touristiques haut de gamme, elle ne révèle qu'un avantage comparatif dans le tourisme de qualité intermédiaire. Cette très nette spécialisation, couplée à de faibles désavantages comparatifs dans les deux autres gammes de qualités, permet à la Grèce de dégager un avantage comparatif touristique global. A la différence de ce pays, cette spécialisation touristique intégralement située dans la gamme moyenne ne suffit pas à aux Pays-Bas à avoir un avantage comparatif touristique global.

Le Danemark détient un désavantage comparatif dans le tourisme de haute qualité trop important et des avantages comparatifs dans le tourisme de basse et moyenne qualité trop faibles pour détenir un avantage comparatif touristique global. Il s'agit du seul pays spécialisé dans deux gammes de qualités touristiques et qui n'arrive pas à dégager un avantage comparatif touristique global.

Pour la Suède, ces résultats confirment ceux obtenus dans la partie précédente. Il s'agit du seul pays qui ne s'est spécialisé dans aucune gamme de qualité touristique. Il a donc un désavantage comparatif global et dans chacune des gammes de qualités.

Le résultat pour le Royaume-Uni est en contradiction avec celui de la partie précédente, où on avait détecté une proportion importante d'avantages comparatifs bilatéraux pour le tourisme bas de gamme. Selon l'analyse multilatérale, ce pays a un désavantage comparatif très net dans cette qualité de prestation. Cette différence de résultat s'explique par les quelques désavantages comparatifs concernant des échanges bilatéraux pour cette gamme de qualité avec deux très gros exportateurs de services touristiques (Espagne et France). Le poids de ces échanges est si important, qu'au niveau agrégé, le Royaume-Uni présente un désavantage comparatif dans le tourisme bas de gamme. On voit ici que l'analyse multilatérale sous-estime les résultats de spécialisation touristique pour ce niveau de qualité du Royaume-Uni, dans la mesure où l'analyse bilatérale révèle une spécialisation dans cette gamme. Par conséquent, selon cette analyse, ce pays est dans une situation similaire à celle de la Suède sans aucun avantage comparatif touristique par gamme de qualité et un désavantage comparatif touristique global.

Enfin, il est important de remarquer que, de la même manière qu'avec l'approche bilatérale, l'analyse multilatérale met en évidence le fait qu'aucun pays de cet échantillon ne s'est spécialisé dans les trois gammes de qualités touristiques. Ils sont spécialisés, au plus, dans deux gammes de qualités. Il faut ajouter que seuls deux pays ne sont spécialisés dans aucune



gamme. Enfin, les pays ayant les plus gros avantages comparatifs touristiques globaux sont aussi ceux qui généralement se spécialisent dans deux gammes de qualités. Il est donc possible que même si un pays n'a pas d'intérêt à se spécialiser dans toutes les gammes de qualités touristiques, une diversification de ses prestations touristiques lui permet de dégager des avantages comparatifs touristiques plus importants. Cependant, pour affiner cette analyse, il faudrait disposer d'un échantillon de pays plus large.

On doit noter qu'il ne semble pas y avoir de lien entre spécialisation touristique par gamme de qualité et positionnement géographique des pays dans la future Union Européenne. Dans les travaux de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999), on remarquait que les pays au Nord de l'Europe avaient tendance à être spécialisés dans les produits haut de gamme alors que les pays situés au Sud de l'Europe et qui venaient d'intégrer la Communauté européenne avaient tendance à être spécialisés dans les produits bas de gamme. Il n'en est pas de même pour le tourisme.

Toutefois, il est possible d'interpréter une partie des résultats de la manière suivante : les pays disposant de fortes dotations touristiques relatives naturelles et héritées (France, Italie, Espagne) n'ont pas réellement besoin de développer d'importantes infrastructures touristiques et donc de proposer des services touristiques haut de gamme. A l'inverse, les pays ayant de faibles dotations touristiques relatives (Allemagne, Belgique) essaient de les compenser par un haut niveau de qualité de prestations touristiques globaux afin d'attirer une population préférant la qualité que certaines caractéristiques touristiques (climat, paysages, sites naturels)<sup>25</sup>.

Enfin, il faut reconnaître à cette méthode qu'elle est incomplète. Comme il a été expliqué dans la section 1.2, nous raisonnons ici en moyenne<sup>26</sup>. Par exemple, pour le cas français, nous avons une majorité de flux touristiques bas de gamme et on en a déduit que la France est spécialisée dans cette gamme de qualité. Cependant, il est fort possible que la France exporte des services touristiques appartenant à d'autres gammes de qualités et qu'elle soit même spécialisée dans ces autres gammes. Ce raisonnement en moyenne nous empêche de détecter ces flux et les résultats des désavantages comparatifs dans le tourisme de qualités élevées et intermédiaires pour la France sont peut-être surestimés. Toutefois, à ce jour, avec le type de

---

<sup>25</sup> Nous revenons plus longuement sur cet argument tout au long du chapitre 5.

<sup>26</sup> Puisque nous basons notre raisonnement sur les dépenses touristiques journalières *moyennes* par nationalité des touristes.

données dont on dispose, il s'agit de la méthode la plus efficace pour étudier la spécialisation par gamme de qualité. De plus, elle permet de mettre en évidence que les pays européens semblent plutôt se spécialiser dans des gammes de qualités touristiques plutôt que dans le secteur entier.

## **Conclusion**

Freudenberg et Müller (1992), puis Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) ont montré que les pays européens se spécialisent dans des gammes de qualités plutôt que dans des secteurs entiers, toutes gammes de qualités confondues. Ce chapitre montre que le tourisme n'échappe pas à ce phénomène.

Dans un premier temps, nous avons décomposé les flux touristiques par gamme de qualité en utilisant trois méthodes : celles de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1994), d'Azhar et Elliot (2006) et de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999). Pour les deux premières approches, les résultats obtenus sont en général très proches de ceux obtenus avec la troisième méthode. Cependant, elles ne permettent pas d'apporter de réelles conclusions aux cas des pays ayant une forte proportion d'échanges touristiques bilatéraux déséquilibrés. Elles permettent donc essentiellement d'indiquer que les résultats obtenus ne sont pas forcément propres à la méthode employée et qu'ils sont généralement robustes.

Dans un deuxième temps, nous avons montré que la spécialisation touristique s'opère au sein même des gammes de qualités. Pour cela, nous avons utilisé deux approches d'analyse : une approche bilatérale et une approche multilatérale. La première approche permet de fournir des résultats plus détaillés que la seconde. L'intérêt principal de la seconde est de mieux comprendre la spécialisation touristique globale en combinant les avantages et désavantages comparatifs par gamme de qualité. Il ressort de ces résultats que les pays ayant des avantages comparatifs dans deux gammes de qualités sont généralement ceux ayant un important avantage comparatif touristique global. Nos résultats indiquent aussi qu'une spécialisation uniquement dans le tourisme de haute qualité ne permet pas pour ces pays de dégager une spécialisation touristique globale alors que le contraire se produit généralement pour le tourisme de basse qualité.

Les résultats empiriques de ce chapitre, ajoutés à ceux des précédents, permettent de renforcer l'intérêt d'étudier le tourisme international en utilisant les théories et notions, qu'elles soient anciennes ou nouvelles, du commerce international. Ce secteur s'intègre parfaitement, voir mieux que d'autres, dans cette littérature.

Suite à cette analyse, il est possible d'envisager plusieurs extensions. La principale d'entre elles serait d'étudier les déterminants de ces résultats pour les pays européens. Il serait notamment utile de mieux comprendre pourquoi des pays comme la France, accueillant une grande quantité de touristes internationaux, reçoivent des recettes journalières moyennes par touriste si faibles. Pour répondre à cette question, il faudrait des réaliser des études hédoniques.

Cependant, pour pouvoir faire des comparaisons internationales plus poussées, il faut disposer d'un échantillon de pays plus large. Comme dans le chapitre précédent, il apparaît à la vue de ces résultats qu'il est nécessaire que d'autres pays fournissent les données adéquates. Cela permettrait d'apporter des informations supplémentaires sur la notion de qualité dans les flux touristiques internationaux.

De plus, puisque nous disposons d'une période d'étude relativement courte, il n'est pas possible de dire si cette spécialisation touristique par gamme de qualité a une dynamique et si elle est due à l'intégration européenne, comme c'est le cas pour bien d'autres secteurs, selon les résultats de la littérature.

L'objectif de ce chapitre était de mieux comprendre les résultats obtenus précédemment. Comme nous l'indiquions, les types de gammes et les types de commerces sont deux notions indépendantes si on utilise les méthodes de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999). Cependant, cet argument permet surtout de fournir une approche reposant sur un critère objectif pour les séparations des flux par gamme de qualité. En pratique, il faut reconnaître, qu'en général, des spécialisations dans des gammes différentes favorisent les échanges intra-touristiques. En effet, selon nos calculs, dans 90% des cas de commerce intra-touristique vertical, les pays sont spécialisés dans le tourisme à travers des gammes de qualités différentes.

De cette manière, les résultats de ce chapitre fournissent un premier élément de réponse concernant les déterminants du commerce intra-touristique. Le commerce intra-touristique s'explique en partie par une spécialisation touristique par gamme de qualité.

Toutefois, d'autres éléments, plus exogènes, doivent certainement avoir un rôle important sur la formation du commerce intra-touristique. L'étude de ces autres déterminants est l'objet des deux prochains chapitres. Premièrement, certains éléments peuvent nous être fournis par la littérature théorique et économétrique des déterminants du commerce intrabranche, c'est pourquoi le chapitre suivant est consacré à ce sujet. Le chapitre 5 s'appuiera sur les résultats de ce présent chapitre mais aussi sur ceux du chapitre 4 pour proposer une analyse, essentiellement économétrique, des déterminants du commerce intra-touristique.

## Annexes

**Tableau 3-6 : Détail de la répartition des flux touristiques par gamme de qualité de 13 pays européens (2000-2005) selon la méthode de Fontagné et Freudenberg (1997, 1999)**

	Bas de gamme	Gamme moyenne	Haut de gamme
Allemagne	0,00%	18,35%	81,65%
Autriche	73,64%	17,94%	8,42%
Belgique	0,03%	13,77%	86,20%
Danemark	53,20%	19,81%	27,00%
Espagne	57,94%	33,65%	8,41%
Finlande	6,77%	34,79%	58,44%
France	100,00%	0,00%	0,00%
Grèce	13,16%	34,25%	52,59%
Italie	49,60%	47,71%	2,68%
Pays-Bas	11,90%	31,16%	56,94%
Portugal	10,74%	47,81%	41,45%
Royaume-Uni	96,33%	3,67%	0,00%
Suède	1,34%	24,26%	74,39%
Total	50,56%	26,16%	23,28%

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

**Tableau 3-7 : Détail des contributions du tourisme, suivant les gammes de qualités, au solde commercial de 13 pays européens (2000-2005)**

	Bas de gamme	Gamme intermédiaire	Haut de gamme	Secteur touristique global
Allemagne	-9,20	-0,31	2,70	-6,81
Autriche	12,46	-6,52	-5,44	0,51
Belgique	-16,01	-1,34	9,56	-7,80
Danemark	0,97	1,75	-5,98	-3,26
Espagne	14,73	6,76	-1,15	20,34
Finlande	-3,06	0,68	0,31	-2,07
France	7,57	-3,17	-2,19	2,21
Grèce	-1,58	5,78	-1,00	3,20
Italie	3,17	3,64	-1,62	5,20
Pays-Bas	-4,73	2,18	-0,17	-2,72
Portugal	-0,18	4,44	3,95	8,21
Royaume-Uni	-5,53	-6,58	-1,57	-13,68
Suède	-5,75	-1,49	-1,03	-8,26

Sources : OCDE (2002, 2007), OMT (2006, 2008) et CEPII (2006)

# Chapitre 4 : Les déterminants théoriques et économétriques du commerce intrabranche

## Introduction

Nous avons présenté, dans le chapitre 2, une partie de la littérature sur le commerce intrabranche. Plus précisément, on exposait les principaux indicateurs pour mesurer ce phénomène ainsi que les méthodes pour distinguer la différenciation verticale des produits de la différenciation horizontale. Cependant, il est nécessaire de savoir ce qui est à l'origine des échanges intrabranches, ce qui est l'objectif de ce chapitre, à travers une revue de la littérature théorique et économétrique.

Il est important de noter qu'à l'origine, les travaux concernant le commerce intrabranche étaient essentiellement de nature empirique. Balassa (1966), Grubel (1967), Finger (1967, 1975) puis Grubel et Lloyd (1975) avaient détecté, à l'aide de divers indicateurs<sup>1</sup>, une forme de commerce intrabranche alors que la littérature théorique sur ce phénomène était relativement peu développée. A l'époque, Linder (1961) avait mis en avant un mécanisme d'échanges commerciaux concernant des demandes domestiques similaires. Lassudrie-Duchêne (1971) fut l'un des premiers à avoir introduit la différenciation des biens pour expliquer le commerce intrabranche en utilisant la notion de demande de différences. Grubel et Lloyd (1975) eux-mêmes avaient proposé un cadre recourant à de multiples explications.

Il a fallu attendre la fin des années 70 et les années 80, notamment avec les modèles de Krugman (1979, 1980, 1981), Brander (1981), Markusen (1986), Shaked et Sutton (1983), Falvey et Kierzkowski (1987), Flam et Helpman (1987) ou encore celui de Bergstrand (1990) pour que ce phénomène repose sur de solides bases théoriques et que certains de ses déterminants soient clairement identifiés. Par la suite, de nombreux travaux économétriques ont tenté de valider ces modèles, les premiers d'entre eux furent ceux de Hesse (1974),

---

<sup>1</sup> Voir sous-partie 1.2.1 du chapitre 2.

Loertscher et Wolter (1980), Caves (1981), Bergstrand (1983), Greenway et Milner (1984, 1986) et Balassa et Bauwens (1987). Cette littérature a connu ensuite de nombreux développements, notamment à travers les travaux de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995, 1999), Hummels et Levinsohn (1995), Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997), Durkin et Krygier (2000) et Gabrisch (2006). Cependant, ces références économétriques sur le commerce intrabranche diffèrent par la méthode utilisée (spécification, estimateur, niveau de désagrégation des données, etc.) et par les variables explicatives retenues ; à tel point qu'il n'est pas possible de retenir une méthode « type » pour estimer les déterminants du commerce intrabranche. La méthode à retenir dépend à la fois du cadre théorique dans lequel on se situe mais aussi des données disponibles.

Dans le chapitre suivant, nous essayons de mettre en évidence certains déterminants du commerce intra-touristique. Mais avant cela, il apparaît nécessaire de présenter la littérature théorique et empirique sur les déterminants du commerce intrabranche. Ce chapitre est composé de deux sections. La première présente les mécanismes théorique de la formation de commerce intrabranche. Cette section permet de distinguer les deux principaux courants théoriques sur ce sujet : l'un reposant sur la différenciation horizontale et l'autre sur la différenciation verticale. La seconde section présente les principaux travaux économétriques qui ont été réalisés pour valider ces modèles théoriques. On présente dans cette section les variables explicatives, les estimateurs et les spécifications les plus couramment employées.

## **1 Les cadres théoriques expliquant l'existence d'un commerce intrabranche**

Dans la littérature théorique sur le commerce intrabranche, nous pouvons distinguer deux courants. Chaque courant repose sur une différenciation différente des produits. Le premier courant s'appuyant sur la différenciation horizontale concerne notamment les modèles de concurrence monopolistique dans le cadre du commerce international. Le second courant fournit d'autres explications sur les déterminants du commerce intrabranche et repose sur la différenciation verticale. Ces courants ont mis en avant des mécanismes commun (mais agissant différemment) comme les différences de dotations factorielles ou les différences de revenus pour expliquer l'apparition d'échanges intrabranches.

## ***1.1 Les modèles de concurrence monopolistique et la synthèse de Bergstrand (1990)***

Pour être tout à fait exact, le premier à avoir proposé une justification théorique au commerce intrabranche est Linder (1961). Selon lui, l'importance du commerce de produits similaires était la preuve de l'invalidité du modèle d'Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) et des théories sur les différences de dotations factorielles, qui étaient déjà remis en question par le paradoxe de Leontieff. Linder tenta alors d'élaborer une nouvelle approche théorique en termes de demande. Selon lui, le lancement d'un nouveau produit dépend de la demande potentielle perçue par le producteur. Puisque c'est la demande du marché domestique qui est la mieux connue par le producteur, les productions sont donc dépendantes de la demande domestique dite « demande représentative ». Dans ces conditions, la commercialisation d'un nouveau produit s'effectuera en premier lieu sur le marché local, jusqu'à ce que les producteurs considèrent que la demande ait dépassé un certain seuil critique. Les exportations sont alors considérées comme étant un commerce de surplus et c'est cette demande représentative qui détermine la nature des biens exportés. Puisque dans l'approche de Linder, « le degré de sophistication » des produits demandés est fonction du revenu par tête, cette demande est représentée par le revenu par tête domestique. On sait que les pays dont les revenus par tête sont semblables tendront à présenter des conditions semblables de demande. C'est pourquoi toutes les exportations ultérieures s'orienteront principalement vers les pays présentant les conditions de demande, et donc de revenu par tête, semblables au pays d'origine. Ce raisonnement conduit Linder à affirmer que l'importance d'un commerce de biens manufacturés entre pays industrialisés s'explique non pas par les différences de revenus par tête (ce que suggérait la théorie HOS) mais par leurs similitudes et que les échanges commerciaux s'effectuent essentiellement entre pays disposant d'un revenu par tête relativement élevé.

A ce jour, cette hypothèse est très souvent testée dans les travaux économétriques à travers l'utilisation de la valeur absolue des écarts de PIB par tête entre les pays, pour expliquer le commerce intrabranche<sup>2</sup>.

Quelques années plus tard, Krugman (1979, 1980, 1981), précédé par Lassudrie-Duchêne (1971), crée une véritable rupture avec les théories traditionnelles du commerce international.

---

<sup>2</sup> Voir, entre autres, les travaux de Balassa et Bauwens (1987), Bergstrand (1990), Durkin et Krygier (2000). Ces études sont présentées dans la section suivante.



Son modèle de concurrence monopolistique, inspiré des travaux de Chamberlin (1933) et de Robinson (1933), suppose que les firmes peuvent différencier de manière horizontale leurs produits et traiter les prix de leurs rivales comme données. Dans ce modèle, il y a absence d'interactions stratégiques, ce qui simplifie considérablement le modèle. Si le marché de chaque firme s'ouvre au commerce international, celui-ci sera alors plus grand, ce qui entraînera une baisse du coût moyen de production (via la présence de coûts fixes et d'économies d'échelle). Au total, il y a aura d'avantage de variétés disponibles<sup>3</sup>, et si les parts de marché diminuent, alors les firmes n'auront pas d'autres choix que de pratiquer une politique de prix plus agressive, ce qui entraînera une baisse des prix. Dans ce modèle, les consommateurs ont un goût pour la variété et, en raison de la présence de coûts fixes, chaque pays ne peut produire qu'un nombre limité de variétés, ce qui conduit à des échanges intrabranches.

Dans les modèles de différenciation horizontale, la modélisation repose soit sur l'hypothèse de « l'amour pour la variété », à *la* Chamberlin, soit sur l'hypothèse que le consommateur est à la recherche de la « variété idéale ». Dans ce dernier cas, on utilise ce qu'on appelle des préférences lancasteriennes.

Les travaux de Krugman (1979, 1980, 1981) suivis par ceux de Lancaster (1980)<sup>4</sup>, de Helpman (1981), de Krugman et Helpman (1985) et de Markusen (1986) représentent la première génération<sup>5</sup> de modèles dans la littérature pour expliquer les échanges intrabranches. Au-delà des hypothèses d'économies d'échelle, tous ces modèles reposent sur un commerce de biens différenciés horizontalement, c'est-à-dire un commerce composé de variétés de même qualité mais ayant des caractéristiques ou attributs différents. A ces hypothèses de différenciation des produits et d'économie d'échelle, Markusen (1986) ajoute celle des préférences non-homothétiques. La prise en compte de cette hypothèse dans un modèle de concurrence monopolistique a une influence positive sur la part de commerce intrabranche théorique.

Pour compléter la présentation de cette littérature, il faut ajouter les travaux de Bergstrand (1989, 1990) qui permettent de synthétiser une grande partie de ce courant théorique de la littérature sur les déterminants du commerce intrabranche. En reprenant les principales

---

<sup>3</sup> Même si une forme de rationalisation conduit à une réduction du nombre de firmes sur le marché.

<sup>4</sup> L'approche de Lancaster est inspirée quant à elle de l'approche de Hotelling (1929).

<sup>5</sup> Terme employé par Gabrisch (2006).

hypothèses de la concurrence monopolistique, Bergstrand (1990) établit une équation sur les déterminants des échanges intrabranches que l'on peut directement tester à l'aide de l'économétrie. Dans un premier temps, Bergstrand (1989) apporte un support théorique à l'équation gravitaire. Puis il utilise ce support théorique de façon légèrement modifiée<sup>6</sup> pour établir une équation directement testable.

Pour la demande, son approche est inspirée de celle de Markusen (1986). Le consommateur est supposé maximiser une fonction d'utilité, à deux niveaux imbriqués, Cobb-Douglas-CES-Stone-Geary sujette à une contrainte budgétaire. Le consommateur a des préférences de type Cobb-Douglas entre deux biens échangeables ( $X$ ,  $Z$ ). L'industrie  $X$  produit des biens manufacturés qui sont différenciés horizontalement entre les pays, notés  $i$  ( $i=1, \dots, N$ ), et les firmes de chaque pays, notés  $h$  ( $h=1, \dots, H_{Xi}$ )<sup>7</sup>. Chaque variété est donc substituable avec les autres mais le consommateur souhaite consommer toutes les variétés. La partie de la fonction d'utilité pour le bien  $X$  est caractérisée par une élasticité de substitution constante (CES). L'industrie  $Z$  produit un bien homogène non-manufacturé. Le consommateur a besoin de consommer un montant minimal requis de  $Z$ , qui est donc considéré comme un bien de subsistance. La partie de la fonction d'utilité pour le bien  $Z$  est donc de type Stone-Geary. La maximisation de la fonction d'utilité sous contrainte conduit à la fonction de demande d'importation bilatérale suivante :

$$X_{hij} = \delta Y_j (1 - y_j^{-1}) (P_{hij} D_{ij} T_{ij} / E_{ij})^{-\sigma} (\bar{P}_j)^{-1} \quad (4.1)$$

$X_{hij}$  est la demande agrégée du pays  $j$  pour la production de  $X$  adressée à la firme  $h$  du pays  $i$ ;  $Y_j$  est le revenu national de  $j$ ,  $y_j$  est le revenu par habitant de  $j$  exprimé en termes de consommation minimale requise de  $Z$  par la population du pays  $j$ ;  $P_{hij}$  est le prix f.o.b (*Free on Board*) de l'output de la firme  $h$  de l'industrie  $X$  du pays  $i$ , vendu au pays  $j$ ;  $D_{ij}$  est le coût de transport (c.i.f-f.o.b) exogène pour transporter  $X$  de  $i$  vers  $j$ ;  $T_{ij}$  est égal à 1 plus le taux tarifaire exogène des exportations de  $i$  vers  $j$ ;  $E_{ij}$  le taux de change exogène entre les deux pays défini en monnaie de  $i$  par unité de monnaie de  $j$ ;  $\bar{P}_j$  est un indice des prix c.i.f (*Cost, Insurance and Freight*) du bien  $X$  offert par toutes les firmes au pays  $j$  et  $\sigma$  est l'élasticité de substitution de consommation ( $\sigma > 1$ ). Enfin, il faut noter que l'élasticité revenu est

<sup>6</sup>Nous ne présentons ici que la deuxième version du modèle.

<sup>7</sup> On utilise les notations de Bergstrand (1990) :  $H_{Xi}$  signifie le nombre total de firmes dans l'industrie  $X$  localisées dans le pays  $i$ .

respectivement supérieure et inférieure à 1 pour les biens  $X$  et  $Z$ , qui par hypothèse représentent le bien de luxe et le bien de nécessité dans ce modèle.

Du côté de l'offre, la firme représentative dans le pays  $i$  est supposée maximiser ses profits dans un environnement similaire à ceux des modèles de concurrence monopolistique. Chaque firme  $h$ , dans chaque industrie, produit une variété unique en utilisant deux facteurs de production présents dans des proportions fixes : du travail ( $L$ ) et du capital ( $K$ ).

La présence de coûts fixes entraîne des économies d'échelle internes pour les firmes. Puisque l'output de chaque firme est destiné à la fois au marché domestique et au marché étranger, Bergstrand (1989, 1990) suppose que le coût de production n'est pas le même selon la localisation de la vente. Pour cela, il utilise une fonction de transformation à élasticité constante (CET) pour les transferts de marchandises entre le pays domestique et le pays étranger.

L'équilibre dans les modèles de concurrence monopolistique à la Chamberlin est caractérisé par deux conditions. La première est la maximisation des profits des firmes, qui combinée à la fonction de demande (4.1), fournit la fonction d'offre inverse suivante :

$$P_{hij} = \left[ (1 - \sigma^{-1})^{-1} \left( \frac{X_{hij}}{X_{hi}} \right)^{\frac{1}{\gamma}} \right] (w_i \beta_{LX} + r_i \beta_{KX}) \quad (4.2)$$

On note  $w_i$  et  $r_i$  le salaire et la rente associés respectivement au travail et au capital dans le pays  $i$ . Ils sont déterminés par la concurrence sur les marchés des facteurs et sont traités comme données par les firmes.  $\beta_{LX}$  et  $\beta_{KX}$  sont les quantités minimales requises de travail et de capital pour produire une unité de  $X$ .  $X_{hij}$  est la production de la firme  $h$ , dans le pays  $i$  destinée au pays  $j$ .  $X_{hi}$  est la production totale de la firme  $h$  dans le pays  $i$ . Enfin,  $\gamma$  est l'élasticité de transformation des outputs entre tous les marchés domestiques et étrangers, c'est-à-dire, tel que :

$$X_{hi} = \left[ \sum_{j=1}^N X_{hij}^{\frac{\gamma}{\gamma+1}} \right]^{\frac{\gamma+1}{\gamma}}, \quad \gamma > 0 \quad (4.3)$$

La deuxième condition caractérisant ce type d'équilibre d'un secteur dans un modèle de concurrence monopolistique est que les firmes font un profit nul. Cette condition peut être représentée de la manière suivante :

$$X_{hi} = (\sigma - 1) \frac{w_i \alpha_{LX} + r_i \alpha_{KX}}{w_i \beta_{LX} + r_i \beta_{KX}} \quad (4.4)$$

$(w_i \alpha_{LX} + r_i \alpha_{KX})$  représente les coûts fixes de la firmes. Dans les travaux de Krugman (1981) et Markusen (1986), la production d'une firme est une fonction croissante des coûts fixes et une fonction décroissante des coûts variables, ce qui implique que  $\sigma > 1$ .

La valeur des exportations de la firme  $h$  du pays  $i$  vers le pays  $j$ , est déterminée en utilisant les relations (4.1) et (4.4) dans la fonction (4.2), ce qui permet de trouver le prix et la quantité d'équilibre.

Par contre, il faut déterminer le nombre de producteurs et de produits dans l'industrie  $X$  du pays  $i$ . Supposons que le travail ( $\bar{L}_i$ ) et que le capital ( $\bar{K}_i$ ) de chaque pays  $i$  soient disponibles en quantité fixe et que les conditions de plein emploi soient respectées :

$$\bar{L}_i = (\alpha_{LX} H_{xi} + \beta_{LX} H_{xi} X_{hi}) + \beta_{LZ} H_{zi} Z_{hi} \quad (4.5a)$$

$$\bar{K}_i = (\alpha_{KX} H_{xi} + \beta_{KX} H_{xi} X_{hi}) + \beta_{KZ} H_{zi} Z_{hi} \quad (4.5b)$$

Ces équations représentent le montant de facteurs  $L$  et  $K$  utilisés par les industries  $X$  et  $Z$ . Le bien non-manufacturé  $Z$  homogène est produit avec des rendements d'échelle constants ; il n'y a pas de coût fixe dans cette industrie. En utilisant l'équation (4.4), il est possible de résoudre le système d'équations (4.5) pour déterminer le nombre de firmes dans l'industrie  $X$  du pays  $i$  ( $H_{xi}$ ) et la production du secteur  $Z$  dans le pays  $i$  ( $H_{zi} Z_{hi}$ ).

Le nombre de firmes produisant  $X$  dans le pays  $i$  est :

$$H_{xi} = \left\{ \left[ (\beta_{KX} \beta_{LZ} - \beta_{KZ} \beta_{LX}) (\sigma - 1) \frac{w_i \alpha_{LX} + r_i \alpha_{KX}}{w_i \beta_{LX} + r_i \beta_{KX}} \right] + (\alpha_{KX} \beta_{LZ} - \beta_{KZ} \alpha_{LX}) \right\}^{-1} (\beta_{LZ} \bar{K}_i - \beta_{KZ} \bar{L}_i) \quad (4.6)$$

Cette relation (4.6) montre que si la production de  $X$  est relativement intensive en capital<sup>8</sup> et que  $\sigma > 1$ , une augmentation du stock de capital<sup>9</sup> dans le pays  $i$  va avoir pour conséquence d'augmenter le nombre de firmes produisant  $X$  dans le pays  $i$ .

<sup>8</sup> Et que la production de  $Z$  est relativement intensive en travail.

<sup>9</sup> Et une diminution du stock de travail.

La valeur du flux commercial de  $i$  vers  $j$  pour l'industrie  $X$ , c'est-à-dire  $PX_{ij}$ , est déterminée en multipliant la valeur du flux de la firme  $h$  par le nombre de firmes (4.6) :

$$\begin{aligned}
PX_{ij} = & \sigma^{\frac{-\gamma(\sigma-1)}{(\gamma+\sigma)}} (\sigma-1)^{\frac{(\gamma+1)(\sigma-1)}{(\gamma+\sigma)}} \delta^{\frac{\gamma+1}{\gamma+\sigma}} \bar{K}_i \\
& \left\{ \left[ \frac{(\beta_{KX}\beta_{LZ} - \beta_{KZ}\beta_{LX})(\sigma-1)(w_i\alpha_{LX} + r_i\alpha_{KX})}{w_i\beta_{LX} + r_i\beta_{KX}} + (\alpha_{KX}\beta_{LZ} - \beta_{KZ}\alpha_{LX}) \right]^{-1} \left[ \beta_{LZ} - \beta_{KZ} \left( \frac{\bar{K}_i}{\bar{L}_i} \right)^{-1} \right] \right\} \\
& \times Y_j^{\frac{\gamma+1}{\gamma+\sigma}} \times (1-y_j^{-1})^{\frac{\gamma+1}{\gamma+\sigma}} \times D_{ij}^{\frac{-\sigma(1+\gamma)}{(\gamma+\sigma)}} \times T_{ij}^{\frac{-\sigma(1+\gamma)}{(\gamma+\sigma)}} \times E_{ij}^{\frac{\sigma(1+\gamma)}{(\gamma+\sigma)}} \\
& \times \left[ (w_i\beta_{LX} + r_i\beta_{KX})^{-(\gamma+1)} (w_i\alpha_{LX} + r_i\alpha_{KX}) \right]^{\frac{\sigma-1}{\gamma+\sigma}} \times (\bar{P}_j)^{\frac{-(\gamma+1)}{(\gamma+\sigma)}}
\end{aligned} \tag{4.7}$$

La grande différence avec le premier modèle de Bergstrand (1989) est qu'ici le nombre de firmes est endogène. Cependant, ces deux équations gravitaires ont des formes très similaires. Si on utilise l'indice de Grubel et Lloyd, la part de commerce intrabranche dans le commerce total entre  $i$  et  $j$  pour l'industrie  $X$  s'écrit :

$$GL_{Xij} = 1 - \frac{|PX_{ij} - PX_{ji}|}{PX_{ij} + PX_{ji}} \tag{4.8}$$

En intégrant la relation (4.7) dans le calcul de l'indicateur de Grubel et Lloyd, Bergstrand (1990) obtient une fonction plutôt complexe à analyser mais il parvient à en tirer 8 propositions d'effets à tester économétriquement.

1°) Plus les différences des dotations relatives capital/travail entre des pays  $i$  et  $j$  augmentent, plus la part du commerce intrabranche diminue. Ce résultat a notamment été mis en évidence par Helpman (1981) à travers un cadre HOS. Plus les dotations factorielles de deux pays sont différentes, plus ça favorise le commerce interbranches via les avantages comparatifs.

2°) Une augmentation des différences de revenus par tête entraîne une diminution de la part du commerce intrabranche. Ce résultat est semblable à celui avancé par Linder (1961) et s'explique ici principalement par le caractère non-homothétique des préférences du consommateur. Avec une fonction d'utilité Stone-Geary, contrairement à ce que Bergstrand affirmait dans son interprétation, les individus ont les mêmes goûts mais les préférences sont quasi-homothétiques. Autrement dit, le rapport des demandes dépend du niveau de revenu, ce qui implique des élasticités revenus différentes entre le produit homogène et le produit

différencié. Donc, si deux pays ont des revenus par tête différents, leurs demandes relatives de  $X$  et de  $Z$  vont être aussi différentes et le pays le plus riche va demander relativement plus de bien supérieur que le second pays. Si les écarts de revenus sont importants alors, le pays le moins riche va demander des quantités infimes de variétés produites par le pays le plus riche mais beaucoup de produits de subsistance et dans ce cas, cela favorisera le commerce interbranches si on suppose que le commerce total entre les deux pays est équilibré.

3°) Une augmentation de la moyenne des ratios des dotations ( $K/L$ ) des deux pays entraînera une baisse ou une hausse de la part du commerce intrabranche. Le résultat dépend de l'intensité relative de  $X$  dans les facteurs de production. Si  $X$  est intensif en capital, on peut aisément montrer que cela entraîne une augmentation de la part du commerce intrabranche. Par contre, si  $X$  est intensif en travail, on a le résultat inverse<sup>10</sup>. Dans les travaux d'Helpman et Krugman (1985) et de Markusen (1986), il est supposé que le secteur  $X$  est intensif en capital. Ils démontraient dans ce cas, qu'une augmentation de la moyenne de ces ratios entraîne une hausse du commerce intrabranche.

4°) Une augmentation du revenu par tête entraîne une hausse du commerce intrabranche pour le bien  $X$  (bien de luxe) et une diminution pour celle du bien  $Z$  (bien de nécessité). Dans ce mécanisme, on suppose que l'écart des revenus par tête est inchangé et que ce sont les revenus par tête des deux pays qui augmentent ensemble. Cette augmentation va favoriser le commerce bilatéral pour le bien différencié, ce qui a pour conséquence d'augmenter le commerce intrabranche pour ce produit.

5°) Une augmentation des différences des tailles économiques, représentées par les revenus totaux des pays, entraînera une diminution de la part du commerce intrabranche. Un changement de la taille économique des pays va entraîner une réallocation des dotations factorielles entre les pays qui affectera le nombre de firmes et de variétés produites dans chaque pays, à travers les économies d'échelles. Donc, via le théorème de Rybczynski, cela entraîne une diminution du commerce intrabranche. Ce mécanisme a notamment été mis en évidence par Helpman (1987) qui démontrait que plus des pays ont des tailles économiques similaires, plus la part du commerce intrabranche augmente.

---

<sup>10</sup> Dans son analyse économétrique, Bergstrand (1990) trouve un coefficient négatif pour cette variable.

6°) Une augmentation de la moyenne des tailles économiques, c'est-à-dire de la moyenne des revenus totaux<sup>11</sup>, entraînera une hausse du commerce intrabranche. De la même façon que dans le quatrième effet, si on suppose que les différences de tailles restent les mêmes, une augmentation de la taille des pays va permettre, comme le suggérait Lancaster (1980), d'augmenter le nombre de variétés de produits  $X$  qui peuvent être produites.

7°) Une augmentation des différences de niveaux de tarifs entre les pays entraînera une diminution de la part du commerce intrabranche. Ce résultat est facile à comprendre car les tarifs ne portent que sur les bien  $X$ . Ce mécanisme fut notamment suggéré Grubel et Lloyd (1975).

8°) Une augmentation des niveaux des barrières tarifaires entraînera une baisse du commerce intrabranche. Si les différences sont les mêmes, une augmentation des barrières tarifaires dans un pays va réduire le commerce bilatéral pour le secteur  $X$ , ce qui réduira la part du commerce intrabranche.

En plus de ces huit mécanismes, le modèle de Bergstrand (1990) permet aussi de justifier l'impact négatif de la distance et du taux de change sur la part du commerce intrabranche dans le commerce total. Ces deux effets avaient déjà été mis en évidence dans les travaux économétriques de Balassa et Bauwens (1987).

## ***1.2 La prise en compte de la qualité dans les modèles théoriques sur le commerce intrabranche***

Ce premier courant théorique de la littérature des déterminants du commerce intrabranche ne prend pas en compte la notion de différenciation verticale. Or la prise en compte de cette notion pourrait conduire à des résultats inverses en termes de signes de coefficients pour plusieurs mécanismes (notamment pour les deux premiers mis en évidence par Bergstrand). Le deuxième courant de cette littérature, représentée par les travaux de Gabszewicz, Shaked, Sutton et Thisse (1981), Shaked et Sutton (1984) d'une part et par ceux de Falvey (1981), Falvey et Kierzkowski (1987) et Flam et Helpman (1987) d'autre part, comble cette lacune.

---

<sup>11</sup> A revenu par tête et à dotations factorielles relatives inchangées.

L'approche de l'oligopole naturel, qui est celle du premier groupe d'auteurs analysant le commerce intrabranche à travers la différenciation verticale, conduit à conclure que ce type de commerce intrabranche, au niveau bilatéral, est dû à la présence d'économies d'échelles.

Dans le modèle de Gabszewicz, Shaked, Sutton et Thisse (1981), les consommateurs ont les mêmes goûts mais des revenus différents qui sont uniformément distribués dans un intervalle  $[a, b]$ . La fonction d'utilité est linéaire et la qualité du bien produit par chaque firme est exogène. Il est supposé que la substituabilité entre le niveau de qualité et la quantité du bien différencié verticalement est imparfaite et que la quantité de bien homogène est fixée à l'unité. Cette modélisation sera poursuivie par Shaked et Sutton (1984). Ils supposent que les firmes ont des dépenses fixes en Recherche et Développement (R&D) et que la qualité du produit est une fonction croissante de la R&D. L'équilibre du modèle est obtenu après trois étapes de jeux : la décision sur l'entrée ou non de la firme sur le marché, la décision sur le niveau de qualité et la décision sur le prix. Lorsque le marché s'agrandit, étant donné la présence d'économies d'échelle, les coûts moyens de production vont diminuer pour les firmes qui arriveront à survivre parce qu'elles ont su rester compétitives<sup>12</sup>. De plus, le bénéfice obtenu avec la R&D va augmenter, ce qui entraînera au nouvel équilibre, une augmentation de la qualité de toutes les variétés de qualité pour un prix donné. Si la moyenne des coûts variables augmente modérément avec l'amélioration de la qualité alors ce modèle conduit à une forme d'oligopole naturel. Enfin, Shaked et Sutton (1984) mettent en évidence que plus les économies sont grandes, plus il y aura de firmes à l'équilibre. Dans ce cas, le nombre de variétés, ou plus exactement le nombre de produits à qualités différentes, augmente, ce qui agit donc positivement sur le volume de commerce intrabranche.

Selon la théorie "néo-factorielle" du second groupe d'auteurs, le commerce intrabranche de produits différenciés verticalement est le résultat de différences des dotations factorielles relatives des deux pays et aussi d'une distribution inégalitaire de revenus. Falvey (1981) utilise un modèle comprenant deux pays et se focalise sur une seule industrie. Chaque pays détient différentes dotations de capital et de travail qui sont parfaitement mobiles au niveau national. La qualité du produit dépend positivement de l'intensité capitaliste et il existe un continuum de niveaux de qualité disponibles. La demande est une fonction des prix de chaque niveau de qualité et elle est supposée fixe. Dans ce modèle, on suppose que les salaires dans le pays domestique sont plus élevés que dans le pays étranger et inversement pour la rente du

---

<sup>12</sup> Pour être compétitif dans ce modèle, le choix se fait sur les prix et les qualités.



capital. Dans cette analyse, si on utilise le cadre HOS, le pays domestique (qui possède la plus forte dotation relative en capital) a un avantage comparatif dans la production des hautes qualités alors que le pays étranger (qui possède la plus faible dotation relative en capital) a un avantage comparatif dans la production des basses qualités. Ce modèle permet aussi de mettre en évidence qu'une diminution des barrières tarifaires va réduire l'intervalle des biens non-échangeables et par conséquent entraînera une expansion du commerce intrabranche. Toutefois, dans ce modèle, il n'est pas clairement identifié quel sera l'effet d'une augmentation des différences de revenus sur le niveau de commerce intrabranche.

Le modèle de Falvey et Kierzkowski (1987), quoique différent du modèle précédent, permet de le compléter. Selon ces auteurs, la plupart des travaux existants de la littérature sur les déterminants du commerce intrabranche, de cette époque, ne peuvent pas prendre en compte la différenciation verticale, essentiellement parce qu'ils n'intègrent pas le fait que les distributions de revenus peuvent différer entre les pays. Leur modèle comprend deux secteurs. Le secteur  $Z$  produit un bien homogène et le secteur  $X$  produit un continuum de biens différenciés par leurs qualités. On note  $q$ , le niveau de qualité. Chaque pays détient une proportion fixe de capital ( $K$ ) et de travail ( $L$ ). Les auteurs modélisent le secteur  $Z$  de manière ricardienne, alors que la modélisation du secteur  $X$  est de type HOS<sup>13</sup>.

Ce cadre théorique permet, à travers les notions d'avantages comparatifs, de localiser la production d'un bien selon son niveau de qualité. En effet, de la même manière que dans le modèle de Falvey (1981), on peut supposer que la qualité d'un produit diffère entre deux pays en raison des différences de dotations factorielles.

Un niveau de qualité  $q$  est supposé nécessiter une unité de travail et  $q$  unités de capital.  $b$  est la quantité d'unités de travail requise pour produire une unité de  $Z$ . On suppose que les firmes maximisent leurs profits, ce qui conduit aux relations suivantes :

$$1 = bw \text{ et } p(q) = w + qr \quad (4.9)$$

avec  $w$ ,  $r$  et  $p(q)$  respectivement le salaire, la rente et le prix de la qualité  $q$  (en unité de  $X$ ).

Si on note  $X$  et  $Z$  les quantités produites par les deux secteurs respectifs et  $X(q)$ , la production de la qualité  $q$ , on peut écrire alors les conditions de plein emploi des facteurs productifs de la manière suivante :

$$bZ + X = L \text{ et } \int qX(q) dq = K \quad (4.10)$$

---

<sup>13</sup> Donc seul le travail est utilisé pour produire  $Z$  alors que la production de  $X$  nécessite du capital et du travail.

Du coté de la demande, les consommateurs sont supposés avoir les mêmes préférences mais des revenus différents, ce qui a pour conséquence que leurs choix sur le niveau de qualité et sur la quantité vont varier. Les deux auteurs choisissent d'utiliser une fonction d'utilité quasi-homothétique qui fait de la qualité un bien à élasticité-revenu non unitaire et plus précisément croissante avec la qualité. Dans ce cas, la part de la consommation pour les qualités supérieures, dans les dépenses totales, sera supérieure pour les ménages aux revenus les plus élevés par rapport aux ménages ayant les revenus les plus faibles. On suppose dans ce modèle que le consommateur souhaite maximiser la fonction d'utilité Stone-Geary-Cobb-Douglas suivante :

$$U(x, s, z) = (x - x_0)^\alpha (s - s_0)^\beta (z - z_0)^\gamma, \quad \alpha + \beta + \gamma = 1 \quad (4.11)$$

avec  $(x_0, s_0, z_0)$  un panier de consommation de subsistance.

Dans ce modèle, le consommateur a le choix de décider séparément la quantité de  $x$  et d'unités de qualité  $s$  qu'il souhaite consommer (avec  $s = q \times x$ ). Par conséquent, l'output du secteur  $X$  a deux dimensions : quantité et qualité. Notant  $Y$ , le revenu individuel, on suppose que les consommateurs font face à une contrainte budgétaire du type :

$$Y = (w + qr)x + z = wx + rs + z \quad (4.12)$$

La résolution du problème du consommateur conduit aux fonctions de demande suivantes :

$$\begin{aligned} x(Y) &= x_0 + \left(\frac{\alpha}{w}\right)(Y - Y_0) \\ s(Y) &= s_0 + \left(\frac{\beta}{r}\right)(Y - Y_0) \\ z(Y) &= z_0 + \gamma(Y - Y_0) \end{aligned} \quad (4.13)$$

avec  $Y_0 = wx_0 + rs_0 + z_0$ .

Si on agrège les demandes de facteurs de production individuelles et qu'on utilise ce résultat pour la condition (4.10), on arrive à la relation suivante :

$$N(rs_0 - \beta Y_0) + \beta(wL + rK) = rK \Leftrightarrow w(L - Nl_0) = r(1 - \beta)(K - Nk_0) \quad (4.14)$$

avec  $(wL + rK)$  représentant le revenu total et  $N$  la population<sup>14</sup>. On note  $k_0 = s_0$  et  $l_0 = x_0 + bz_0$ , qui est le travail de subsistance requis total. Si on passe de cette relation, en niveau, à une relation par tête, en notant  $k$  et  $l$ , respectivement le stock de capital et le stock de travail par tête on obtient :

---

<sup>14</sup> Pour simplifier, on a  $N=L$ .

$$\frac{w}{r} = \frac{(1+\beta)(k-k_0)}{\beta(1-l_0)} = m \frac{k_e}{l_e} \quad (4.15)$$

Avec  $\frac{k_e}{l_e}$  qui représente le ratio des dotations capital/travail effectives et  $m$  représente un paramètre de 'goûts'.

En combinant les relations (4.9) et (4.15), il est possible d'établir les relations suivantes :

$$\hat{w} = -\hat{b} \text{ et } \hat{r} = -\hat{b} - (\hat{k}_e - \hat{l}_e) \quad (4.16)$$

Ce résultat permet d'établir l'effet des dotations et de la technologie sur les prix en autarcie. En utilisant les relations (4.9) et (4.16), nous pouvons écrire que pour chaque niveau de qualité  $s$ , nous avons :

$$\hat{p}(q) = \theta_L(q)\hat{w} + \theta_k(q)\hat{r} \Leftrightarrow \hat{p}(q) = -\hat{b} - \theta_k(q)(\hat{k}_e - \hat{l}_e) \quad (4.17)$$

avec  $\theta_L(q)$  et  $\theta_k(q)$  les parts des facteurs travail et capital dans le coût de production pour un niveau de qualité  $q$ .

Un pays ayant un stock de capital relativement abondant va tendre à avoir des prix plus bas pour les produits différenciés en général mais cela va aussi élargir l'intervalle des niveaux de qualité des produits du secteur  $X$  du pays.

Avec ce développement, Falvey et Kierzkowski (1987) peuvent établir les effets suivants :

- 1°) Un pays détenant une technologie de production supérieure pour le bien homogène va tendre à exporter  $Z$  et à importer  $X$ .
- 2°) Un pays détenant un stock de travail relatif abondant va tendre à exporter  $Z$  et à importer  $X$ , notamment les produits  $X$  de haute qualité.
- 3°) Un pays qui détient un stock de capital relatif abondant va tendre à exporter  $X$ , particulièrement les produits  $X$  de haute qualité, et à importer  $Z$ .

Supposons qu'à l'équilibre, le pays domestique a un avantage technologique dans la production du bien homogène ( $b < b^*$ ). Dans ce cas, si les deux pays produisent  $Z$ , alors la relation (4.9) impose que  $w > w^*$  et les conditions de plein emploi vont entraîner que  $r < r^*$ . Falvey et Kierzkowski démontrent sans difficulté que les consommateurs ayant un haut revenu vont acheter les produits de haute qualité provenant du pays domestique et ceux ayant un faible revenu vont acheter les produits de basse qualité provenant du pays étranger.

Les auteurs ont utilisé les propriétés de l'approche HOS pour mettre en avant certains résultats avec leur modèle. Pour commencer, si les pays ont les mêmes technologies et les mêmes dotations, les demandes seront exactement les mêmes dans chaque pays et il n'y aura pas d'échanges. Par contre, si les dotations diffèrent et que les distributions de revenus sont inégalitaires, les pays vont pouvoir s'échanger le bien différencié. Enfin, si les pays ont les mêmes dotations et différentes technologies, le commerce intrabranche sera favorisé si les distributions de revenus sont similaires.

Le modèle de Falvey et Kierzkowski (1987) suggère aussi que la part du commerce intrabranche est corrélée positivement avec les différences de revenus par tête des pays et les différences de dotations factorielles. Toutefois, les auteurs reconnaissent que ce raisonnement n'est vrai que pour les pays similaires (pays développés) car si ces différences deviennent importantes, elles ne feront qu'entraîner une augmentation du commerce interbranches. Enfin, ils insistent sur le fait que tous ces résultats dépendent des distributions de revenus. Par exemple, si la technologie est identique entre les deux pays qui ne diffèrent donc que par les dotations factorielles, alors les spécialisations intrabranche seront indéterminées. Cette indétermination sera d'autant plus renforcée si les revenus moyens et les répartitions de revenus sont semblables. Dans ce cas, la prise en compte des différences de distributions de revenus et de revenus moyens peut aider à lever, en partie, cette indétermination : le pays au revenu le plus élevé exportera les produits  $X$  de basse qualité (et peu demandé par ses consommateurs) vers le pays au revenu plus faible (où la demande  $y$  est nettement plus forte). Ce dernier exportera alors surtout du bien homogène.

Flam et Helpman (1987) ont aussi proposé un modèle théorique de commerce intrabranche reposant sur une différenciation verticale des produits. Si les principaux résultats de ce modèle sont similaires à celui de Falvey et Kierzkowski (1987), ils reposent toutefois sur une approche différente. Tout comme le modèle précédent, le cadre utilisé repose sur des avantages comparatifs avec rendements d'échelles constants et une prise en compte d'une répartition inégale des revenus. Par contre, ce modèle est de type purement ricardien. Dans ce modèle, on suppose qu'il existe deux produits, deux pays (Nord et Sud) et un seul facteur de production (du travail). Le choix du consommateur se portera sur la quantité ( $z$ ) du produit homogène et sur le niveau de qualité ( $q$ ) du produit différencié qu'on note  $X$ . Le consommateur ne consomme qu'une seule unité du produit différencié. On suppose de nouveau ici que les individus ont les mêmes goûts et qu'ils ont des revenus différents. Les

auteurs ont choisi une forme particulière pour la fonction d'utilité en supposant que le problème du consommateur peut s'écrire de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 & \text{Max } U(z, q) = ze^{\alpha q} \\
 & \text{s.c } z + p(q) \leq Y \\
 & \alpha \geq 0, z \geq 0 \text{ et } q \in Q
 \end{aligned}
 \tag{4.18}$$

On note  $p(q)$ , le prix du niveau de qualité  $q$ , le prix du produit homogène est le numéraire,  $Y$  est le revenu disponible de l'individu et  $Q$  l'ensemble des niveaux de qualité disponibles sur le marché. Cette fonction d'utilité permet au consommateur de choisir les deux produits à la fois. Comme le soulignent Flam et Helpman (1987), cette fonction d'utilité a pour propriété que le taux marginal de substitution entre  $z$  et  $q$  ne dépend que de  $z$ , ce qui implique que les individus ayant les plus hauts revenus vont être ceux qui vont consommer à la fois la plus grande quantité du produit homogène et la plus haute qualité du produit différencié. On peut donc remarquer que dans ce modèle, Flam et Helpman n'ont pas besoin de fonction d'utilité non-homothétique pour que la demande pour la qualité soit croissante avec le revenu. Cela résulte en fin de compte de l'hypothèse de départ concernant la consommation de bien différencié qui est fixée à l'unité.

Il existe deux pays (Nord et Sud). On suppose que dans chacun d'entre eux, la production d'une unité du produit homogène nécessite une unité de travail. Par contre, la production d'une unité du produit différencié et de qualité  $q$  nécessite une quantité de travail  $a(q)$  et  $a^*(q)$  respectivement pour le pays du Nord et le pays Sud. On suppose que le Nord a un avantage comparatif dans les produits de haute qualité, ce qui signifie que  $a(q)/a^*(q)$  est décroissant en  $q$ . Le Sud fabrique le produit homogène. Son taux de salaire est égal à 1 (en terme de produit homogène) et celui du pays du Nord,  $w$ , est supérieure ou égal à 1. Dans ce cas, si on note  $A$  et  $A^*$ , des paramètres de productivité, le prix pour la qualité  $q$  offerte est :

$$\begin{aligned}
 & p(q) = \min [wa(q), a^*(q)] \\
 & \text{avec } a(q) = \frac{e^{\gamma q}}{A} \\
 & \quad \quad \quad a^*(q) = \frac{e^{\gamma^* q}}{A^*} \\
 & \gamma^* > 0, \gamma > 0
 \end{aligned}
 \tag{4.19}$$

Etant donnée la structure des avantages comparatifs, le Sud va proposer les produits de basse qualité alors que le Nord va proposer ceux de haute qualité. Dans l'ensemble des niveaux de

qualité,  $Q$ , il existe un niveau de qualité  $\bar{q}$  tel que  $wa(\bar{q}) = a^*(\bar{q})$ . Ce niveau de qualité correspond à la frontière délimitant les avantages comparatifs pour le produit différencié entre le Nord et le Sud<sup>15</sup>.

La contrainte budgétaire à laquelle fait face un agent est convexe en raison de la non-linéarité du prix (cf. 4.19). Combiné avec une fonction d'utilité concave, cela aboutit à un intervalle de points de consommation non demandée. Plus précisément, s'il existe un niveau de revenu pour lequel les qualités produites au Sud sont demandées et qu'un autre niveau de revenu plus élevé existe aussi pour les qualités produites au Nord alors il existe un niveau de revenu intermédiaire, noté  $Y_d$ , pour lequel le consommateur est indifférent entre consommer un produit de qualité  $q^-$  venant du Sud et un produit de qualité  $q^+$  venant du Nord. Dans ce cas, vu la convexité de la contrainte budgétaire, il n'y a pas de demande dans l'intervalle  $[q^-; q^+]$ .

La relation (4.19) et les conditions de premier ordre du programme du consommateur fournissent les résultats suivants :

$$Y = we^{\gamma q} \left(1 + \frac{\gamma}{\alpha}\right) / A = p(q) \left(\frac{\alpha + \gamma}{\alpha}\right) \quad \text{pour } Y \geq Y_d (q \geq q^+) \quad (4.20a)$$

$$Y = e^{\gamma^* q} \left(1 + \frac{\gamma^*}{\alpha}\right) / A^* = p(q) \left(\frac{\alpha + \gamma^*}{\alpha}\right) \quad \text{pour } Y \leq Y_d (q \leq q^-) \quad (4.20b)$$

$$q^+ = \frac{1}{\gamma} \left[ \log \frac{\alpha}{\alpha + \gamma} + \log Y_d + \log A - \log w \right] \quad (4.21a)$$

$$q^- = \frac{1}{\gamma^*} \left[ \log \frac{\alpha}{\alpha + \gamma^*} + \log Y_d + \log A^* \right] \quad (4.21b)$$

La relation (4.20) signifie que les consommateurs ayant un revenu supérieur à  $Y_d$ , c'est-à-dire ceux qui consomment les produits  $X$  de qualité  $q$  venant du pays du Nord, dépensent une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma}$  de leur revenu pour le produit différencié alors que les consommateurs ayant un revenu inférieur à  $Y_d$ , c'est-à-dire ceux qui consomment les produits  $X$  de qualité  $q$  venant du pays du Sud, dépensent une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma^*}$  pour ce produit.

<sup>15</sup> Ce mécanisme est analogue à celui de Dornbush, Fisher et Samuelson (1977).

Il est désormais possible de déterminer la relation d'équilibre entre  $Y_d$  et le taux de salaire du Nord en utilisant la propriété  $U[Y_d - p(q^+), q^+] = U[Y_d - p(q^-), q^-]$  et les relations (4.18), (4.19) et (4.21) :

$$Y_d^{\alpha\left(\frac{1}{\gamma} - \frac{1}{\gamma^*}\right)} = Bw \left( A^{\left(\frac{\alpha}{\gamma^*}\right)} A^{\left(\frac{\alpha}{\gamma}\right)} \right) \quad (4.22)$$

$$\text{avec } B = \frac{\gamma^* \alpha^{\frac{\alpha}{\gamma}} (\alpha + \gamma)^{\frac{\alpha + \gamma}{\alpha}}}{\gamma \alpha^{\frac{\alpha}{\gamma}} (\alpha + \gamma^*)^{\frac{\alpha + \gamma^*}{\alpha}}}$$

Maintenant, ajoutons un élément clef de ce modèle : la distribution des revenus. On suppose que les différences de qualifications sont reflétées par les différences de dotations d'offre de travail effectif qui sont représentées par les moyennes des intervalles de revenus. L'ensemble des intervalles de revenus est contenu dans l'intervalle  $[0,1]$ .

Les distributions d'unités de travail effectif à travers les intervalles de revenus pour le Nord et le Sud peuvent être respectivement représentées par des fonctions de densité  $f(h)$  et  $f^*(h)$ . S'il existe une quantité de travail  $L$  disponible dans le pays du Nord alors les individus se situant dans les intervalles de revenus  $[h, h + dh]$  avec  $h \in [0,1]$  vont offrir une quantité de travail  $f(h)Ldh$ . Notons les fonctions  $n(h)$  et  $n^*(h)$ ,  $N$  et  $N^*$ , respectivement les distributions de populations sur les intervalles de revenus et la taille des populations. Dans ce cas, le niveau de revenu de l'individu du Nord appartenant à un intervalle de revenu  $h$  est  $f(h)wL/n(h)N$  avec  $f(h)wL/n(h)$ , une fonction croissante en  $n$ .

Puisque les qualités produites au Nord et au Sud sont consommées par les individus des deux pays, on peut en déduire qu'il existe des intervalles de revenu  $h_d$  au Nord et  $h_d^*$  au Sud auquel appartiennent les individus ayant un revenu  $Y_d$  :

$$Y_d = \frac{wLf(h_d)}{Nn(h_d)} \quad (4.23a)$$

$$Y_d = \frac{L^* f^*(h_d^*)}{N^* n^*(h_d^*)} \quad (4.23b)$$

Les consommateurs du Nord et du Sud appartenant respectivement aux intervalles de revenus  $]h_d, 1]$  et  $]h_d^*, 1]$  vont consommer les produits  $X$  provenant du Nord et chacun d'entre eux va

dépenser une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma}$  de leur revenu personnel dans le produit différencié. En conséquence

les dépenses totales pour les produits  $X$  provenant du Nord vont être égales à une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma}$

du revenu agrégé de ces deux groupes qui est :  $[1 - F(h_d)]wL + [1 - F^*(h_d^*)]L^*$ , avec  $F(\cdot)$  et  $F^*(\cdot)$ , les fonction de distribution cumulées associées respectivement à  $f(\cdot)$  et  $f^*(\cdot)$ .

Il est désormais possible d'écrire les conditions de plein emploi sur le marché du travail dans le pays du Nord :

$$\begin{aligned} \frac{\alpha}{\alpha + \gamma} \left( [1 - F(h_d)]wL + [1 - F^*(h_d^*)]L^* \right) &= wL \\ \Leftrightarrow wL [\gamma + \alpha F(h_d)] &= \alpha L^* [1 - F^*(h_d^*)] \end{aligned} \quad (4.24)$$

On peut établir la même condition de plein emploi pour le pays du Sud.

Ce raisonnement permet, à la fois de déterminer les valeurs minimales et maximales de  $q$  pour chaque pays, mais aussi de mettre en évidence les déterminants du commerce total et du commerce intrabranche entre le Nord et le Sud.

Pour le cas où les échanges totaux (c'est-à-dire les échanges de produits différenciés et homogènes) entre le Nord et le Sud sont équilibrés, le volume total des exportations est égal à deux fois les exportations d'un pays. Puisque le Sud n'importe que des produits différenciés, il est plus simple d'établir que le commerce total entre les deux pays est égal à deux fois les exportations du Nord pour le produit différencié. On sait que dans le Sud, ce sont seulement les individus dans les intervalles de revenus supérieures à  $h_d^*$  qui souhaitent consommer les

variétés du Nord et dans ce cas, ils dépensent une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma}$  de leur revenu dans le produit

différencié. Par conséquent, si nous utilisons la relation (4.24) nous pouvons écrire que le commerce total entre les deux pays est égal à :

$$VT = 2 \frac{\alpha}{\alpha + \gamma} [1 - F^*(h_d^*)]L^* = \frac{2}{\alpha + \gamma} [\gamma + \alpha F(h_d)]wL \quad (4.25)$$

Le volume du commerce intrabranche est deux fois le minimum de produits différenciés exportés<sup>16</sup>. Le minimum sera assuré ici par le Sud, puisqu'il exporte également du produit

<sup>16</sup> Voir la formule de Finger (1967), sous-partie 1.2.1 du chapitre 2.



homogène. Les produits différenciés provenant du Sud sont consommés par les consommateurs du Nord appartenant à un intervalle de revenu inférieur à  $h_d$ . Chacun de ces individus consacre une part  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma^*}$  de leur revenu personnel dans le produit différencié. Le

volume de commerce intrabranche est donc égal à :

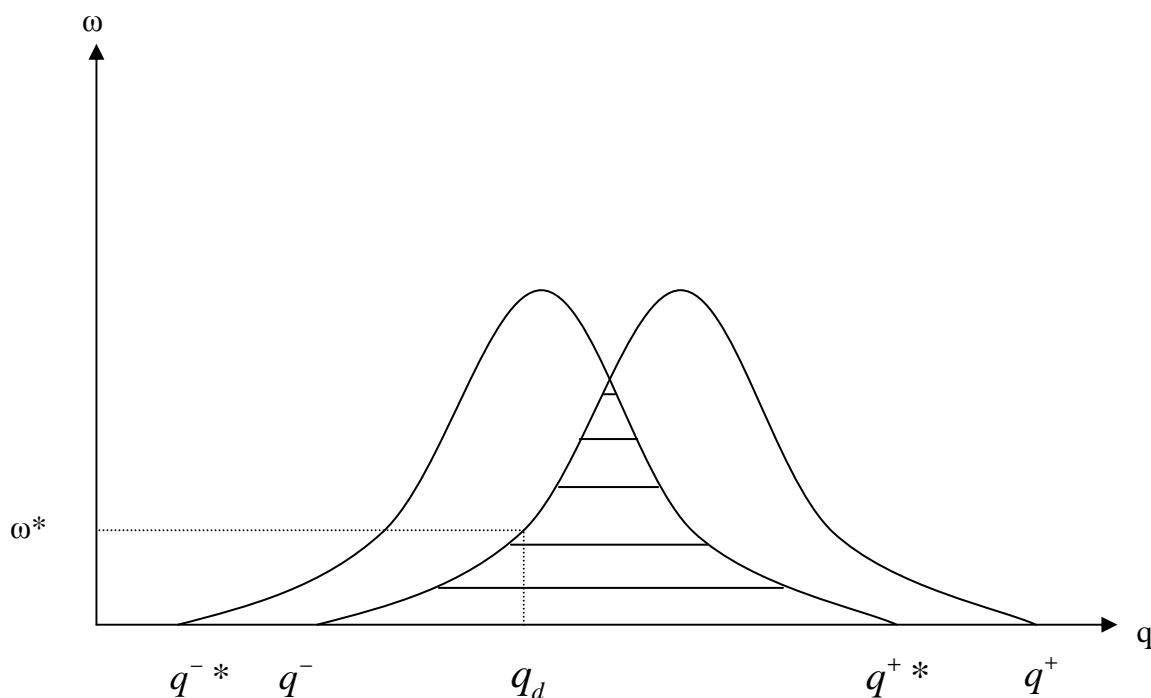
$$VIT = 2 \frac{\alpha}{\alpha + \gamma^*} F(h_d) wL \quad (4.26)$$

Le part du commerce intrabranche dans le commerce total peut alors s'écrire :

$$\begin{aligned} S &= \frac{\alpha + \gamma}{\alpha + \gamma^*} \frac{F(h_d) wL}{(1 - F^*(h_d^*)) L^*} \\ &= \frac{\alpha + \gamma}{\alpha + \gamma^*} \frac{\alpha F(h_d)}{\gamma + \alpha F(h_d)} \end{aligned} \quad (4.27)$$

Selon cette formule, la part du commerce intrabranche dépend de la taille relative du pays, du degré de recouvrement des distributions de revenus des deux pays et de la séparation des intervalles de revenus. L'effet important mis en évidence par ce modèle et qui sera réétudié par Durkin et Krygier (2000), concerne le ratio  $F(h_d)/[1 - F(h_d)]$ . Si tous les travaux précédents concernant le commerce intrabranche vertical avaient pour hypothèse fondamentale des distributions inégalitaires de revenus, ils ne mettaient pas autant en avant d'éventuels effets de recouvrement des distributions de revenus entre deux pays. Le mécanisme mis en évidence par Flam et Helpman suggère que deux pays ayant des distributions de revenus similaires vont avoir tendance à développer entre eux du commerce intrabranche de nature verticale. La figure 4.1, inspirée de la présentation de Durkin et Krygier (2000), permet d'illustrer ce mécanisme. Supposons que les distributions des revenus des consommateurs du Nord et du Sud demandent des qualités comprises respectivement dans les intervalles  $[q^-; q^+]$  et  $[q^{-*}; q^{+*}]$ . Pour plus de simplicité, on suppose que les distributions de revenus peuvent être représentées par des courbes identiques mais les revenus sont en moyenne différents. Dans ce cas, certains consommateurs du Sud vont demander au Nord les qualités comprises dans l'intervalle  $[q_d; q^{+*}]$  alors que certains consommateurs du Nord vont demander au Sud les qualités comprises entre  $[q^-; q_d]$ . Dans ce cas, la zone de commerce intrabranche est située au centre de la figure 4-1, en hachuré.

**Figure 4-1 : La zone de recouvrement des distributions de revenus et le commerce intrabranche selon le modèle de Flam et Helpman (1987)**



Il s'agit d'un mécanisme, en quelque sorte, proche de celui de Linder puisqu'ici le raisonnement est que deux pays présentant des demandes de qualités similaires vont développer un commerce intrabranche de type vertical, si toutefois ces pays sont spécialisés dans des gammes de qualité différentes. Cependant, ce mécanisme a été peu testé économétriquement, notamment parce qu'il est difficile de pouvoir disposer d'une représentation des distributions de revenus dans un pays.

Flam et Helpman (1987) ont aussi mis en évidence trois facteurs ayant un impact sur le commerce intrabranche. Tout d'abord, ils montrent que si la répartition de revenus d'un pays (par exemple le Sud), tend à être égalitaire (c'est-à-dire que la distribution des revenus est moins dispersée), cela va diminuer la part du commerce intrabranche. En effet, la demande provenant des ménages dans le Sud (devenus moins aisés), pour les hautes qualités qui sont exportées par le Nord, va se réduire, au profit des basses qualités produites par le Sud.

Puis, ils mettent en évidence qu'une augmentation de la population dans le Sud élève  $h_d$ , la qualité intermédiaire entre Nord et Sud. Dans ce cas l'intervalle de production des qualités pour le Sud va augmenter. La part du revenu des consommateurs du Nord dans les produits importés augmentera, ce qui entraîne une hausse du commerce intrabranche.

Enfin, en utilisant la notion de cycle de vie d'un produit, ils étudient aussi l'effet d'un progrès technique sur le commerce intrabranche. Ils montrent que si on intègre un progrès technique dans le modèle pour le pays du Sud, cela va augmenter la part du commerce intrabranche car dans ce cas, la part des dépenses des consommateurs du Nord dans les produits du Sud augmentent. Si on fait de même pour le pays du Nord, le résultat s'inverse puisque cette fois-ci, cette part des dépenses diminue.

Si la relation (4.27) du modèle de Flam et Helpman (1987) indique aussi que le commerce intrabranche est positivement corrélé avec les différences de revenus moyens des consommateurs, les auteurs ne développent pas ce point. C'est pourquoi, dans la plupart des articles économétriques testant la relation entre le commerce intrabranche vertical et les différences de revenus par tête, on fait davantage référence au modèle de Falvey et Kierzkowski (1987). Par contre, les quelques travaux essayant de tester l'effet du recouvrement des distributions de revenus sur l'intensité du commerce intrabranche (Durkin et Krygier, 2000 ; Gabrisch, 2006), se basent sur le modèle théorique de Flam et Helpman (1987).

Comme nous le disions plus haut, les modèles du premier courant de la littérature concernant les déterminants du commerce intrabranche ont comme principal défaut de ne pas prendre en compte la différenciation verticale. Mais d'une certaine manière, nous avons le même problème avec ce second courant de modèles théoriques. Dans les modèles de Flam et Helpman (1987) et de Falvey et Kierzkowski (1987), la différenciation horizontale pure n'est pas modélisée<sup>17</sup>. Ces modèles ne tiennent compte que de la différenciation verticale. Comme le soulignent Durkin et Krygier (2000), ces deux approches (vertical et horizontal) sont des simplifications puisque la plupart des produits sont différenciés horizontalement et verticalement. Le tableau 4-1 permet de résumer les principales approches théoriques pour modéliser le commerce intrabranche<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Tout comme dans le modèle de Balboni (2006). Cependant dans ce modèle, c'est le rôle des différences de technologies qui est mis en avant pour expliquer le commerce intrabranche vertical, via un effet de spécialisation par gamme de qualité.

<sup>18</sup> Nous revenons plus en détail dans le chapitre suivant sur les fonctions d'utilité.

**Tableau 4-1 : Les principales approches théoriques pour modéliser le commerce intrabranche**

<i>Auteur(s)</i>	<i>Type de commerce intrabranche</i>	<i>Cadre théorique</i>
Krugman (1979, 1980, 1981)	Horizontal	Compétition monopolistique et demande de variétés
Lancaster (1980)	Horizontal	Compétition monopolistique et diversité des goûts
Gabszewicz, Shaked, Sutton et Thisse (1981)	Vertical	Compétition oligopolistique et coûts fixes de R&D
Shaked et Sutton (1984)	Vertical	Compétition oligopolistique et coûts fixes de R&D
Markusen (1986)	Horizontal	Compétition monopolistique et préférences non-homothétiques
Falvey et Kierzkowski (1987)	Vertical	Compétition parfaite, avantages comparatifs et préférences quasi-homothétiques
Flam et Helpman (1987)	Vertical	Compétition parfaite, avantages comparatifs et distributions de revenus inégalitaires
Bergstrand (1989, 1990)	Horizontal	Compétition monopolistique et préférences non-homothétiques

A notre connaissance, seuls Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) ont proposé une approche comprenant à la fois une différenciation verticale et une différenciation horizontale. Leur modélisation est basée sur le fait qu'ils associent chaque niveau de qualité à un facteur composite pour lequel les pays sont dotés différemment. Dans un premier temps, ils supposent qu'une partie de la fonction d'utilité contient une sous-fonction d'utilité suivante :

$$C_j = \left( \sum_i C_{ij}^{\sigma-1/\sigma} \right)^{\sigma/\sigma-1} \quad (4.28)$$

avec  $j = 1, 2, \dots, m$ , un indice de qualité croissant,  $i = 1, 2, \dots, n$  un indice représentant les variétés pour chaque niveau de qualité et  $C_{ij}$ , la quantité de la variété  $i$  de qualité  $j$  achetée par le consommateur représentatif.

Si les individus disposent d'un revenu  $r$  qu'ils dépensent entièrement et qu'il n'y a qu'un seul niveau de qualité, ils vont acheter une quantité  $r/np$  de chaque variété vendue au prix  $p$ . La fonction d'utilité globale de Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) est supposée être la suivante :

$$U = \prod_{j=1}^m C_j^{1/m} \quad (4.29)$$

Dans cette modélisation, on suppose que le problème de maximisation de l'utilité du consommateur est résolu en deux étapes et qu'il n'existe que deux niveaux de qualité (bas et haut). Dans un premier temps, ils vont choisir le niveau de qualité qu'ils souhaitent consommer et ensuite la variété de cette qualité.

La solution du problème de maximisation de l'utilité du consommateur conduit le consommateur représentatif à dépenser la même part de son budget pour chaque niveau de qualité. Dans ce cas, la partie de la fonction d'utilité associée à la consommation d'une variété donnée est égale à :

$$U_j = \frac{1}{2} r n^{1/\sigma-1} p^{-1} \quad (4.30)$$

Cependant, si cette approche théorique peut sembler séduisante, Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) ne la développent pas. Elle permet d'illustrer le fait qu'il est possible d'intégrer, dans le choix du consommateur, sa décision sur la variété et sur la qualité et donc de prendre en compte la différenciation verticale et la différenciation horizontale dans la fonction d'utilité du consommateur. Cependant, dans cette modélisation, les auteurs imposent au consommateur de consommer toutes les qualités. Dans ce cas, ce raisonnement ne peut pas intégrer le rôle de la répartition des revenus.

La plupart des travaux économétriques sur les déterminants du commerce intrabranche font référence aux modèles présentés dans cette partie. Aujourd'hui, il existe peu de développements théoriques sur ce sujet, ce qui peut-être un signe de la pertinence de ces modèles. Cependant, il semble nécessaire d'ajouter quelques modifications à certains de ces modèles pour qu'ils soient directement applicables au cas du commerce touristique international. Certaines hypothèses de ces modèles peuvent nous intéresser directement pour

le tourisme : fonction d'utilité non-homothétique de type Stone-Geary (Bergstrand, 1990 ; Falvey et Kierzkowski, 1987) ; l'étude du commerce intrabranche sur un bien de luxe (Bergstrand, 1990) ; la différenciation verticale (Falvey et Kierzkowski, 1987 ; Flam et Helpman, 1987) qui comme nous l'avons montré dans les deux chapitres précédents concerne directement le secteur touristique au niveau international ; et la prise en compte des distribution de revenus (Flam et Helpman, 1987). Cependant, certaines hypothèses ne semblent pas être pertinentes pour le cas du tourisme. Par exemple, dans les modèles reposant une différenciation horizontale des produits, il est généralement supposé que les rendements d'échelles sont croissants alors qu'à première vue, rien ne semblerait pouvoir justifier que l'on puisse utiliser cette hypothèse pour le cas du tourisme. De plus, il faut bien comprendre que le touriste fait un choix concernant le niveau de qualité mais aussi concernant la destination. Il est possible d'imaginer qu'il sacrifie la qualité pour profiter de certaines destinations bien particulières et qui sont dotées de sites touristiques uniques au monde. Dans ce cas, il existe un choix qualité/variété. Mais le choix du touriste concernant la variété de la destination et le niveau de qualité des prestations touristiques ne peut pas être représenté par une fonction d'utilité similaire à celle de Fontagné et Freudenberg (1997). En effet, il semble important de garder l'effet des distributions de revenus pour que les consommateurs demandent différents niveaux de qualités à variétés quasiment identiques. On peut donc en déduire que les modèles reposant sur une différenciation verticale des produits peuvent être adaptés au tourisme, moyennant quelques aménagements. Dans le chapitre suivant, nous proposons quelques mécanismes théoriques pouvant être intégrés à ce type de modèle. Avant cela, nous présentons dans la section suivante les principaux travaux économétriques existants sur le commerce intrabranche.

## **2 Les déterminants économétriques du commerce intrabranche**

La littérature économétrique a connu deux tournants importants. A l'origine, les travaux économétriques « tâtonnaient » pour essayer de fournir une méthode d'estimation afin d'identifier les déterminants du commerce intrabranche. L'analyse économétrique de Balassa et Bauwens (1987) fut une étape importante car les deux auteurs ont essayé de synthétiser les arguments de travaux économétriques antérieurs mais ils aussi été ceux qui ont réellement intégré certains mécanismes théoriques importants pour leurs estimations. La seconde étape importante dans cette littérature empirique est le travail d'Hummels et Levinsohn (1995).

Leurs estimations fournissaient des signes contradictoires avec la théorie traditionnelle. Leur modèle économétrique était construit pour un modèle de commerce intrabranche horizontal. Il a fallu attendre les travaux de Durkin et Krygier (2000) pour comprendre que le doute instauré par la précédente étude était dû au fait qu'Hummels et Levinsohn avaient mis en évidence, sans le savoir, qu'ils estimaient une forme de commerce intrabranche vertical.

## ***2.1 Des premiers travaux économétriques sur le commerce intrabranche à la synthèse de Balassa et Bauwens (1987)***

Les premières études économétriques sur les déterminants du commerce intrabranche ont été réalisées par Hesse (1974), Pagoulatos et Sorensen (1975), Finger et De Rosa (1979), Loerstcher et Wolter (1980), Caves (1981), Lundberg (1982), Toh (1982), Bergstrand (1983), Greenaway et Milner (1984, 1986), Tharakan (1984) et Balassa (1986). A l'exception de Balassa (1986), ces travaux se basaient uniquement sur le cas des pays développés. Ce genre d'étude concernait généralement les industries manufacturières mais tous n'utilisaient pas le même niveau de désagrégation ITCS. Il faut ajouter qu'à l'exception de Loertscher et Wolter (1980) et de Bergstrand (1983), les données de flux commerciaux utilisées étaient de type multilatéral<sup>19</sup>. De plus, tous ces travaux n'employaient pas toujours la même variable expliquée. Il a fallu attendre les travaux de Greenaway et Milner (1984, 1986) et de Balassa et Bauwens (1987) pour que l'indicateur de Grubel et Lloyd s'impose comme la variable expliquée de référence pour représenter le commerce intrabranche<sup>20</sup>.

S'il faut reconnaître le caractère innovant de ces travaux, deux critiques peuvent leur être toutefois adressées. Premièrement, comme nous l'expliquions juste avant, ces travaux diffèrent souvent et fortement entre eux concernant les méthodes, les variables et les données utilisées. Deuxièmement, toutes ces estimations ne reposaient pas vraiment sur de solides bases théoriques. Il s'agissait d'approches purement empiriques et les auteurs ne partaient pas toujours de la théorie pour faire leurs tests. Comme l'illustre la partie précédente, les premiers modèles théoriques concernant les déterminants du commerce intrabranche n'ont été développés qu'à partir de la fin des années 70. Les auteurs de ces études économétriques ne

---

<sup>19</sup> C'est-à-dire la somme des exportations et importations d'un pays avec une autre région, par exemple le Monde. Comme on l'expliquait dans le chapitre 2, cette méthode introduit un biais géographique pour mesurer le commerce intrabranche.

<sup>20</sup> Certains travaux prennent aussi comme variable expliquée, le volume de commerce intrabranche, c'est-à-dire le numérateur de l'indicateur de Grubel et Lloyd.

pouvaient donc pas avoir le recul nécessaire pour pouvoir intégrer certains mécanismes théoriques importants.

Toutefois, malgré ces défauts, certaines leçons ont pu déjà être tirées de ces études pionnières en la matière, notamment sur le choix de certaines variables explicatives. La liste de ces variables a été résumée dans l'ouvrage de Greenaway et Milner (1986). La principale variable explicative utilisée à cette époque était inspirée des travaux de Linder (1961) et concernait les différences de goûts. Généralement, on utilisait dans ce cas les différences de PIB par tête entre les pays. Le signe attendu à cette époque était négatif car on supposait que si deux pays présentaient des demandes similaires, cela favorisait l'apparition d'un commerce intrabranche entre ces deux pays. Cette variable est toujours utilisée dans la plupart des travaux économétriques de ce type.

Ensuite, une variable permettant de capturer le degré de différenciation horizontale a souvent été incorporée. Dans ce cas, il est supposé que plus un produit peut être différencié à travers un grand nombre de variétés (et donc dans ce cas, nous avons un degré de différenciation horizontal important), plus cela favorise l'intensité du commerce intrabranche (Krugman, 1979 et Lancaster, 1980). Généralement, ces études utilisaient l'indice d'Hufbauer :  $H = \sigma_{ij} / M_{ij}$  avec  $\sigma_{ij}$ , l'écart-type des valeurs unitaires à l'exportation pour le bien  $i$  qui sera consommé dans le pays  $j$  et  $M_{ij}$ , la moyenne de ces valeurs unitaires<sup>21</sup>. Il est aussi possible d'utiliser le nombre de groupes de produits répertoriés dans chaque industrie pour capter ce type d'effet de degré de différenciation.

Une variable d'économie d'échelle fut aussi introduite, notamment dans les travaux situés chronologiquement après l'apparition du modèle de Krugman (1979). La présence d'économie d'échelle permet d'augmenter le nombre de firmes sur le marché et donc d'augmenter le nombre de variétés, ce qui agit positivement sur le volume de commerce intrabranche. A l'époque, les économies d'échelles sont captées par des variables telles que la part de la force de travail employée dans les plus grosses firmes de l'industrie ou leurs tailles moyennes ou même encore leurs productivités relatives.

Cette génération d'auteurs a aussi utilisé des variables de structures de marché qui reposent notamment sur les notions de concentration de marché. Il est supposé que plus le marché est concentré (c'est-à-dire autour de quelques firmes), plus cela empêche de nouvelles firmes

---

<sup>21</sup>Il est intéressant de remarquer que ce type d'indicateur pourrait plutôt représenter le degré de différenciation verticale.



d'entrer. Dans ce cas, les prix ne baissent pas et il n'existe pas un grand nombre de variétés sur le marché, ce qui empêche le développement du commerce intrabranche<sup>22</sup>. Pour capter ce mécanisme, plusieurs types d'indicateurs sont utilisés comme par exemple la part de marché des cinq plus grosses firmes de l'industrie.

Les facteurs technologiques ont aussi été intégrés. Il est intéressant de noter que ce type de variable fut utilisé pour prendre en compte le fait que d'importantes dépenses dans la recherche peuvent permettre l'apparition de nouvelles variétés sur le marché et notamment de nouvelles variétés qui se distinguent par leurs niveaux de qualité<sup>23</sup>. Dans ce cas, ce type de variable a plutôt été conçu pour expliquer le commerce intrabranche vertical qu'horizontal. Pour capter cet effet, on utilisait généralement les dépenses dans la recherche et le développement, la part du personnel technique dans la force de travail ou encore le taux de *turnover*.

Enfin, trois autres facteurs ont souvent été retenus dans ces travaux : les investissements directs étrangers (qui favoriseraient l'apparition de multinationales, ce qui augmenterait le commerce intrabranche), la distance géographique (plus la distance est importante, plus les coûts de transports seront élevés, ce qui diminuerait le commerce intrabranche) et les barrières douanières.

Enfin, ces travaux ont aussi permis de retenir deux types de spécifications économétriques. D'une part, Pagoulastos et Sorenson (1975) et Greenaway et Milner (1983) ont utilisé une spécification log-linéaire arguant que les déterminants du commerce intrabranche agissent de manière multiplicative et non additive. D'autre part, Loertscher et Wolter (1980), Caves (1981), Bergstrand (1983), Tharakan (1984) ont suggéré d'utiliser une spécification logistique notamment pour tenir compte du fait que la variable explicative est comprise entre deux bornes : 0 et 1 par exemple pour l'indicateur de Grubel et Lloyd (1975). Une spécification log-linéaire fournirait en effet des valeurs prévues qui pourraient être inférieures à 0 ou supérieures à 1 contrairement à une spécification logistique.

On peut donc reconnaître, à tous ces travaux, d'avoir permis de fournir de nombreuses pistes concernant les déterminants économétriques du commerce intrabranche. Pourtant, ces travaux

---

<sup>22</sup> Il faut préciser que ce raisonnement n'est pas en accord avec le modèle de Brander (1981) et de Brander et Kugman (1983), qui expliquent le commerce intrabranche à partir d'une structure oligopolistique.

<sup>23</sup> Ce qui rejoint la thèse défendue par Shaked et Sutton (1984), voir section précédente.

sont généralement éclipsés par l'article de Balassa et Bauwens (1987) qui est considéré comme la référence économétrique en la matière. En reprenant ces principales variables, les auteurs se sont aussi explicitement appuyés sur les principaux mécanismes théoriques mis en avant par la littérature. Deux autres raisons semblent aussi nous inciter à retenir cet article en tant que référence. La première est due au fait que Balassa et Bauwens (1987) utilisent un échantillon comprenant 38 pays, 152 catégories de produits et des observations bilatérales, ce qui leur permet d'avoir près de 62770 observations alors que les travaux cités précédemment en comportaient rarement plus de 1000. Ensuite, Balassa et Bauwens (1987) ont élaboré deux approches pour étudier les déterminants du commerce intrabranche : une approche basée sur les caractéristiques des pays et une autre basée sur les caractéristiques des industries. Au vu de leurs résultats, la première approche semble plus pertinente, ce qui permettra d'orienter dans cette voie les futurs travaux économétriques à la suite de celui de Balassa et Bauwens (1987). La spécification économétrique, qu'utilisent Balassa et Bauwens (1987), est une fonction logistique et ils ont testé économétriquement les 15 hypothèses suivantes regroupées selon l'approche.

#### Approche selon les caractéristiques des pays :

1°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec la moyenne des revenus par tête. Plus un revenu par tête est élevé, plus la demande pour des produits différenciés est importante. Dans ce cas, Balassa et Bauwens utilisent la moyenne des PIB par tête des deux pays ( $AY/P$ ).

2°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec les différences de revenu par tête. Derrière cette hypothèse, nous retrouvons deux effets : les différences de demandes représentatives (Linder, 1961) et les différences de dotations factorielles (Helpman, 1981). Ici, les auteurs ont utilisé la différence en valeur absolue des PIB par tête des deux pays ( $INEQY/P$ ).

3°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec la moyenne des tailles des économies. Ces auteurs sont les premiers à introduire cette variable (ainsi que la variable de l'hypothèse 4) qui permet de capturer la capacité des pays à augmenter la quantité de variétés de produits grâce aux économies d'échelle. Pour cette hypothèse, Balassa et Bauwens (1987) utilisent la moyenne des PIB en niveau des pays ( $AY$ ).

4°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec les différences de taille des pays, ce qui indiquerait des différences dans leurs capacités à produire une quantité de variétés différentes. Balassa et Bauwens préfèrent ne pas utiliser une soustraction des PIB par tête car cette variable pourrait être affectée par l'ampleur de certaines caractéristiques des pays. Dans ce cas, ils utilisent une mesure de différence relative, comprise entre 0 et 1 :

$$INEQY = 1 + \frac{[\omega \ln(\omega) + (1 - \omega) \ln(1 - \omega)]}{\ln 2} \text{ avec } \omega = \frac{PIB_k}{PIB_k + PIB_{k'}} \quad (4.31)$$

5°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec la distance géographique entre les barycentres géographiques des pays ( $D$ ) représentant la capacité et le coût d'information nécessaires pour commercer des produits différenciés.

6°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec l'existence d'une frontière commune, représentée par une variable muette ( $BORDER$ ). Cette variable reprend une hypothèse soumise par Grubel et Lloyd (1975) selon laquelle des avantages de localisation favorisent l'apparition d'un commerce intrabranche.

7°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec le niveau moyen des barrières commerciales entre les deux pays. Puisque ce type de données est très difficile à obtenir, Balassa et Bauwens (1987) ont décidé de tester la relation inverse à travers l'hypothèse 8.

8°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec la participation commune des pays à des zones d'intégration économique régionales comme l'ex CEE (communauté économique européenne) et la NAFTA (*North American Free Trade Agreement*). Pour cela, les auteurs ont introduit des variables muettes. Mais ils ont aussi intégré un indicateur d'orientation commerciale pour chaque couple de pays ( $TO$ ).

9°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec l'utilisation d'une langue commune entre les pays. Pour tester cet effet, ils ont utilisé des variables muettes pour les principales langues (anglais, français, espagnol, etc.)

### Approche selon les caractéristiques des industries :

10°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec le degré de différenciation du produit. Les auteurs ont utilisé pour cela l'indicateur d'Hufbauer (*PD*), les dépenses en marketing exprimées en pourcentage des coûts totaux (*MKT*) et l'écart-type des taux de profits en soldes nets du capital (*SDPR*). Ces deux dernières variables avaient été suggérées par Caves (1981).

11°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec le degré de standardisation du produit. Cette hypothèse a été testée à travers deux variables. La première concerne l'étendue des équipements pouvant permettre des économies d'échelle. Dans ce cas, ils ont divisé le ratio de la taille moyenne des plus importantes usines au États-Unis sur le montant total des livraisons, par le ratio de la valeur ajoutée par travailleur dans les plus petites usines sur la valeur ajoutée par travailleur dans les plus grandes usines (*ECSC*). Cet indicateur avait aussi été introduit par Caves (1981). La seconde variable concerne la concentration industrielle et pour cela ils ont divisé la part de la production totale des quatre plus grosses firmes de l'industrie par la part des importations dans la production totale de l'industrie (*IACR*). Cette variable fut suggérée par Toh (1982).

12°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec l'ampleur des investissements directs étrangers (*FDI*) qui représenteraient, si on reprend l'argument de Balassa (1966), le remplacement des exportations de produits différenciés. Pour cela, les auteurs ont divisé la somme des dividendes reçus par les filiales étrangères et des taxes sur les crédits étrangers par le total des recettes commerciales de l'industrie. Généralement, pour cette hypothèse, on supposait, dans les précédents travaux, une relation positive entre cette variable et l'intensité du commerce intrabranche. C'est pourquoi Balassa et Bauwens (1987) ont aussi testé l'hypothèse 13.

13°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec l'étendue du commerce entre les filiales étrangères. Pour cette variable, Balassa et Bauwens ont utilisé le ratio du commerce total entre les firmes et leurs filiales étrangères sur les exportations totales dans l'industrie (*AFFL*).

14°) Le commerce intrabranche est positivement corrélé avec les phénomènes de délocalisation, ce qui encouragerait la division internationale du travail. Pour cela, ils ont utilisé l'importance relative des délocalisations par industrie aux États-Unis (*OAP*).

15°) Le commerce intrabranche est négativement corrélé avec la dispersion des taux tarifaires. Pour cette hypothèse, ils ont utilisé la dispersion des tarifs appliqués par industrie pour les pays développés (*TSD*).

Balassa et Bauwens (1987) ont testé le modèle économétrique suivant qui reprend toutes les hypothèses énumérées :

$$IIT_{ijk} = f \left( \begin{array}{l} AY / P, INEQY / P, AY, INEQY, D, BORDER, CEE, NAFTA, TO, LANGUAGE, \\ PD, MKT, SDPR, ECSC, IACR, FDI, AFFL, OAP, TSD \end{array} \right) \quad (4.32)$$

avec  $i$  et  $j$  les pays et  $k$  le secteur.

Si on associe les coefficients  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{19}$  aux 19 variables explicatives respectives de l'équation (4.32), les signes attendus pour les groupes de coefficients suivants sont :

$$\begin{aligned} \alpha_1, \alpha_3, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}, \alpha_{11}, \alpha_{12}, \alpha_{13}, \alpha_{17}, \alpha_{18} &> 0 \\ \alpha_2, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_{14}, \alpha_{15}, \alpha_{16}, \alpha_{19} &< 0 \end{aligned}$$

Leurs régressions économétriques sur l'ensemble de l'échantillon confirment les signes attendus et tous les coefficients sont significativement différents de 0. Ce premier résultat permet de confirmer les résultats des travaux économétriques antérieurs et aussi de valider empiriquement l'approche de Krugman (1979), Lancaster (1980) et Helpman (1981) pour expliquer le commerce intrabranche. Cependant, sur des échantillons plus restreints (un échantillon ne contenant que des pays développés, un autre ne comportant que des pays en voie de développement et un dernier ne comprenant que les échanges entre pays développés et pays en voie de développement), les résultats sur les signes des coefficients obtenus et sur leurs significativités peuvent varier. Alors qu'ils ne le soupçonnent pas, l'un des résultats qui nous semble intéressant aujourd'hui est que pour les pays développés, le coefficient de la variable des différences de revenus par tête s'avère non significatif. Balassa et Bauwens (1987) attribuent ce résultat au fait que cet échantillon ne comporte que des pays ayant des écarts de revenus par tête relativement faibles. A l'époque, ils n'envisagent pas qu'il soit

possible que pour cet échantillon, il y ait une forte présence de commerce intrabranche vertical. Dans ce cas, selon Falvey et Kierzkowski (1987) et Flam et Helpman (1987), une différence de revenu par tête peut favoriser l'apparition du commerce intrabranche vertical. On peut donc imaginer qu'un effet positif a pu jouer dans la régression de Balassa et Bauwens (1987) et que cet effet ait neutralisé l'effet négatif attendu de cette variable sur le commerce intrabranche.

Il faut ajouter que le travail de Balassa et Bauwens a aussi permis de montrer que le phénomène de commerce intrabranche semble concerner beaucoup plus les pays développés que les pays en voie de développement puisque que pour le premier groupe de pays, le coefficient de détermination s'élève à près de 57% alors que pour le second il est inférieur à 22,5%. Enfin, Balassa et Bauwens ont testé leurs deux approches séparément. Ils ont régressé dans un premier temps leur modèle en n'utilisant que des variables comprenant les caractéristiques des pays (hypothèses 1 à 9) et ils ont fait de même avec un modèle ne comprenant que des variables capturant les caractéristiques des industries (hypothèses 10 à 15). Dans ce cas, le coefficient de détermination est deux fois plus important avec la première approche qu'avec la seconde.

## ***2.2 Les développements des analyses économétriques sur le commerce intrabranche***

L'article de Balassa et Bauwens (1987) a été suivi par de nombreux autres travaux sur les déterminants économétriques du commerce intrabranche. Parmi ces travaux, nous pouvons citer celui de Bergstrand (1990). Dans la partie précédente, nous avons présenté l'apport théorique de ce dernier et les principales hypothèses qu'il en déduisait. Il a testé ces hypothèses sur un échantillon comprenant 14 pays développés, avec des données *bilatérales* pour 91 industries. La grande différence avec Balassa et Bauwens (1987) est que Bergstrand a ajouté une variable censée refléter les différences de dotations factorielles. Pour cela, il a repris les mesures des stocks de capital et de travail élaborées par Leamer (1984). Dès qu'il introduit cette variable, il remarque que le coefficient de sa variable des différences de revenu par tête s'avère ne pas être significatif.

Stone et Lee (1995) ont aussi contribué à cette littérature en étant les premiers à utiliser des séries temporelles (pour la période 1970-1987). Leur échantillon comportait 68 pays mais ils ne prenaient pas en compte encore à l'époque d'éventuels effets fixes individuels et temporels. Dans leurs estimations, Stone et Lee n'utilisent que 5 variables explicatives : le PIB, le PIB par tête, une distance pondérée (par le PIB), l'ouverture commerciale<sup>24</sup> et la part du déséquilibre commercial dans le commerce total<sup>25</sup>. Cette dernière variable de contrôle permet de corriger le biais éventuel lors du calcul de l'indicateur de Grubel et Lloyd agrégé par secteur<sup>26</sup> et dans ce cas, le signe attendu du coefficient de cette variable est négatif. Cette variable semble nécessaire lorsqu'on utilise un indicateur de Grubel et Lloyd agrégé basé sur des données multilatérales. Leurs résultats confirment les signes attendus mais aussi le fait que ce type de modèle est plus adapté à des pays développés qu'à des pays en voie de développement. Enfin, à l'aide d'un test de Wald, les auteurs remarquent une forte différence entre les coefficients estimés en début et en fin de période. C'est pourquoi, ils estiment dans un deuxième temps les variations de l'indicateur de Grubel et Lloyd entre deux périodes.

Ce n'est qu'à partir du milieu des années 90 que des études économétriques ont commencé à prendre en compte le courant théorique sur le commerce intrabranche vertical. D'un côté, Hummels et Levinsohn (1995) ont trouvé un résultat économétrique qu'ils ont du mal à interpréter : un coefficient positif pour la variable explicative des différences de revenus par tête à partir du moment où ils incluent des effets fixes pour les couples de pays. Il aura fallu attendre les explications de Durkin et Krygier (2000) pour interpréter ces résultats. D'un autre côté, commencent à se développer à cette époque des études testant directement les déterminants du commerce intrabranche vertical (Greenaway, Hine et Milner, 1994, 1995 ; Fontagné, Freudenberg et Péridy, 1997, 1998a, 1998b ; Aturupane, Djankov et Hoeckman, 1999 ; Greenaway, Milner et Elliot, 1999).

Hummels et Levinsohn (1995) désiraient tester une hypothèse émise par Helpman (1987) selon laquelle la part de commerce intrabranche bilatéral augmente si deux pays présentent des dotations factorielles similaires. Pour cela, ils utilisent une spécification logistique comprenant 3 variables explicatives. L'échantillon utilisé concerne 98 couples de pays de

---

<sup>24</sup> Ou plus exactement, une variable d'orientation commerciale comme pour Balassa et Bauwens (1987).

<sup>25</sup> Cette variable avait déjà été intégrée par Lee et Lee (1993).

<sup>26</sup> Voir l'explication dans le chapitre 2 de cette thèse, sous-partie 1.2.1.

l'OCDE et la période 1962-1983, ce qui leur procure 2002 observations. La première régression contient comme variables explicatives les PIB des deux pays, ainsi que l'écart en valeur absolue des PIB par tête. La seconde régression contient l'écart en valeur absolue des rapports capital/travail des pays (les données ont été construites à l'aide des *Penn World Tables*) ainsi que l'écart en valeur absolue des rapports terre/travail des deux pays. Ces deux variables remplacent alors celle des différences de revenus. Les résultats sur les signes des coefficients sont généralement en accord avec la théorie évoquée (c'est-à-dire implicitement celle sur le commerce intrabranche horizontale). Mais, lorsque Hummels et Levinsohn intègrent des effets fixes pour les couples de pays, les coefficients des variables des écarts absolus de revenus par tête et des ratios capital/travail sont positifs et significatifs<sup>27</sup>. Les auteurs ont certaines difficultés à interpréter ce résultat. Selon eux, les effets fixes captent à la fois un effet de distance et un autre effet qui serait dû aux différences de dotations en terre, propres à chaque couple de pays.

Le travail d'Hummels et Levinsohn (1995) a suscité de nombreuses critiques étant donné, comme les auteurs l'ont indiqué eux-mêmes, que leurs résultats suscitent plus de questions que de réponses. Durkin et Krygier (2000) ont proposé une autre interprétation de leurs résultats : les signes des coefficients obtenus par d'Hummels et Levinsohn (1995) valideraient les modèles de commerce intrabranche vertical de Falvey et Kierzkowski (1987) et de Flam et Helpman (1987). Ces modèles ont pour résultat, entre autres, que le commerce intrabranche apparaît si des pays présentent des revenus par tête différents, ce qui entraînerait des échanges de qualités différentes. Dans ce cas, les effets fixes introduits par Hummels et Levinsohn (1995) captent une partie des explications du commerce intrabranche horizontal, laissant ces variables captent uniquement les facteurs explicatifs du commerce intrabranche vertical. En d'autres termes, avec ces effets fixes, les différences de PIB par tête captent un effet de spécialisation par gamme de qualité différente.

Pour valider cette hypothèse, Durkin et Krygier (2000) ont désiré tester les mécanismes mis en avant dans le modèle de Flam et Helpman (1987) et pour cela, ils ont étudié les échanges bilatéraux de biens manufacturés des États-Unis avec le reste des pays de l'OCDE entre 1989 et 1992. Ils distinguent le commerce intrabranche vertical (ITBV) et le commerce intrabranche horizontal (ITBH) en utilisant la méthode mise au point par Abd-El-Rahman

---

<sup>27</sup> Ils obtiennent le même résultat avec un modèle comportant des effets aléatoires.



(1984, 1986) et par Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)<sup>28</sup>. Leur modèle économétrique a, là encore, une spécification logistique et comporte des effets fixes propres aux couples de pays. Ils utilisent comme variables explicatives le PIB en niveau de chaque pays, la différence de PIB par tête en valeur absolue, la distance géographique entre les pays et le recouvrement des distributions de revenus entre les deux pays. Pour cette dernière variable, ils ont utilisé des données provenant du *Luxembourg Income Study* (LIS) qui contiennent des données économiques et sociales provenant d'enquêtes réalisées auprès des ménages dans certains pays de l'OCDE. Cette variable de recouvrement contient le pourcentage de la population qui a un revenu supérieur au premier quintile des États-Unis<sup>29</sup>.

En séparant le commerce ITBV du commerce ITBH, ils obtiennent un coefficient positif pour la variable des différences de revenu par tête pour le premier type d'échange et un coefficient négatif pour le second. Ce résultat permet de mettre en évidence que cette variable agit dans le sens opposé selon ce qu'on explique : intrabranche horizontal ou intrabranche vertical ; ce qui valide à la fois les modèles théoriques reposant sur une différenciation verticale mais aussi ceux reposant sur une différenciation horizontale. Enfin, Durkin et Krygier (2000) trouvent un coefficient positif pour la variable de recouvrement des distributions de revenu, ce qui valide l'effet mis en avant par Flam et Helpman (1987).

### ***2.3 La prise en compte du commerce intrabranche vertical dans les travaux économétriques***

D'autres auteurs ont aussi tenté d'estimer directement les déterminants du commerce intrabranche vertical. Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) étudient les échanges bilatéraux du Royaume-Uni avec 68 pays pour l'année 1988. Ils ont séparé le commerce intrabranche vertical du commerce intrabranche horizontal en utilisant la méthode d'Abd-El-Rahman (1991). Dans leur premier article<sup>30</sup>, ils ont utilisé quatre variables : la différence en valeur absolue des PIB par tête ; la moyenne des PIB en niveau ; une variable muette pour les pays appartenant à l'ex-CEE et une variable muette pour la Suisse. Cependant, quelle que soit la méthode utilisée, ils ne parviennent pas à mettre en évidence un effet différent de la

---

<sup>28</sup> Voir chapitre 2, sous-partie 1.2.2.

<sup>29</sup> Par exemple, selon leurs données, les ménages appartenant au 3<sup>ème</sup> quintile du Mexique ont un revenu inférieur à ceux appartenant au premier quintile américain alors que les ménages situés au-delà du quatrième quintile gagnent plus. Ceci signifie que 40% des mexicains ont un revenu supérieur à celui des 20% les moins riches aux États-Unis. Ces données ont été calculées par Aktinson, Rainwater et Smeeding (1995).

<sup>30</sup> Greenaway, Hine et Milner (1994).

variable des écarts de PIB par tête selon la variable explicative : ITBH et ITBV. A chaque fois, le signe du coefficient de cette variable est négatif et significatif. Ce résultat invalide selon eux l'approche théorique de Falvey (1981), Shaked et Sutton (1984) et Falvey et Kierzkowski (1987). Dans leur deuxième article<sup>31</sup>, ils utilisent des variables explicatives inspirées de la liste de celles utilisées dans l'approche selon les caractéristiques des industries de Balassa et Bauwens (1987) : degré de différenciation horizontale (nombre de produits par catégorie d'industrie) ; économies d'échelle (tailles moyenne des entreprises par industrie) ; structure de marché (nombre d'entreprises par secteur) ; et une mesure du poids des entreprises multinationales par industrie. Ils ont utilisé deux méthodes d'estimations : la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) et une estimation en tobit pour prendre en compte certaines observations nulles dans la variable expliquée. Les résultats sur les signes des coefficients varient selon la variable expliquée ITBH ou ITBV. Alors que les coefficients des variables de différenciation et de mesure du poids des multinationales sont positifs pour l'ITBH, ils se révèlent être négatifs pour l'ITBV<sup>32</sup>. Dans ces conditions, les auteurs recommandent de faire très attention quand on étudie les déterminants du commerce intrabranche. Puisque les effets diffèrent selon le type de commerce intrabranche étudié, il est donc conseillé de distinguer ces deux types d'échanges pour les estimations économétriques. Cependant, il faut noter que leurs différents modèles dans ce deuxième article n'expliquent qu'entre 10% et 20% des variations des variables expliquées alors que ce taux était de 70% dans le premier article. Greenaway, Milner et Elliott (1999) ont tenté de combiner ces deux approches économétriques. Toutefois, pour le cas des échanges bilatéraux du Royaume-Uni, ils trouvent à nouveau un coefficient négatif à la variable des différences de revenus par tête quelle que soit la variable expliquée utilisée (ITBH ou ITBV).

A la même période, Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) étudiaient les déterminants économétriques du commerce univoque, du commerce croisé horizontal et du commerce croisé vertical<sup>33</sup>. Pour chaque type de commerce, ils ont utilisé deux variables expliquées : la part du commerce étudié dans le commerce total ainsi que le commerce étudié en volume, ce qui fait au total six régressions avec une spécification log-linéaire. Leur échantillon concerne les échanges intra-européens de l'ex-Europe des 12 entre 1980 et 1994. Il s'agit de données bilatérales pour chaque industrie répertoriée. Certaines de leurs variables explicatives sont très

---

<sup>31</sup> Greenaway, Hine et Milner (1995).

<sup>32</sup> Pour les variables d'économies d'échelle, de structure de marché, les coefficients ont respectivement un signe négatif et positif.

<sup>33</sup> Voir les sous-parties 1.2.1 et 1.2.2 du chapitre 2 pour les définitions de ces trois catégories de commerce.

similaires à celles utilisées par Balassa et Bauwens (1987). La liste des variables explicatives est la suivante :

- Taille de marché.
- Différence de taille de marché.
- Standard de vie (moyenne des PIB par tête).
- Distance économique (différence des PIB par tête)
- Coûts de transport (distance géographique entre les centres de gravité des deux pays).
- Degré de différenciation vertical des produits<sup>34</sup>.
- Les économies d'échelle et la concentration (productivité relative des plus grosses firmes de l'industrie.
- Le poids des plus grosses firmes dans l'emploi total de l'industrie et le poids des plus grosses firmes dans la valeur ajoutée totale de l'industrie
- Variables muettes pour les pays du Sud.
- Variables représentant une absence ou une présence de barrières tarifaires entre les deux pays.
- Une variable d'investissements directs étrangers
- Taux de change.

Tous les coefficients ont des signes qui confirment la théorie. Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) mettent surtout en évidence un coefficient négatif pour la variable du différentiel de PIB par tête pour le cas du commerce croisé horizontal et un signe positif pour le commerce croisé vertical. Ces résultats rejoignent donc ceux que trouveront plus tard Durkin et Krygier (2000). Par contre, il faut noter qu'à la différence de ces derniers auteurs, Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) ne prennent pas en compte les distributions de revenus.

Ce type d'étude économétrique va ensuite continuer de se développer en se focalisant sur des régions particulières. Par exemple, Aturupane, Djankov et Hoeckman (1999) ont étudié les déterminants des commerces intrabranche vertical et horizontal entre l'Union Européenne et huit pays d'Europe de l'Est, qui étaient en voie d'intégration dans l'Union Européenne à cette

---

<sup>34</sup> Pour cela, ils utilisent le ratio moyen de la distance relative des valeurs unitaires :

$$\sum V_{kk'j} \frac{MAX(UV_{kk'j}, UV_{..j})}{MIN(UV_{kk'j}, UV_{..j})} / \sum V_{kk'j}$$

avec V flux en valeur, UV, la valeur unitaire et les

indices, k' et j représentent respectivement le pays déclarant, le pays partenaire et le produit. On peut remarquer que cet indicateur est très similaire à l'indice d'Hufbauer.

époque (Bulgarie, République Tchèque, Hongrie, Moldavie, Roumanie, Slovaquie, Slovénie et Pologne). On peut aussi citer l'étude de Crespo et Fontura (2004) pour les échanges intrabranches entre le Portugal et le reste du monde pour l'année 1997.

Cette littérature se développe aussi en étudiant le commerce intrabranche pour certains secteurs. Par exemple, de Frahan et Tharakan (1998) ont étudié les déterminants des commerces ITBH et ITBV pour 18 secteurs de l'alimentation. Leur échantillon concerne 11 pays de l'Union Européenne avec 38 pays partenaires pour la période 1980-1990. Cependant, ces auteurs n'arrivent pas à mettre en évidence une corrélation positive entre le commerce intrabranche et les différences de revenus par tête (représentant pour les auteurs les différences de dotations factorielles) pour le cas du commerce ITBV. Ce résultat est peut-être dû à un manque de variables de contrôle. Ce travail inspirera Fertó (2005a), qui réalisa une étude sur les échanges de ce même secteur entre la Hongrie et les pays de l'Union-Européenne entre 1993 et 2000. Il arrive à trouver une corrélation positive entre les différences de dotations factorielles (en utilisant des variables très proches de celles de Hummels et Levinsohn, 1995 ; à savoir les dotations en capital, en travail et en terre) et le commerce intrabranche vertical. Pour contrôler les effets de distribution de revenus, il a aussi intégré l'indicateur de Gini dans les variables exogènes. Tout comme Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997), il a aussi testé le modèle sur le commerce intrabranche en volume et les résultats se révèlent être de meilleure qualité dans ce cas. Enfin, il faut remarquer l'originalité de cet auteur, qui a aussi étudié le commerce intrabranche pour le cas des produits laitiers uniquement (Fertó , 2005b).

Il est possible de citer d'autres auteurs ayant aussi étudié le commerce intrabranche horizontal et vertical pour une industrie spécifique et pour une zone de pays déterminée. Par exemple, Montout, Mucchielli et Zignago (2002) ont étudié les échanges entre les pays de la NAFTA et ceux du MERCOSUR (*Mercado Común del Sur*, marché commun en Amérique du Sud) pour le secteur de l'automobile entre 1992 et 1999. A la différence des travaux présentés auparavant, le commerce intrabranche vertical pour cet échantillon n'est pas majoritaire. Ils ont utilisé, pour leur analyse économétrique les mêmes variables explicatives que Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) mais ils n'ont pas obtenus de réelles différences entre les résultats pour l'ITH et l'ITBV.

Enfin, on peut remarquer le travail économétrique d'Hurley (2003) pour les 5 pays de l'ANASE (Association des Nations de l'Asie et du Sud-Est ; Indonésie, Malaisie, Philippines,

Singapour et Thaïlande) et uniquement les secteurs des biens manufacturés et cela pour la période 1987 à 1996. Ils ont utilisé la méthode des moindres carrés généralisés pour chaque pays en incorporant 5 variables explicatives dans leurs modèles : différentiel des PIB par tête, moyenne des PIB en niveau, investissements directs étrangers et deux variables représentant le stock de travail et de capital. Cependant, à nouveau, les résultats diffèrent peu entre les deux types de commerce pour la variable de différentiel des PIB par tête. Leurs résultats semblent indiquer par contre que le rôle des autres variables est plus important pour le commerce intrabranche vertical que pour le commerce intrabranche horizontal sans qu'ils arrivent véritablement à fournir une explication à cela.

Plus récemment, Gabrisch (2006) a analysé les échanges intrabranches entre les pays de l'Union Européenne et les dix pays en voie d'intégration de l'époque (Bulgarie, République Tchèque, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Roumanie, Slovaquie et Slovénie) pour les années 1993 à 2000. Dans son analyse économétrique, il tient compte des travaux de Krygier et Durkin (2000) et du modèle de Flam et Helpman (1987) en incluant une variable de recouvrement des distributions de revenus<sup>35</sup>. Il régresse la part des commerces intrabranches vertical et horizontal par rapport aux variables suivantes : la différence des PIB par tête, les PIB en niveau, la différence de technologies entre pays<sup>36</sup>, le recouvrement des distributions de salaires et la distance géographique. Cependant, les résultats ne sont à nouveau pas très différents entre les deux modèles respectifs (selon la variable endogène estimée). La variable de recouvrement des distributions de revenus agit positivement sur le commerce intrabranche horizontal et vertical. Ensuite, le coefficient de la variable des écarts de PIB par tête est positif pour le commerce intrabranche vertical mais seulement en intégrant des effets fixes, alors qu'il est significatif et négatif pour le commerce intrabranche horizontal, uniquement lorsque Gabrisch n'utilise pas de spécification en panel<sup>37</sup>.

Pour terminer cette partie, il est important de souligner qu'il existe quelques travaux économétriques sur le commerce intrabranche des services. A notre connaissance, il n'est possible d'en citer que trois : Li, Moshirian et Sim (2003) pour le cas des services

---

<sup>35</sup> Pour cela, il calcule la moyenne du PIB PPA par tête pour chaque couple de pays. Ensuite, il calcule la différence en valeur absolue des pourcentages des ménages touchant moins que cette moyenne. Les données de distributions proviennent du World Income Inequality Database (2005).

<sup>36</sup> Cette variable a été calculée à l'aide d'indicateurs d'Eurostat comme le nombre de firmes dans un secteur utilisant des technologies de pointes.

<sup>37</sup> C'est-à-dire qu'il s'agit de l'estimation en « pool » où toutes les données sont combinées sans prendre en compte d'éventuels effets fixes ou aléatoires.

d'assurances, Tang (2003) pour les services téléphoniques et Lee et Lloyd (2002) pour tous les services combinés. Cependant, les analyses de Lee et Lloyd (2002) et de Li, Moshirian et Sim (2003) n'ont pas été réalisées à un niveau bilatéral. Dans ce cas, comme on l'indiquait dans le chapitre 2, la mesure de l'intensité du commerce intrabranche est certainement biaisée puisque comme l'indiquaient Fontagné et Freudenberg (1999), si on calcule un indice de Grubel et Lloyd avec des données agrégées, il y a un risque de biais géographique. Ensuite, ces trois études ne prennent pas en compte la différenciation verticale<sup>38</sup> et n'intègrent donc que des variables explicatives propres à un seul courant théorique sur le commerce intrabranche, celui du commerce intrabranche horizontale. Cependant, le travail de Lee et Lloyd (2002) étant, à notre connaissance, le seul qui ait analysé les déterminants économétriques du commerce intrabranche pour les services en général (services touristiques inclus), il nous apparaît nécessaire de le commenter. Dans leur travail, ils ont utilisé un échantillon comprenant 20 pays développés pour la période 1992-1996 et ont analysé les déterminants du commerce intrabranche total dans les services<sup>39</sup> de ces pays avec le reste du monde<sup>40</sup>. Ils ont intégré quatre variables exogènes. La première est le PIB par tête des pays. Selon les auteurs, plus un pays a un revenu par tête élevé, plus il pourra commercer des variétés différentes avec d'autres pays. Cette variable aurait donc un effet positif sur le commerce intrabranche. La deuxième variable est le PIB en niveau qui permet de refléter les capacités d'un pays à profiter de ses économies d'échelles. La troisième variable est une variable proxy d'orientation commerciale. Pour cela, ils ont utilisé le résidu d'une régression log-linéaire expliquant le commerce de services en valeur par tête avec pour variables explicatives le PIB par tête et la population. Enfin, pour pallier à un éventuel biais dans l'indicateur de Grubel et Lloyd, ils utilisent une variable de déséquilibre commercial de services, comme l'avaient suggéré Lee et Lee (1993) puis Stone et Lee (1995). Ils intègrent aussi des effets fixes et optent pour une spécification logistique. La variable représentant le PIB n'est pas significative et les trois autres variables sont positives et significatives.

Il est possible d'adresser deux critiques à cette analyse, en plus de celles de n'utiliser que des données multilatérales et de ne pas pouvoir prendre en compte la différenciation verticale. La

---

<sup>38</sup> Ce qui est sûrement dû au fait qu'il semble difficile de pouvoir mesurer la qualité dans les services.

<sup>39</sup> Pour les 11 catégories de services suivantes : Transports, Voyage, services de communication, services de construction, services d'assurance, services financiers, services d'informatiques et d'information, brevets-licence-royalties, les autres services commerciaux, les services personnels, culturels et d'animation, et enfin les services gouvernementaux.

<sup>40</sup> Les auteurs ont pour argument qu'une analyse multilatérale est meilleure qu'une analyse bilatérale dans la mesure où c'est l'ensemble des échanges intrabranche qui a un impact sur le bien-être dans un pays. Sans vouloir remettre en cause leurs propos, nous pouvons penser que c'est surtout un problème de disponibilité de données qui les a conduits à l'époque à devoir faire une analyse multilatérale.

première est que les auteurs ne distinguent pas les effets entre les différentes catégories de services. Il est pourtant évident que le marché touristique n'est pas le même que celui des services commerciaux. Cette critique doit cependant être nuancée puisque ces auteurs n'ont utilisé que des variables spécifiques aux caractéristiques des pays et aucune spécifique au cas des services en particulier. Ce qui nous amène à la deuxième critique : Lee et Lloyd n'ont pas mis en avant la spécificité des services dans leurs régressions. Ils utilisent des variables qui avaient été pensées pour le cas des biens et non des services. Il n'est peut-être pas étonnant que la variable du PIB en niveau ne se révèle pas significative puisque l'effet des économies d'échelle et de tailles de marché sur le commerce intrabranche ne semble pas aussi clair pour le cas de certains services à la différence des industries agricoles et manufacturières.

Le tableau 4-2 permet de synthétiser les principaux travaux économétriques sur le commerce intrabranche. Pour terminer cette section, il est important de signaler que cette liste de travaux économétriques n'est pas exhaustive. Il en existe encore bien d'autres, notamment sur le commerce intrabranche horizontal. Les travaux présentés dans cette section permettent d'illustrer le grand nombre d'études qui ont été réalisées à ce jour ainsi que leur diversité. Mais comme nous l'indiquions, le cas des services et celui du commerce intrabranche vertical a été peu analysé et celui des services touristiques, n'a fait l'objet d'aucune estimation.

**Tableau 4-2 : Les principaux travaux économétriques sur le commerce intrabranche**

<i>Auteurs</i>	<i>Echantillon</i>	<i>Distinction ITBH et ITBV ?</i>	<i>Méthode d'estimation</i>	<i>Principaux apports</i>
Balassa et Bauwens (1987)	38 pays, 152 catégories de produit, observations bilatérales et une année (1979)	Non	MCO avec spécification logistique	15 variables sont testées et elles synthétisent les arguments théoriques et empiriques de la littérature
Hummels et Levinshon (1995)	98 couples de pays de l'OCDE pour les secteurs industrielles et la période 1962-1983	Non	MCO avec spécification logistique	Données de panel et coefficient positif pour le différentiel des PIB par tête
Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995)	Echanges commerciaux du Royaume-Uni avec 68 pays pour l'année 1988	Oui	Estimateur tobit	Première étude distinguant ITBH et ITBV
Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997)	Commerce intra-UE12 pour la période 1980-1994	Oui	MCO, spécification log-linéaire	Données bilatérales et 3 dimensions : temporelle, pays, secteur
Durkin et Krygier (2000)	Echanges commerciaux des États-Unis avec les pays de l'OCDE entre 1989 et 1992	Oui	MCO, spécification logistique	Utilisation d'une variable de recouvrement de distributions de revenus
Lee et Lloyd (2002)	Echanges de services entre 20 pays développés pour la période 1992-1996	Non	MCO, spécification logistique	Etude du commerce intrabranche sur les services
Gabrisch (2006)	Echanges entre l'Union Européenne et les pays en voie d'intégration pour la période 1993-2000	Oui	MCO, spécification logistique	Etude la plus récente avec un échantillon si large et distinguant ITBH et ITBV



Cette présentation permet aussi de fournir certaines pistes concernant l'estimation économétrique du commerce intrabranche. Premièrement, il est recommandé d'utiliser une spécification logistique pour tenir compte de l'intervalle particulier des valeurs que prend l'indicateur de Grubel et Lloyd. A cela, il faut ajouter que si nous sommes en présence d'observations nulles (ce qui arrive quand on travaille sur un seul pays ou un seul secteur et que l'on distingue entre ITBH et ITBV), il faut utiliser un estimateur de type tobit. Deuxièmement, il est important de bien distinguer les effets entre commerces ITBH et ITBV. Troisièmement, il faut faire attention à ne pas omettre de variables importantes comme le recouvrement des distributions de revenus. Dans le cas contraire, nous risquerions de biaiser l'estimation de certains coefficients comme par exemple celui des différences absolues des revenus par tête. Enfin, selon les résultats de Balassa et Bauwens (1987), les caractéristiques des pays semblent mieux expliquer le commerce intrabranche que les caractéristiques des secteurs étudiés, même si ces deux types de variables sont complémentaires. Mais ce résultat doit nous inciter à incorporer d'éventuels effets fixes pour chaque pays ou chaque couple de pays afin d'être sûr de bien capter les principaux déterminants du commerce intrabranche.

## **Conclusion**

La littérature théorique sur le commerce intrabranche a connu deux développements majeurs. Le premier repose, entre autres, sur les modèles de Krugman (1979, 1980, 1981), Lancaster (1980) et Markusen (1986), s'appuyant sur un cadre théorique de concurrence imparfaite (et généralement de forme monopolistique). Comme on l'indiquait, ce courant est uniquement basé sur une différenciation horizontale des produits.

Le second développement concerne la prise en compte de la différenciation verticale. Les travaux les plus cités dans ce courant sont ceux de Falvey et Kierzkowski (1987) et de Flam et Helpman (1987). Les hypothèses fondamentales de ces modèles sont une répartition inégalitaire des revenus et des différences de dotations factorielles entraînant des spécialisations par gamme de qualité différentes.

On a pu constater qu'aucun modèle sur le commerce intrabranche ne permet d'intégrer, à la fois la différenciation horizontale et la différenciation verticale, pour expliquer le commerce intrabranche.

Les travaux économétriques sur le commerce intrabranche font toujours référence à ces deux courants théoriques. Cette littérature empirique a, elle-aussi, connu plusieurs étapes

importantes. La première fut les estimations économétriques de Balassa et Bauwens (1987), basées sur un très large échantillon de pays et synthétisant les principaux mécanismes mis en avant par la littérature. Les résultats de leurs estimations ont permis d'orienter les travaux suivants sur l'étude des caractéristiques des pays comme facteurs explicatifs du commerce intrabranche. La deuxième étape fut la séparation des régressions pour le commerce intrabranche horizontal et le commerce intrabranche vertical. Ce mouvement a été indirectement initié par Hummels et Levinshon (1995) et de manière plus directe, par Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et Durkin et Krygier (2000).

On a pu remarquer à travers cette revue de la littérature que le commerce intrabranche a fait l'objet d'études pour de nombreux secteurs (biens manufacturés, secteur de l'automobile, biens agricoles, produits laitiers, services de télécommunication, etc.). Cependant, à ce jour, le secteur touristique n'a pas fait l'objet d'une analyse économétrique. De plus, les rares travaux, existants sur les services, comportent certains défauts et puisqu'ils n'ont pas réussi à appréhender la notion de qualité, le cas du commerce intrabranche vertical a été ignoré.

Pour analyser les déterminants du commerce intrabranche dans le tourisme, il faut par conséquent, réadapter ces travaux en intégrant quelques modifications. Nous savons, à la suite de ce chapitre, qu'une spécification logistique et qu'une analyse bilatérale doivent être privilégiées et que certaines variables explicatives, comme les distances et les différences de revenus par tête, ont toujours un rôle explicatif sur l'intensité du commerce intrabranche. Nous avons aussi pu remarquer que si on souhaite s'appuyer sur le raisonnement théorique de Flam et Helpman (1987), il faut avoir recours à des variables de recouvrement des distributions de revenus.

Enfin, il faut reconnaître que certaines variables, comme les PIB en niveaux devant capter les phénomènes d'économies d'échelle, ne semblent pas être pertinentes pour le cas du tourisme. A l'inverse, certaines variables, propres aux caractéristiques touristiques des pays, peuvent avoir un rôle à jouer. Dans le chapitre suivant, nous étudions en particulier le rôle des dotations touristiques sur les déséquilibres de flux touristiques bilatéraux mais aussi sur les spécialisations touristiques par gamme de qualité, différentes selon les pays.



# Chapitre 5 : Les déterminants du commerce intra-touristique

## Introduction

Le chapitre 2 a permis de mettre en évidence que le commerce intra-touristique représente près de la moitié des échanges touristiques bilatéraux intra-UE15. Cependant, à cette étape de cette thèse, nous ne savons pas pourquoi les échanges intra-touristiques ont un tel poids. Nous connaissons les caractéristiques de ces échanges, à savoir qu'ils sont majoritairement dominés par du commerce de services touristiques de qualités différentes et que cela correspond à un phénomène de spécialisation touristique par gamme de qualité. Toutefois, les facteurs économiques et extra-économiques, à l'origine de ce type d'échange, n'ont pas été précisés. Le but de ce chapitre est de combler cette lacune à l'aide d'une investigation économétrique. Depuis l'analyse de Balassa et Bauwens (1987) sur le commerce intrabranche, de nombreux travaux ont tenté d'estimer les déterminants du commerce intrabranche de certains secteurs particuliers. A titre d'exemple, Frahan et Tharakan (1998) avaient étudié le commerce intrabranche pour le secteur alimentaire et Fertó (2005a) avait réalisé une étude similaire sur les produits laitiers. De la même manière, on peut citer Montout, Mucchielli et Zignago (2002) pour le secteur de l'automobile ainsi que qu'Hurley (2003) pour le secteur des biens manufacturés. Les services ont aussi fait l'objet d'analyses économétriques sur le thème du commerce intrabranche : Li, Moshirian et Sim (2003) ont estimé les déterminants du commerce intrabranche dans le secteur des services d'assurance, Tang (2003) a fait de même pour les services de téléphonie alors que Lee et Lloyd (2002) ont réalisé une analyse économétrique pour l'ensemble des services. Cependant, comme on l'indique dans le chapitre précédent, ces analyses ont toutes été réalisées au niveau multilatéral et comportent donc un biais d'estimation dit géographique.

L'analyse économétrique de ce chapitre est la première à être réalisée sur le cas particulier des services touristiques. De plus, ce chapitre comporte de nombreux autres apports. Pour

commencer, il s'agit de la première analyse économétrique de l'intrabranche dans une catégorie de service basée sur des données bilatérales<sup>1</sup>. L'échantillon utilisé est le même que celui des chapitres 2 et 3.

Ensuite, il s'agit de la première analyse économétrique sur une catégorie de service prenant en compte la notion de commerce intrabranche vertical. Par ailleurs, sur l'ensemble des études existantes pour le commerce intrabranche, seules deux études ont utilisées une variable de recouvrement des distributions de revenus : Durkin et Krygier (2000) et de Gabrisch (2006). Pourtant, il apparaît selon les modèles théoriques de Flam et Helpman (1987) et de Falvey et Kierzkowski (1987) que cette variable a un rôle extrêmement important dans la formation du commerce intrabranche vertical. Dans ce chapitre, on propose une nouvelle méthode pour mesurer les recouvrements des distributions de revenus entre pays. Cette méthode peut-être réutilisée pour d'autres études économétriques sur le commerce intrabranche vertical et n'est donc pas spécifique au tourisme. De plus, elle a l'avantage d'être simple à mettre en œuvre.

Enfin, cette étude économétrique est la première à utiliser des régressions de Poisson pour estimer les déterminants d'une forme de commerce intrabranche. Cet estimateur fut recommandé par Santos Silva et Teneyro (2005, 2006) dans le cadre des modèles gravitaires mais ils ont indiqué dans leurs travaux que cet estimateur peut être recommandé pour d'autres types d'études étant donné sa robustesse face à deux problèmes : la présence d'observations nulles et l'hétéroscédasticité.

Ce chapitre comporte trois sections. Dans la première section, on précise le cadre d'analyse dans lequel on se place pour cette investigation économétrique du commerce intra-touristique. Cette section permet d'introduire deux variables qui sont importantes pour expliquer le commerce intra-touristique : le recouvrement des distributions de revenus et les différences de dotations touristiques. La seconde section présente l'échantillon et les variables utilisées, ainsi que les méthodes économétriques mises en œuvre. Cette analyse économétrique repose sur l'utilisation de deux estimateurs : l'estimateur des moindres carrés généralisés (MCG), avec une spécification logistique et l'estimateur de Poisson. La dernière section présente les résultats des estimations économétriques. Dans un premier temps, on présente les résultats pour le commerce intra-touristique total ; dans un deuxième temps, on présente les différences d'estimations selon le type de commerce intra-touristique analysé : horizontal ou vertical.

---

<sup>1</sup> De cette manière, on évite tout risque de biais géographique, à la différence des précédents travaux sur le commerce intrabranche des services qui utilisaient des données multilatérales.

# 1 Le cadre d'analyse du commerce intra-touristique

Cette section précise le cadre d'analyse dans lequel se situe cette étude économétrique du commerce intra-touristique. Comme il a été indiqué dans le chapitre précédent, le secteur touristique n'a pas à ce jour encore fait l'objet d'étude concernant le thème du commerce intrabranche. Il n'existe donc pas de cadre théorique particulièrement pertinent pour ce secteur. Toutefois, il semblerait peu judicieux d'utiliser pour le tourisme les approches économétriques traditionnelles, c'est-à-dire celles pour les biens agricoles et les biens manufacturés. Par exemple, les économies d'échelles, qui constituent un déterminant central du commerce intrabranche des biens ne peuvent pas être invoquées ici. A première vue, rien ne semble indiquer que les économies d'échelles soient présentes dans le tourisme, ou du moins qu'elles y aient un rôle déterminant. De plus, cette analyse économétrique doit prendre en compte un choix du consommateur qui est très particulier. Le touriste doit choisir une destination. Qu'est-ce qui le motive à se rendre dans une destination étrangère ? Des sites touristiques uniques ? Des prix nettement inférieurs ? Ou bien une qualité de prestation touristique supérieure à ce qu'il pourrait obtenir dans son pays ? Cette dernière question souligne le fait que cette modélisation économétrique doit absolument prendre en compte le fait que le commerce intra-touristique comporte une part de services touristiques différenciés verticalement très importante (bien plus que pour la plupart des autres secteurs).

Cette section est organisée en trois parties. Chacune des deux premières parties permet de mettre en évidence deux phénomènes qui nous semblent importants dans la formation du commerce intra-touristique : le recouvrement des distributions de revenus, en nous appuyant sur le modèle de Flam et Helpman (1987), et les différences de dotations touristiques, en nous appuyant cette fois-ci sur le modèle de Rugg (1972). La dernière partie étend le rôle des dotations touristiques sur l'intensité du commerce intra-touristique vertical.

## *1.1 La demande pour la qualité et le rôle du revenu*

D'un point de vue théorique, il est possible d'intégrer la demande de qualité dans les modèles d'économie internationale à travers trois approches. Chacune de ces approches a pour objectif d'introduire un choix du consommateur dépendant du revenu. A prix et revenu égaux, tous les consommateurs choisissent la qualité supérieure. Dans ce cas, ils s'accordent sur un ordre de

classement des produits proposés selon leurs qualités. Dans ces modèles, la seule raison pour laquelle ils choisissent des qualités différentes est que les prix varient en fonction de la qualité et que les revenus des consommateurs sont différents. Par conséquent, il est donc bien nécessaire d'avoir des différences de revenus pour expliquer les différences de choix de qualité.

La première approche est de faire appel à une fonction d'utilité qui n'est pas homothétique. On considère que les consommateurs demandent des services ( $s$ ) produits par les biens (voir par exemple, Lancaster, 1966 ; Falvey et Kierzkowski, 1987) ; on note alors  $s = q \times x$  avec  $q$ , un indice de qualité et  $x$ , la quantité du bien consommée. Il existe dans ce cas une substitution parfaite entre  $q$  et  $x$  pour atteindre un niveau donné de service  $s^2$ , mais  $q$  doit être une fonction croissante du revenu.

Si nous reprenons le modèle de Falvey et Kierzkowski (1987), présenté dans le chapitre précédent, le consommateur demande  $x$ ,  $s$  et  $z$  (qui est la quantité du bien homogène). L'indice de qualité demandée s'en déduit :  $q = s/x$ . Si nous utilisons une fonction homothétique, comme par exemple une fonction CES ou une fonction Cobb-Douglas, le rapport des demandes ne dépend que du prix relatif et non du revenu. Donc  $q = s/x$  ne dépendrait que des prix de  $s$  et de  $x$ , quel que soit le revenu du consommateur. Par conséquent, tous les consommateurs, quels que soient leurs revenus, feraient le même choix de qualité.

Il faut donc adopter une fonction d'utilité qui d'une manière ou d'une autre fasse dépendre  $q$  du revenu. Falvey et Kierzkowski choisissent une fonction quasi-homothétique, de type Stone-Geary, qui fait de la qualité un bien à élasticité-revenu non-unitaire. Les ménages détenant les revenus les plus élevés auront une part des qualités hautes, dans leurs dépenses totales, supérieure à celle des ménages aux revenus plus faibles<sup>3</sup>.

La deuxième approche consiste à supposer qu'il y a une substituabilité imparfaite entre  $q$  et  $x^4$ , et que la consommation du bien différencié par la qualité est fixée à l'unité. Les modèles de Shaked et Sutton (1984), Copeland et Kotwal (1996) et de Murphy et Schleifer (1997) reposent sur cette approche et dans ce cas, ils n'ont pas besoin d'introduire une fonction

---

<sup>2</sup> Hypothèse introduite par Lancaster.

<sup>3</sup> Et inversement, les ménages aux revenus les plus faibles auront une part des qualités basses, dans leurs dépenses totales, supérieure à celle des ménages aux revenus les plus forts.

<sup>4</sup> Ou même que  $s=q$ .

d'utilité non-homothétique, une simple fonction de type Cobb-Douglas suffit. Puisque la consommation de bien différencié est fixée à l'unité, la fonction d'utilité ne comporte que deux arguments : la quantité consommée de bien homogène  $z$  et la qualité du bien différencié  $q$ . La fonction de demande de qualité aura dans ce cas une forme traditionnelle :  $q = \alpha Y / P(q)$ , avec  $Y$ , le revenu,  $P(q)$ , le prix de la qualité  $q$  et  $\alpha$ , un paramètre de préférence. Par conséquent, la qualité est bien ici une fonction croissante du revenu.

La troisième approche est celle d'Hallack (2006, 2008). Ce dernier introduit des services ( $s$ ) dans sa fonction d'utilité mais ne peut pas opter pour une consommation des biens fixe car il s'intéresse précisément aux quantités échangées, internationalement et au niveau bilatéral, de biens différenciés. L'objet central de son étude est de tester l'hypothèse de Linder (1961) : l'intensité commerciale est plus forte entre pays ayant des revenus par tête similaires. C'est pourquoi Hallack n'utilise pas une fonction non-homothétique car il affirme que ce mécanisme ne doit pas être dû à des élasticités-revenus différentes. En effet, de telles différences d'élasticités-revenus peuvent être à l'origine de cette relation empirique, indépendamment de toute considération de qualité. Les qualités peuvent être considérées comme étant des biens à élasticité-revenu non unitaire, mais elles ne sont pas les seules (alimentation, logement, loisirs, etc.). Par conséquent, même sans différence de qualité, la présence de ces autres biens pourrait suffire à produire une telle relation à la Linder.

Hallack a alors choisi d'introduire dans une fonction d'utilité CES, de type Dixit-Stiglitz, un indice de qualité ( $s$ ). Les consommateurs demandent une quantité de services  $s = q \times x$ . Cet indice est paramétré par un indicateur de préférence du consommateur pour la qualité. Il permet d'influencer l'utilité selon le degré de préférence du ménage pour la qualité. Cependant, si l'indicateur de préférence pour la qualité dépendait uniquement des goûts des ménages, alors nous serions dans un cas de différenciation horizontale. C'est pourquoi Hallack fait dépendre cet indicateur des revenus. Le problème avec cette démarche est qu'elle revient à introduire le revenu dans la fonction d'utilité, censée exprimer les préférences du consommateur et donc constituer un fondamental du modèle (*deep parameter*).

Ces trois approches permettent donc d'obtenir des modèles faisant dépendre la demande pour la qualité au revenu. Chacune d'elle pose un problème de choix entre quantité et qualité. Pour le cas du tourisme, il est possible d'opter pour un mixte entre les deux premières approches, et plus précisément pour un cadre théorique similaire à celui de Flam et Helpman (1987). Deux



raisons nous incitent à choisir ce cadre théorique. La première est basée sur une hypothèse de ce modèle.

Reprenons le problème du consommateur du modèle de Flam et Helpman (1987)<sup>5</sup> :

$$\begin{aligned}
 \text{Max } U(z, q) &= z \cdot e^{\alpha q} \\
 \text{s.c. } z + p(q) &= Y \\
 \text{avec } p(q) &= \min [w a(q); a^*(q)] \\
 a(q) &= \frac{e^{\gamma q}}{A} \text{ et } a^* = \frac{e^{\gamma^* q}}{A^*} \\
 z \geq 0, q \in Q, \alpha, \gamma \text{ et } \gamma^* &> 0
 \end{aligned} \tag{5.1}$$

On rappelle que  $z$  est la quantité de bien homogène (le prix est égal à un),  $q$  est le niveau de qualité du bien différencié (supposons qu'il s'agisse du produit touristique),  $a(q)$  est la quantité de travail requise pour produire une unité du bien différencié de qualité  $q$  dans le pays domestique (le pays étranger est repéré par "\*"),  $w$  est le salaire relatif du pays domestique et  $Y$  est le revenu.

On suppose que  $a(q)/a^*(q)$  est décroissant avec  $q$ , ce qui signifie que le pays domestique a un avantage comparatif dans les qualités supérieures et que le pays étranger a un avantage comparatif pour les qualités inférieures.

On suppose qu'il existe un niveau de qualité intermédiaire  $\bar{q}$ , tel que  $wa(\bar{q}) = a^*(\bar{q})$ . Dans ce cas, le pays domestique produit les niveaux de qualités supérieures à  $\bar{q}$  et inversement pour le pays étranger.

Les conditions de premier ordre de ce programme de maximisation fournissent les fonctions de demande suivantes :

$$\text{Si } q < \bar{q} \text{ alors } q = \frac{\ln\left(\frac{\alpha A^* Y}{\gamma^* + \alpha}\right)}{\gamma^*} \text{ et } z = \frac{\gamma^* Y}{\gamma^* + \alpha} \tag{5.2a}$$

$$\text{Si } q > \bar{q} \text{ alors } q = \frac{\ln\left(\frac{\alpha A Y}{w(\gamma + \alpha)}\right)}{\gamma} \text{ et } z = \frac{\gamma Y}{\gamma + \alpha} \tag{5.2b}$$

On peut alors déterminer les élasticités revenu pour  $z$  et  $q$  respectivement:

<sup>5</sup> Voir partie 1.1 du chapitre précédent pour la présentation de ce modèle.

$$\text{Si } q < \bar{q} \text{ alors } e_{z/Y} = 1 \text{ et } e_{q/Y} = \frac{\gamma^* + \alpha}{\alpha A^* \ln \left[ \frac{\alpha A^* Y}{\gamma^* + \alpha} \right]} \quad (5.3a)$$

$$\text{Si } q > \bar{q} \text{ alors } e_{z/Y} = 1 \text{ et } e_{q/Y} = \frac{w(\gamma + \alpha)}{\alpha A \ln \left[ \frac{\alpha A Y}{w(\gamma + \alpha)} \right]} \quad (5.3b)$$

Ces formules indiquent que l'élasticité-revenu du bien homogène est constante et égale à un. Cependant, ce qui est intéressant est que l'élasticité-revenu du bien différencié est décroissante avec le revenu. Cela signifie donc qu'une qualité donnée se comporte comme un bien supérieur pour les consommateurs ayant un faible revenu et comme un bien de première nécessité pour les consommateurs ayant un haut revenu. Cette hypothèse peut s'appliquer au tourisme qui n'est pas forcément un bien de luxe pour tout le monde et qui peut s'avérer être un bien normal, voir nécessaire pour les touristes ayant un important revenu.

Cette hypothèse d'élasticité-revenu qui décroît avec le revenu pour le produit différencié par sa qualité peut donc nous inciter à penser que le cadre théorique choisi par Flam et Helpman (1987), avec des préférences non-homothétiques et une fonction d'utilité permettant à ce que l'élasticité-revenu de  $q$  soit décroissante avec  $Y$ , semble pertinent pour le cas du tourisme.

La deuxième raison, sur le choix de ce cadre théorique, est le rôle déterminant des distributions de revenus dans le résultat du modèle. Comme nous l'indiquions dans le chapitre précédent avec la présentation de ce modèle, la part du commerce intrabranche dépend positivement du recouvrement des distributions de revenus entre les deux pays.

Reprenons le mécanisme de Linder (1961), concernant le rôle du revenu par tête sur l'intensité des échanges bilatéraux, pour illustrer le rôle de ce mécanisme. Supposons qu'au sein de chaque pays, les consommateurs ont les mêmes revenus et étudions plusieurs cas.

1°) Soient deux pays avec des revenus par tête similaires. Dans ce cas, pour qu'il y ait une forme d'attraction pour la consommation étrangère, nous sommes obligés de supposer que les consommateurs ont un goût pour la variété. En effet, les consommateurs, ayant le même revenu, vont avoir la même élasticité-revenu pour la qualité. Les deux pays ne vont donc s'échanger que des variétés différentes (et il faut supposer que les pays proposent des variétés différentes, ce qui nous place implicitement dans une hypothèse à la Armington). Le commerce intrabranche ne sera dans ce cas que de nature horizontale.

2°) Soient deux pays différents en termes de revenus mais suffisamment proches pour qu'il existe une demande et une offre domestique interne et externe, et donc des échanges croisés de nature verticale. Dans ce cas, les consommateurs vont consommer différentes qualités puisqu'ils ont des revenus différents. Le problème avec ce cas est le suivant : pourquoi le pays riche produirait-il de la qualité basse s'il ne consomme que la qualité haute ? Et pourquoi le pays pauvre produirait-il de la qualité haute s'il ne consomme que de la qualité basse ?

3°) Soient deux pays ayant des revenus par tête trop différents pour qu'il existe une demande étrangère permettant de générer une offre pour l'extérieur. Dans ce cas, nous aurons du commerce interbranches.

Si nous souhaitons avoir une forme de commerce intrabranche de nature verticale pour les deux premiers cas<sup>6</sup>, alors nous sommes obligés de supposer une répartition de revenus inégalitaire au sein des pays. Par exemple, supposons qu'un pays soit caractérisé par un revenu par tête moyen faible et une distribution des revenus inégalitaire. Il est possible qu'il existe une demande de qualité haute, de la part de ce pays, vers un pays ayant un revenu par tête moyen important. Dans ce cas, cette demande doit provenir nécessairement des consommateurs appartenant aux classes aisées du premier pays.

Il apparaît donc que l'hypothèse de répartition égalitaire des revenus pour tous les agents d'un pays n'est pas compatible avec l'existence d'un commerce intrabranche vertical.

Nous avons montré dans les chapitres 2 et 3 que le commerce intra-touristique était essentiellement de nature verticale et que les pays avaient tendance à se spécialiser dans le secteur touristique à travers les gammes de qualités. Il est donc nécessaire de tenir compte d'un effet de recouvrement des distributions de revenus. Si deux pays ont des distributions de revenus qui se recouvrent, ils présenteront des demandes par gamme de qualité similaires, ce qui permet d'expliquer l'apparition d'un commerce intrabranche vertical.

## ***1.2 Le choix de la destination: le rôle des dotations***

Cette deuxième partie a pour objectif de mettre en évidence un deuxième mécanisme théorique permettant d'expliquer l'apparition du commerce intra-touristique.

---

<sup>6</sup> Intrabranche horizontal et vertical pour le premier cas et uniquement vertical pour le second.

Ce mécanisme s'appuie sur le modèle théorique du choix de destination de Rugg (1972) qui a pour but d'étudier les déterminants de la demande de voyages à l'étranger. Il s'agit d'un modèle basé sur les choix des consommateurs concernant la destination et la durée du séjour. Il s'inscrit dans la lignée de la théorie de la demande de Lancaster (1966). On suppose que le consommateur a déjà choisi le budget alloué à son poste vacances. Les produits, ici les services touristiques, sont traités comme des entités physiques qui sont composées de plusieurs caractéristiques. Ce n'est pas le bien, ou le service, en lui-même qui procure de l'utilité au consommateur mais les caractéristiques incorporées à ce produit. Ce sont celles-ci qui entrent en compte dans le choix du consommateur.

Ce concept permet de différencier deux biens de même nature, répondant aux mêmes besoins avec des caractéristiques identiques mais présentes dans des proportions différentes.

Comme pour n'importe quel produit, la consommation des services touristiques génère une utilité chez le consommateur. Pour Rugg, ce qui procure de l'utilité ici n'est pas de posséder ou de consommer un service touristique mais de séjourner dans une destination particulière pour une période déterminée dans le temps. Dans le modèle de Rugg, le séjour possède deux dimensions : une spatiale et une autre temporelle. Ceci implique, pour le consommateur, deux décisions : le choix de la destination et celui de la durée du séjour.

Le modèle de Rugg inclut une contrainte temporelle (modifiée par des coûts de perte de temps dans le voyage) et une contrainte budgétaire qui comprend des coûts de transport entre les différentes destinations.

Dans un premier temps, on suppose que le budget vacances et la date de départ sont des problèmes réglés et que pour l'instant, il n'y a pas de contrainte temporelle entre les destinations. Le consommateur détermine la destination et la durée du séjour, compte tenu uniquement de son budget, en maximisant son utilité.

Le programme de maximisation du modèle de Rugg est:

$$\begin{aligned}
 & \text{Max } U = U(c) \\
 & \text{s.c. : } c = A.t \\
 & \quad Y \geq p_d \times t + p_t \times m \qquad (5.4) \\
 & \text{avec } c, d, p_d, p_t, m \geq 0 \text{ et } Y, T \geq 0
 \end{aligned}$$

On note  $c$ , le vecteur des caractéristiques d'un séjour touristique ;  $A = (a_{ij})$  la matrice des coefficients input-output, chaque  $a_{ij}$  désignant la quantité (supposée fixe) de la caractéristique  $i$  pour un séjour d'une journée dans la destination  $j$  (matrice de la technologie de la

consommation),  $t$  un vecteur colonne du nombre de journées pour chaque destination visitée,  $p_d$  le vecteur des prix de séjour (d'une journée) dans les destinations,  $p_t$  le vecteur prix des coûts de transport entre le pays d'origine et le pays de destination,  $Y$  est le revenu budgétaire du consommateur,  $m$  est un vecteur composé de 1 ou 0 si le voyageur a choisi la destination ou pas. Le terme  $p_t \times m$  représente le coût total du transport.

Pour illustrer son modèle, Rugg prend l'exemple de 4 destinations différentes : la Grèce, l'Italie, la Suède et la Finlande (notées respectivement  $G, I, S, F$ )<sup>7</sup>. Supposons que chaque destination présente deux attributs : l'héritage culturel et historique pour le premier et la beauté des paysages pour le second. Ces deux caractéristiques sont notées  $c_1$  et  $c_2$ .

Ces quatre pays possèdent les mêmes caractéristiques mais dans des proportions différentes :

$$\left( \frac{a_{2F}}{a_{1F}} \right) > \left( \frac{a_{2S}}{a_{1S}} \right) > \left( \frac{a_{2I}}{a_{1I}} \right) > \left( \frac{a_{2G}}{a_{1G}} \right) \quad (5.5)$$

Si le touriste choisit un vecteur temps  $(t_G, t_I, t_S, t_N)$ , on peut représenter la relation entre les quantités totales de caractéristiques  $c_1$  et  $c_2$  disponibles et les dotations de chaque destination par les fonctions de production suivantes :

$$\begin{aligned} c_1 &= a_{1G} \cdot t_G + a_{1I} \cdot t_I + a_{1S} \cdot t_S + a_{1F} \cdot t_F \\ c_2 &= a_{2G} \cdot t_G + a_{2I} \cdot t_I + a_{2S} \cdot t_S + a_{2F} \cdot t_F \end{aligned} \quad (5.6)$$

On suppose que le touriste est soumis à une contrainte budgétaire. Il va donc chercher à consommer un ensemble de paniers de caractéristiques  $(c_1, c_2)$  tenant compte de cette contrainte budgétaire. En supposant que le touriste utilise l'intégralité de son budget vacances pour la destination  $j$ , on peut établir les quantités maximales des deux caractéristiques que chaque pays  $j$  est prêt à lui fournir :

Temps maximal :

$$t_j^m = \frac{Y - P_{tj}}{P_{dj}} \quad (5.7)$$

Quantité maximale :

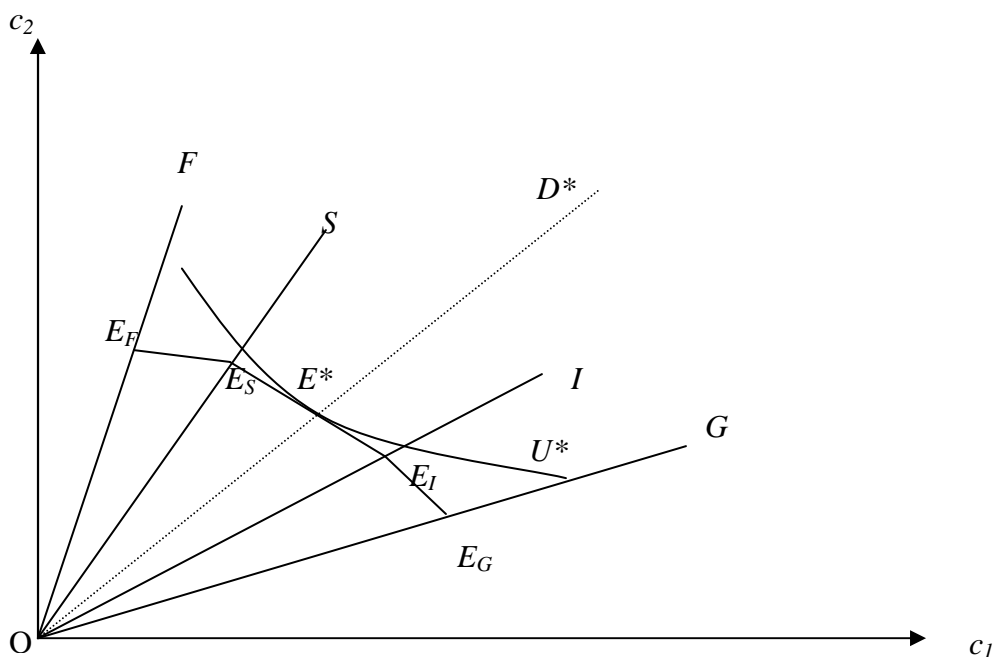
$$c_{1j}^m = a_{1j} \cdot t_j^m \quad \text{et} \quad c_{2j}^m = a_{2j} \cdot t_j^m \quad (5.8)$$

<sup>7</sup> La Norvège, présente dans l'exemple de Rugg, a été remplacée ici par la Finlande.

Le panier des consommations maximales possibles pour une destination  $j$  est représenté par point  $E_j$  de coordonnées  $c_{1j}^m$  et  $c_{2j}^m$  illustré à la figure 5-1.

Les segments joignant ces quatre points définissent la frontière des possibilités de consommation sous les contraintes budgétaire et technologique. Rugg trace la courbe d'indifférence sous une forme concave. On suppose pour l'instant que les coûts de transport entre les deux destinations sont nuls.

**Figure 5-1 : Optimum du touriste**



Le prix touristique ( $p_d$ ), les coûts de transport ( $p_t$ ) et le montant maximal qu'est prêt à payer le touriste (en accord avec sa contrainte budgétaire) pour chaque destination sont représentés par les points  $E_F$ ,  $E_S$ ,  $E_I$  et  $E_G$  respectivement pour la Finlande, la Suède, l'Italie et la Grèce.

Le touriste choisit parmi l'ensemble de ces possibilités, celle qui maximise son utilité. Son séjour « idéal » (si l'on reprend les termes de Lancaster) est le point  $E^*$ , sa destination idéale est donc  $D^*$  (avec les proportions de caractéristiques  $c_2^*/c_1^*$ ) et l'utilité maximale atteinte est  $U^*$ . Pour cela, il doit répartir ses vacances entre la Suède et l'Italie avec des durées ( $t_I^*, t_S^*$ ) telles que :

$$\begin{aligned} c_1^* &= a_{1I} \cdot t_1^* + a_{1S} \cdot t_S^* \\ c_2^* &= a_{2I} \cdot t_1^* + a_{2S} \cdot t_S^* \end{aligned} \quad (5.9)$$

Puisqu'on a supposé que les coûts de transport entre les deux destinations sont nuls, le voyage entre la Suède et l'Italie ne coûte rien au consommateur, il peut donc sans difficulté combiner ces deux séjours.

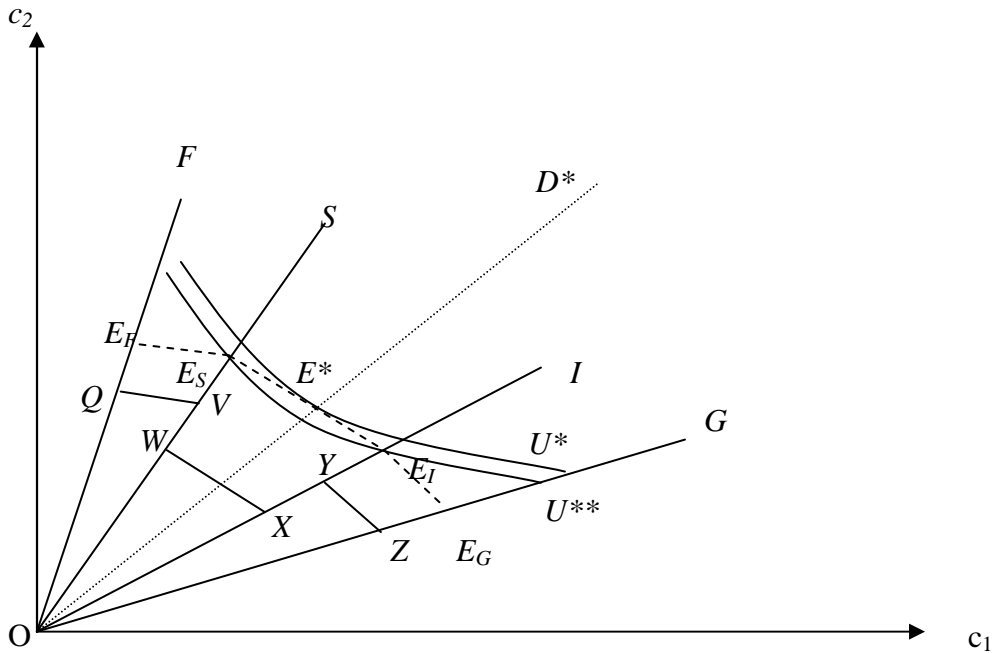
Supprimons cette hypothèse en introduisant dans la contrainte budgétaire des coûts de transport entre destinations. Le champ de possibilités de consommation de caractéristiques des différents séjours se resserre.

On introduit  $p_{td}$  le vecteur des coûts de transport entre les deux destinations et  $m_d$  un vecteur composé de 0 et 1 selon les voyages inter-destinations retenus. La contrainte budgétaire devient :

$$Y \geq p_d \times t + p_t \times m + p_{td} \times m_d \quad (5.10)$$

La frontière des possibilités de consommation est maintenant contenue entre les points  $E_F$ ,  $E_S$ ,  $E_I$ ,  $E_G$  et les segments  $]QV[$ ,  $]WX[$  et  $]YZ[$  (les points  $Q$ ,  $V$ ,  $W$ ,  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  sont exclus). Cette nouvelle situation est illustrée par la figure 5-2.

**Figure 5-2 : Contrainte budgétaire et optimum avec des coûts de transports entre les destinations**



Si le séjour a lieu dans une destination seulement, ces nouveaux coûts de transport sont bien sûr nuls. En dépensant tout son revenu, le consommateur parvient aux mêmes paniers de consommations maximales qu'auparavant, ce qui explique que les points  $E_F, E_S, E_I, E_G$  soient toujours à la frontière. Mais la possibilité de combiner deux destinations conduit à des coûts de déplacement supplémentaires, ce qui réduit le temps de séjour dans chaque destination et donc les quantités de caractéristiques consommées. C'est pour cette raison que les segments de la nouvelle frontière sont plus proches de l'origine qu'avec la figure 5.1.

Le touriste choisit le panier accessible lui permettant d'atteindre la courbe d'indifférence la plus élevée. Il ne peut plus combiner deux destinations car le point  $E^*$  ne se situe plus sur la frontière des possibilités de consommation. Dans ce cas, la solution est un séjour dans un seul pays. Son séjour « idéal » sous la contrainte budgétaire consiste à passer ses vacances dans une seule destination avec un niveau d'utilité  $U^{**}$ : la Suède ou l'Italie. S'il choisit l'Italie, la

durée du séjour sera  $t_I^m = \frac{Y - P_{II}}{P_{II}}$  et le panier consommé  $E_I$  caractérisé par les quantités

$c_{1I}^m = a_{1I} \cdot t_I^m$  et  $c_{2I}^m = a_{2I} \cdot t_I^m$  procurera une satisfaction moins grande qu'auparavant.

Le modèle de Rugg introduit aussi une contrainte temporelle, qui s'écrit :

$$T \geq e \times d + t \times n \quad (5.11)$$

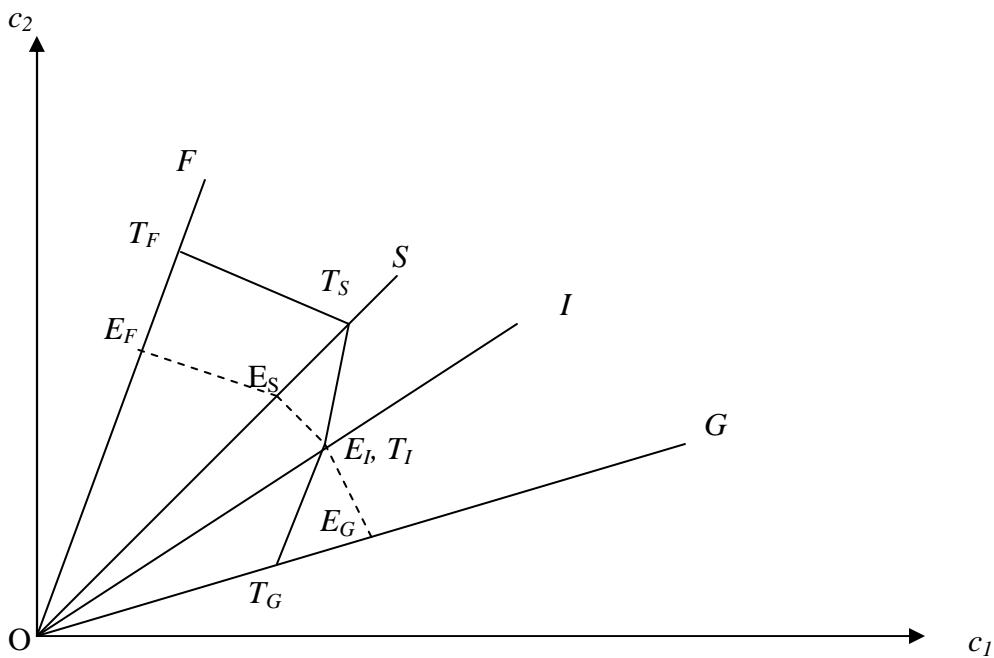
avec  $T$  le temps disponible pour le voyage,  $e$  un composé d'éléments égaux à 1,  $t$  un vecteur avec pour élément, le temps passé dans les escales du parcours et  $n$  un vecteur avec 1 ou 0 s'il y a une escale ou non. De la même manière qu'avec la contrainte budgétaire, les points des possibilités de séjours en Finlande, Suède, l'Italie et Grèce, sont représentés respectivement par  $T_F, T_S, T_I$  et  $T_G$ . Le terme  $c \times d$  représente le temps total passé par destination et  $t \times n$  représente le temps total du voyage. En introduisant cette contrainte temporelle au cas initial de la figure 5-1, on voit dans notre exemple, à travers la figure 5-3, que le consommateur va choisir l'Italie comme unique destination car la contrainte temporelle ne lui permet pas de choisir comme destination la Suède<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Dans ce nouveau cas, puisque le touriste ne choisit qu'une seule destination, il n'est pas utile d'ajouter les coûts de transports entre destinations.



**Figure 5-3 : Utilité optimum du consommateur avec une contrainte temporelle**



Il est possible d'introduire la notion de commerce intra-touristique dans le modèle de Rugg. Supposons pour l'instant qu'il existe deux pays (A et B), que les prix sont donnés et qu'il n'y a qu'une contrainte budgétaire. Prenons deux exemples, illustrés par les figures 5-4 et 5-5.

Dans le premier exemple, supposons que les caractéristiques, sont très différentes. Les destinations A et B proposent des prix tels que la contrainte du touriste est représentée par le segment  $[E_A E_B]$  de la figure 5-4.

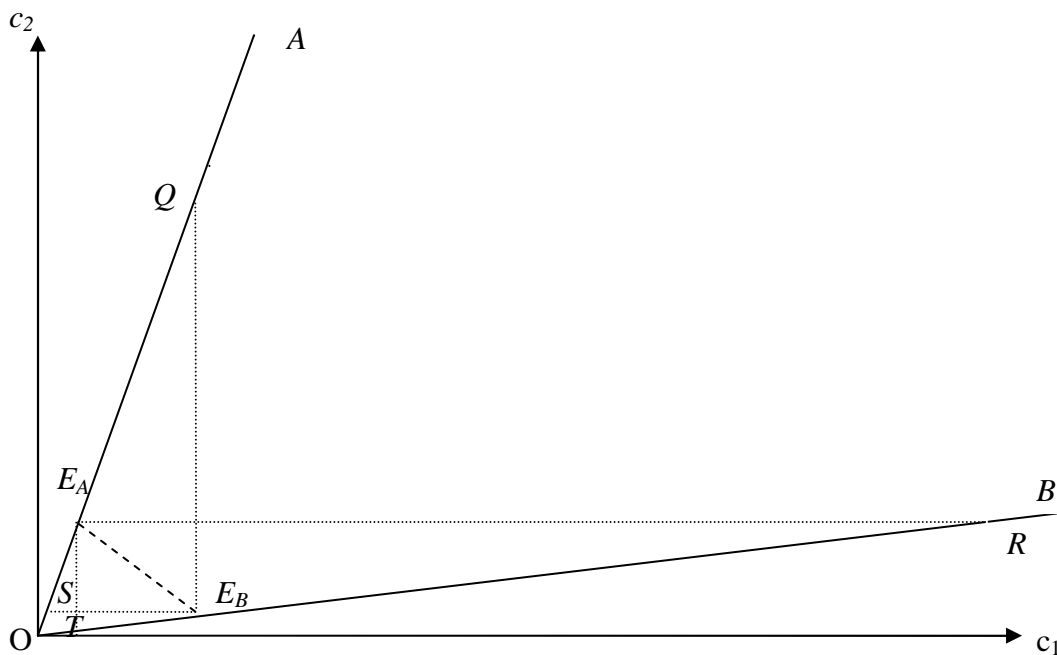
La frontière des possibilités de consommation se situe sur le segment  $[E_A E_B]$ . Si la fonction d'utilité du touriste est de forme concave, le touriste choisira une des deux destinations, voire les deux. On remarque que les deux destinations sont attractives puisqu'aucune d'entre elles ne propose les deux caractéristiques en quantités supérieures par rapport à l'autre destination, pour chaque niveau de prix. Dans ce cas, les deux pays sont assez compétitifs pour rester sur le marché. Selon les goûts des consommateurs, il y aura toujours des touristes qui se rendront dans les destinations A et B. Pour que la destination B soit exclue du marché, il faudrait par exemple que la destination A pratique un prix tel que la frontière des possibilités de consommation se situe sur un segment entre le point  $E_B$  et un point au dessus de  $Q$  sur la droite de A. Dans ce cas, le pays A propose, pour chaque niveau de prix (supérieur à celui du point  $Q$ ), les deux caractéristiques en quantités supérieures par rapport à B. On pourrait aussi obtenir l'exclusion de la destination B si ce pays augmente ses prix et que la frontière des

possibilités de consommation est localisée entre  $E_A$  et un point situé entre  $T$  et  $O$  sur la droite de  $B$ . Ainsi, si tous les touristes ne se rendent que dans la destination  $A$ , nous sommes alors en situation de commerce interbranches.

De même, nous serons aussi dans une situation de commerce interbranches si tous les touristes ne se rendent que dans la destination  $B$ . Cette situation est possible : si le point  $E_A$  reste fixe et que la destination  $B$  propose des prix tels que  $E_B$  soit situé au-delà de  $R$  sur la droite de  $B$  ; ou encore, si le prix de  $B$  reste fixe et que la destination  $A$  propose un prix tel que le point  $E_A$  soit situé entre  $O$  et  $S$ .

En dehors de ces situations, c'est-à-dire, sur le segment  $]SQ[$  si  $E_B$  reste fixe et sur le segment  $]TR[$  si  $E_A$  reste fixe, nous sommes dans des zones où le commerce intra-touristique est possible.

**Figure 5-4 : Exemple de dotations touristiques très différentes**

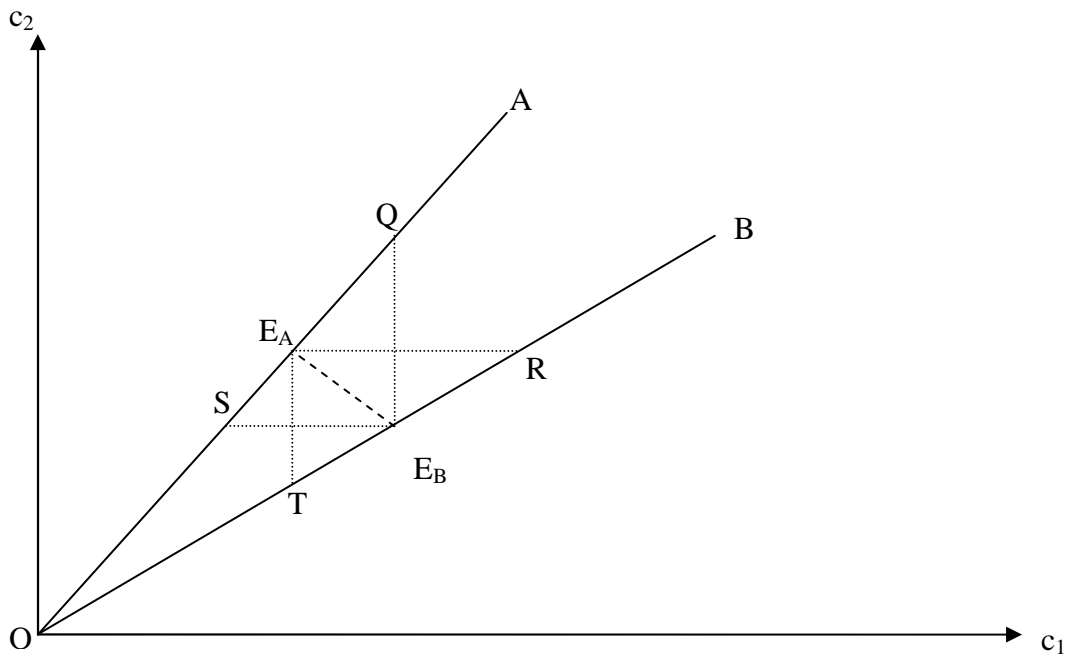


Prenons un nouvel exemple en supposant désormais que les destinations  $A$  et  $B$  ont des caractéristiques très similaires. La figure 5-5, qui illustre ce nouvel exemple, montre clairement que si nous utilisons le même raisonnement que précédemment, la zone de possibilité de commerce intra-touristique (le segment  $]SQ[$  si le point  $E_B$  reste fixe et le segment  $]RT[$  si le point  $E_A$  reste fixe) est moins importante.

En d'autres termes, si les caractéristiques sont très différentes entre deux pays, il est alors nécessaire que les écarts de prix entre les destinations soient très importants pour que l'un des deux pays soit évincé du marché.

Au contraire, si les caractéristiques sont proches, les écarts de prix entre les destinations peuvent être moins importants pour qu'un pays soit évincé du marché ; il y a donc une probabilité de commerce intra-touristique plus faible que précédemment. Ce raisonnement basé sur le modèle de Rugg (1972) signifie donc que le commerce intra-touristique a plus de chance d'apparaître au niveau bilatéral entre pays ayant des caractéristiques différentes. Dans ce cas, ce mécanisme suggère que les touristes non-résidents recherchent dans le pays-hôte la différence et l'originalité par rapport à ce qu'ils peuvent avoir chez eux.

**Figure 5-5 : Exemple de dotations touristiques très similaires**



Pour terminer avec le modèle de Rugg, il faut ajouter que les prix des séjours touristiques ont aussi des déterminants. Supposons que l'on soit dans un cadre théorique de type HOS 2x2x2 et que par conséquent les écarts de prix dépendent des écarts de dotations factorielles. Supposons aussi que les caractéristiques sont données pour les deux pays et que leurs différences sont illustrées par la figure 5-6.

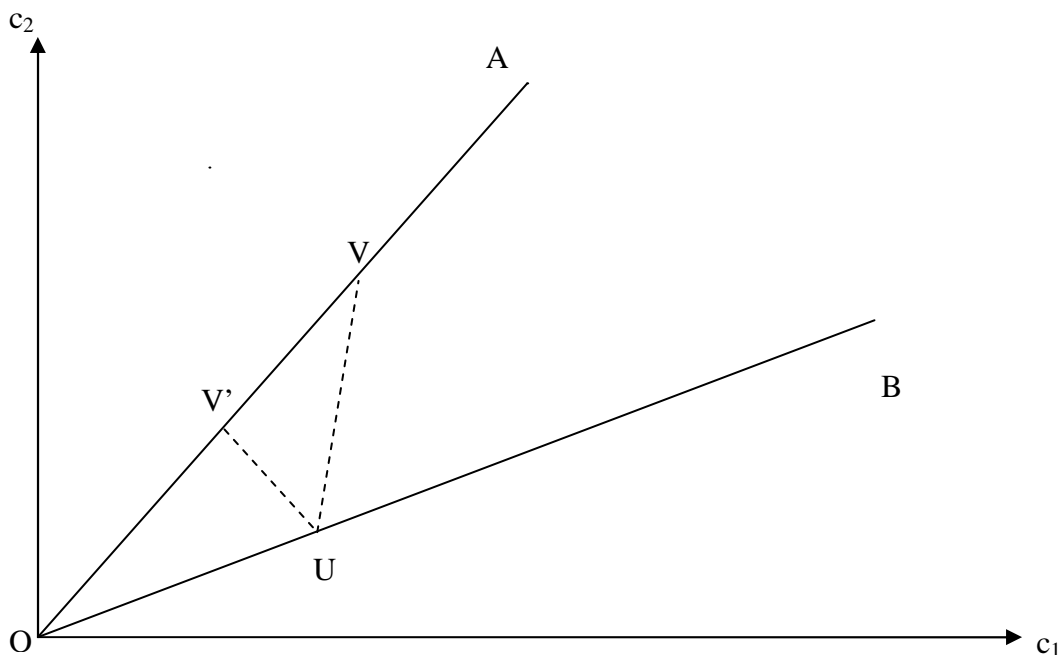
On fait l'hypothèse qu'il existe deux secteurs : le secteur touristique et le secteur manufacturé. Il existe deux facteurs de production : du travail et du capital. On raisonne en relatif et on suppose que la production du secteur touristique est intensive en travail alors que la

production du secteur manufacturé est intensive en capital. Faisons l'hypothèse que le pays *A* dispose d'un ratio stock de travail sur stock de capital moins important que le pays *B*. Par conséquent, on peut en déduire que le pays *A* a un avantage comparatif dans la production manufacturière et que le pays *B* a un avantage comparatif dans la production touristique.

Pour illustrer le rôle des dotations factorielles, prenons deux cas. Dans un premier temps, on suppose qu'il existe un écart de dotations factorielles important, ce qui implique des prix entre les destinations très différents. Dans la figure 5-6, cette situation est illustrée par le segment  $[UV]$ . Les prix pratiqués sont tellement différents que la destination *A* sera exclue de la compétition et tous les touristes ne se rendront que dans la destination *B*. Le commerce sera de type interbranches.

Dans un deuxième temps, on suppose qu'il existe un écart de dotations factorielles faible, ce qui implique des prix relativement similaires. Cette situation est illustrée par la figure 5-6 avec le segment  $[UV']$ . Dans ce cas, les touristes peuvent se rendre dans les deux pays.

**Figure 5-6 : Le rôle des dotations factorielles**



### ***1.3 Le rôle des dotations touristiques dans le commerce intra-touristique vertical***

Si on agrège l'ensemble des quantités de caractéristiques touristiques et qu'on appelle cela 'dotations touristiques', il est possible d'avoir deux impacts différents sur le commerce intra-touristique en étudiant les différences de ces dotations. Le cas le plus simple correspond au commerce intra-touristique horizontal : s'il existe un déséquilibre de dotations touristiques entre deux pays, cela entraînera forcément un déséquilibre des flux touristiques bilatéraux de même qualité. A même niveau de prix, le pays étant le mieux doté aura tendance à être celui qui attire le plus grand nombre de touristes. Par conséquent, les différences de dotations touristiques diminuent l'intensité des échanges intra-touristiques horizontaux.

Cependant, nous pouvons avoir le résultat inverse pour le commerce intra-touristique vertical. Pour cela, il faut bien comprendre que les pays n'ont aucune influence sur le niveau total des dotations touristiques, du moins à court terme. Ces dotations sont le résultat d'une histoire humaine et géographique des pays et il apparaît donc difficile d'intervenir afin de modifier les niveaux de ces dotations. Si un pays est mieux doté en caractéristiques (totales) touristiques qu'un autre, il est possible, comme nous le disions, que ce second pays soit évincé du marché. Est-ce que cela signifie que si deux pays ont des quantités de dotations naturelles et héritées (totales) très différentes alors le commerce touristique sera univoque ? Pas forcément. Il apparaît nécessaire pour de nombreux pays, et en particulier pour les pays développés, d'être en capacité d'attirer des touristes pour des questions de compétitivités commerciales dans les autres secteurs que le tourisme. Avec un secteur touristique compétitif, un pays peut développer une « image attractive » incitant les touristes étrangers à consommer les produits, autres que touristiques, de ce pays. Pour attirer des touristes, il est possible d'utiliser d'autres facteurs que les dotations touristiques.

On peut imaginer qu'un pays développe des infrastructures touristiques, comme par exemple les parcs d'attractions ou les camps de vacances. Une autre stratégie semble aussi possible : miser sur la qualité des prestations touristiques. Par exemple, un pays relativement peu doté en sites culturels, historiques et naturels peut être incité à se spécialiser dans le tourisme de haute qualité pour attirer les touristes ayant un revenu élevé et souhaitant juste se reposer dans des hôtels de luxe. Ce type de développement représente un coût fixe important.

Les pays bien dotés en sites culturels, historiques et naturels n'ont pas besoin, quant à eux, de se spécialiser dans le tourisme haut de gamme et d'engager un coût fixe important. Ils sont sûrs d'attirer toujours des touristes étrangers étant donné leurs fortes dotations touristiques héritées. Ils seront peut-être même incités à se spécialiser dans le tourisme bas de gamme pour attirer un maximum de touristes et développer un tourisme de masse, ce qui ne nécessitera pas des coûts supplémentaires importants. On peut penser qu'un touriste, ayant un revenu élevé, va accepter des services touristiques bas de gamme, si en contrepartie, il peut voir un site touristique unique au monde.

Dans ce cas, les deux pays, ayant des niveaux de dotations touristiques différents, exporteront des services touristiques, appartenant à des gammes de qualités différentes, et le commerce bilatéral ne sera pas univoque. Ce résultat est toutefois conditionné par le fait que les préférences entre qualités et dotations touristiques ne sont pas les mêmes entre les touristes et que les revenus ne sont pas distribués de manière égalitaire.

Ce raisonnement peut s'appuyer sur les résultats empiriques du chapitre 3. La Belgique, le Danemark, la Finlande et les Pays-Bas ont le plus souvent des avantages comparatifs dans le tourisme haut de gamme. Ces pays sont relativement moins bien dotés en sites culturels, historiques et naturels<sup>9</sup> que des pays comme la France, l'Espagne, l'Italie et le Portugal qui ont le plus souvent des avantages comparatifs dans le tourisme bas de gamme, voir de gamme moyenne<sup>10</sup>.

## **2 Présentation des données et du modèle économétrique**

Cette section présente la méthodologie économétrique utilisée pour estimer les déterminants du commerce intra-touristique. La première partie de cette section présente la base de données, ainsi que les variables utilisées. La variable de recouvrement des distributions de revenus et d'autres variables représentant les différences de dotations touristiques permettent de tester les arguments de la section précédente. Des variables de contrôle, comme la distance et les différences de revenus par tête, sont aussi introduites. La seconde partie présente les méthodes d'estimation. La majorité des travaux sur le commerce intrabranche utilise une spécification logistique avec l'estimateur des moindres carrés ordinaires et parfois, un

---

<sup>9</sup> Si on se réfère par exemple au nombre de sites classés au patrimoine UNESCO : le premier groupe de pays dispose de moins de 10 sites classés par pays alors que le second en comprend plus de 25 par pays. Nous reviendrons par la suite sur cette mesure des dotations touristiques.

<sup>10</sup> Nous rappelons que le tourisme « haut de gamme » (ou « bas de gamme » ou « gamme intermédiaire ») est défini en fonction d'une norme qui est ici européenne.

estimateur tobit pour prendre en compte les observations nulles. Étant donné certaines particularités dans la base de données utilisée dans ce chapitre, nous devons utiliser les méthodes de panel non cylindré si nous voulons utiliser une spécification logistique. Cependant, nous ne sommes pas à l'abri d'une hétéroscédasticité persistante et de la présence d'observations nulles. Pour ce genre de problème, la littérature sur les modèles gravitaires recommande d'utiliser des régressions de Poisson. Ce type d'estimateur n'a pas encore été utilisé dans le cadre d'analyse économétrique du commerce intrabranche.

## 2.1 Présentation des données et des variables

Cette partie est composée de deux sous-parties. Dans un premier temps, on précise quels sont les échantillons utilisés et quelle est la variable expliquée. Dans un deuxième temps, on présente la liste des variables explicatives.

### 2.1.1 Les échantillons et la variable expliquée

L'échantillon est le même que celui des chapitres 2 et 3. Les données pour la variable expliquée proviennent de l'OCDE (2002, 2007). Il s'agit des exportations et importations de services touristiques en valeur, au niveau bilatéral intra-UE15<sup>11</sup> pour les années 2000 à 2005. Le Luxembourg a été retiré de l'échantillon, ainsi que l'Irlande, puisque nous ne disposons pas de données en nombre suffisant pour ces deux pays afin de prendre en compte d'éventuels effets fixes. Les données miroirs ont été harmonisées à l'aide de la méthode de Lejour et Verheijden (2004)<sup>12</sup>. Puisque les raisonnements théoriques de la section précédente sont basés sur l'intensité du commerce intra-touristique et non sur le volume, nous utilisons les indicateurs de Grubel et Lloyd (1975) pour la variable expliquée :

$$GL = \frac{\left[ (X_{ijt} + M_{ijt}) - |X_{ijt} - M_{ijt}| \right]}{X_{ijt} + M_{ijt}} = 1 - \frac{|X_{ijt} - M_{ijt}|}{X_{ijt} + M_{ijt}} \quad (5.12)$$

On note  $X_{ijt}$  et  $M_{ijt}$ , respectivement les exportations de services touristiques du pays  $i$  vers le pays  $j$ , à la date  $t$  et les importations de services touristiques du pays  $i$  en provenance du pays  $j$  à la date  $t$ . Cet indicateur est compris entre 0 et 1.

<sup>11</sup> Comme il a été expliqué dans le chapitre 2, seuls ces pays fournissent les informations permettant de séparer le commerce intra-touristique vertical du commerce intra-touristique horizontal.

<sup>12</sup> Voir chapitre 2, sous-partie 2.1.2.

Au total, on dispose d'un échantillon comprenant 424 indicateurs de Grubel et Lloyd. Certaines données, en début ou en fin de période, ne sont pas disponibles pour quelques couples de pays. De plus, certaines variables explicatives, comme les distances, sont invariantes dans le temps. Pour ces deux raisons, nous ne pouvons pas introduire d'éventuels effets fixes par couples de pays<sup>13</sup>. Il ne semble donc pas ici possible d'utiliser les techniques de données de panel, y compris celles des panels non cylindrés, puisque que pour certains couples, nous ne disposons que de la moitié des données. Par contre, le chapitre 2 indiquait que certains pays avaient tendance, plus que d'autres, à avoir des échanges touristiques majoritairement dominés par le commerce intra-touristique et d'autres par le commerce interbranches. De plus, puisque chaque pays, en tant qu'importateur ou en tant qu'exportateur, dispose presque du même nombre de données, nous pouvons intégrer des variables muettes par pays. Elles serviront d'effets fixes et capteront les caractéristiques propres aux pays. Les caractéristiques propres aux couples de pays seront captées par les variables explicatives, présentées dans la sous-partie suivante.

Ce premier échantillon permet d'estimer les déterminants du commerce intra-touristique total, au niveau bilatéral. Deux autres échantillons sont utilisés : un pour estimer les déterminants du commerce intra-touristique vertical et un autre pour ceux du commerce intra-touristique horizontal. Ces deux échantillons permettent de voir si les déterminants sont les mêmes ou non pour chaque type de commerce intra-touristique. Pour cela, on utilise la méthode d'Azhar et Elliot (2006). Pour chaque couple de pays, on a commencé par exploiter les données de l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT ; 2006, 2008) afin de calculer les dépenses touristiques moyennes par nuitées, en neutralisant les effets de coûts de vie<sup>14</sup>. Ces données permettent de représenter les valeurs unitaires à l'exportation touristique et par conséquent de refléter la qualité des services touristiques. Ensuite, on a calculé les indicateurs proposés par Azhar et Elliot (2006) :

$$PQH = 1 - \frac{UV_{ijt}^X - UV_{ijt}^M}{UV_{ijt}^X + UV_{ijt}^M} \text{ et } PQV = 1 + \frac{UV_{ijt}^X - UV_{ijt}^M}{UV_{ijt}^X + UV_{ijt}^M} \quad (5.13)$$

avec  $UV_{ijt}^X$  et  $UV_{ijt}^M$ , respectivement les valeurs unitaires à l'exportation et à l'importation touristique pour le pays  $i$  avec le pays  $j$ , à la date  $t$ . On a  $PQH + PQV = 2$ .

<sup>13</sup> Si nous introduisons des effets fixes par couples de pays avec ces variables invariantes dans le temps, nous avons une multicolinéarité au sens strict.

<sup>14</sup> Pour plus de détails concernant cette méthode, voir sous-partie 2.1.3 du chapitre 2.



Des calculs au chapitre 2 avaient permis d'établir la condition suivante : si  $0,82 \leq PQV \leq 1,18$  alors le commerce intra-touristique est de nature horizontal. Dans le cas contraire, il s'agit de commerce intra-touristique vertical. Puisqu'il s'agit de données bilatérales et ne concernant qu'un seul secteur, les échantillons relatifs aux deux types de commerce intra-touristique comportent des observations nulles. L'échantillon du commerce intra-touristique vertical contient 90 observations nulles et celui du commerce intra-touristique horizontal contient 334 observations nulles.

### 2.1.2 Les variables explicatives

Le recouvrement des distributions de revenus :  $RecouvW_{ijt}$

Selon le modèle de Flam et Helpman (1987), la part du commerce intrabranche dans le commerce total entre un pays domestique et un pays étranger, dont les paramètres pour ce dernier sont repérés par  $*$ , s'écrit :

$$S = \frac{\alpha + \gamma}{\alpha + \gamma^*} \frac{F(h_d) w L}{(1 - F^*(h_d^*)) w^* L^*} \quad (5.14)$$

avec  $\alpha$ , un paramètre de préférence provenant de la fonction d'utilité,  $\gamma$  et  $\gamma^*$ , des paramètres qui déterminent la convexité de la fonction  $Z(q) = a^*(q)/a(q)$ . On rappelle que  $a(q)$  et  $a^*(q)$  sont les quantités de travail requises dans les deux pays pour produire une unité de bien différencié, de qualité  $q$ .  $w$  et  $w^*$  sont les taux de salaire dans les pays domestique et étranger,  $L$  et  $L^*$  sont les quantités de travail disponibles dans les deux pays. Enfin,  $h_d$  et  $h_d^*$  représentent le revenu réparti entre les classes sociales dans les deux pays. Ils représentent aussi les dotations de travail effectives pour les consommateurs demandant un bien de qualité  $q_d$ .  $F(h_d)$  et  $F^*(h_d^*)$  représentent alors les fonctions de distributions cumulées des revenus.

Pour prendre en compte ce mécanisme de recouvrement des distributions de revenus, Durkin et Krygier (2000) ont utilisé des données provenant du *Luxembourg Income Study* (LIS). Ces données proviennent d'informations sociales et économiques collectées à partir d'enquêtes nationales réalisées auprès des ménages dans plusieurs pays de l'OCDE<sup>15</sup>. Puisqu'elles reposent sur la même méthodologie, quel que soit le pays, elles permettent de rendre possible

<sup>15</sup> Pour plus de détails, voir Atkinson, Rainwater et Smeeding (1995).

des comparaisons directes entre les distributions de revenus de ces pays. L'étude économétrique de Durkin et Krygier (2000) se basait sur les échanges commerciaux, au niveau bilatéral, des États-Unis avec leurs partenaires. La variable de recouvrement des distributions de revenus était le pourcentage de la population du pays partenaire ayant un revenu supérieur aux individus appartenant au premier quintile américain. Par exemple, selon leurs données, les ménages appartenant au troisième quintile du Mexique ont un revenu inférieur à ceux appartenant au premier quintile américain, alors que les ménages situés au-delà du quatrième quintile, inclus, gagnent plus. Ceci signifie que 40% des mexicains ont un revenu supérieur à celui des 20% les moins riches aux États-Unis. Leur variable de recouvrement est alors égale à 40%.

Pour cette analyse du commerce intra-touristique, il n'y a pas de pays de référence et les données sont bilatérales. Il faut donc construire une variable pouvant mesurer le recouvrement des distributions de revenus de chaque couple de pays. Pour cela, on utilise des données sur la répartition des revenus, par décile, des pays européens. Ces données ont été collectées par le LIS et Eurostat. Elles fournissent comme information, le revenu moyen par décile pour les pays européens entre 1995 et 2001. Pour les années 2002 à 2005, on ne dispose que du revenu moyen total des populations. Nous avons alors supposé pour ces années et pour chaque pays, que l'évolution des ratios pour notre période d'étude entre les revenus moyens par décile et le revenu moyen total de la population est restée la même que celles des années antérieures. De cette manière, il a été possible d'estimer pour chaque pays, le revenu moyen de chaque décile des populations des pays de l'échantillon, pour les années 2000 à 2005.

Puisque l'on compare les distributions de revenus des pays, deux à deux, il y a deux fois dix déciles à prendre en compte pour les comparer à la zone commune des revenus entre les deux pays. Par conséquent, la variable utilisée est le nombre de déciles inclus dans la zone de recouvrement des distributions de revenus, divisé par le nombre total de déciles (20).

Cette variable est donc comprise entre 0% et 100%. Elle est égale à 0% si le revenu moyen du premier décile d'un pays est supérieur à celui du dernier décile du second pays. Elle est égale à 100% si les revenus moyens des premiers et derniers déciles sont les mêmes entre les deux pays.

On suppose que si deux pays présentent des distributions de revenus similaires, en termes de revenus moyens par décile, alors l'intensité du commerce intra-touristique entre les deux pays sera plus importante que si les distributions sont différentes. En effet, les deux pays

présenteront des demandes, en termes de qualité, similaires. Par conséquent, le signe attendu pour la variable  $RecouvW_{ijt}$  est positif pour le commerce intra-touristique vertical. Par contre, la littérature n'indique aucune piste pour le commerce intra-touristique horizontal<sup>16</sup>. Si on se place dans un raisonnement à la Linder, en disant que des demandes similaires favorisent le commerce intrabranche horizontal, alors cette variable doit avoir un coefficient positif<sup>17</sup>.

#### Les dotations touristiques : $Diffdot1_{ij}$ , $Diffdot2_{ij}$ et $Diffdot3_{ijt}$

Cette analyse économétrique introduit trois catégories de dotations touristiques qui captent des effets d'offre touristique.

La première ( $Diffdot1_{ij}$ ) correspond aux dotations touristiques naturelles et historiques. Ces dotations sont héritées par l'histoire, la géographie et la culture des pays. Il s'agit de la catégorie de dotations à laquelle fait référence la section précédente. Pour cette variable, on utilise le nombre de sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco. Cette liste peut porter à critiques, notamment parce que le lobbying a un rôle important dans la décision de retenir ou non un site. Cependant, il s'agit de la seule information permettant de pouvoir mesurer cette catégorie de dotations. Ensuite, notre échantillon ne comporte que des pays européens. Ces pays pratiquent globalement le même lobbying. Dans le cas de cet échantillon, le biais d'estimation pour mesurer les dotations touristiques héritées est donc très limité.

L'idée avec l'introduction de cette variable est qu'un pays relativement peu doté se spécialisera dans le tourisme haut de gamme et qu'un pays relativement bien doté se spécialisera dans le tourisme bas de gamme. Dans ce cas, une différence de dotations touristiques héritées entraînera des spécialisations touristiques par gamme de qualité différentes, ce qui favorise l'apparition d'un commerce intra-touristique vertical. Afin de renforcer cet argument, selon lequel un pays, ayant un niveau de dotations touristiques héritées relativement bas, se spécialise dans le tourisme haut de gamme pour pouvoir concurrencer un pays ayant des dotations touristiques héritées relativement importantes, nous avons procédé à des tests de différence de moyennes. Nous avons calculé la quantité

---

<sup>16</sup> Durkin et Krygier (2000) avaient trouvé un coefficient non significativement différent de 0 alors que Gabrisch (2006) avait trouvé un coefficient positif et significatif.

<sup>17</sup> Généralement, cet effet est testé par la variable des différences de PIB par tête. Toutefois, cette dernière variable peut aussi capter les différences de dotations factorielles. Si le recouvrement des distributions de revenus est important, cela peut être un signe que les revenus moyens sont similaires et par conséquent que les demandes sont similaires.

moyenne de sites classés au patrimoine de l'Unesco par pays. Puis, nous avons déterminé les moyennes pour les groupes de pays selon leurs niveaux de spécialisations par gamme de qualité (haut de gamme, gamme intermédiaire, bas de gamme), en référence avec les résultats du chapitre 3. Ces moyennes s'élèvent à 23,6, 17,7 et 13,7 respectivement pour les pays spécialisés dans le bas de gamme, dans la gamme intermédiaire et dans le haut de gamme. Un rapide calcul permet de mettre en évidence que la moyenne pour les pays spécialisés dans le bas de gamme est *significativement* supérieure à celles des pays spécialisés dans la gamme intermédiaire ou dans le haut de gamme. De même, la moyenne des pays spécialisés dans la gamme intermédiaire est *significativement* supérieure à celle des pays spécialisés dans le haut de gamme.

La variable de différence des dotations touristiques héritées correspond à la différence, en absolu, entre deux pays, des nombres de sites classés au patrimoine de l'Unesco. Selon notre raisonnement, des différences de dotations héritées favorisent des spécialisations touristiques par gamme de qualité différentes. Dans ce cas, cette variable devrait avoir un effet positif sur l'intensité du commerce intra-touristique vertical.

Pour le commerce intra-touristique horizontal, un déséquilibre de dotations touristiques héritées peut au contraire entraîner un déséquilibre de flux touristiques de même qualité et on peut donc s'attendre à un signe négatif du coefficient de cette variable dans ce cas.

La seconde catégorie de dotations touristiques correspond au climat. Il existe plusieurs variables permettant de refléter le climat d'un pays, comme par exemple l'ensoleillement, les températures et la pluie. La variable la plus pertinente et disponible pour tous les pays correspond au nombre de journées de pluie enregistrées dans la capitale du pays. Ces données ont été collectées par l'organisation *Worldweather*. Dans ce cas, on étudie l'impact de la différence du nombre de journées de pluie entre deux pays sur l'intensité du commerce intra-touristique entre ces deux pays. Le signe attendu de la variable  $Diffdot2_{ij}$  est le même que pour la variable précédente si on suppose qu'un pays où il pleut très peu a un bon niveau de dotations climatiques.

La dernière catégorie de dotations correspond aux infrastructures touristiques. Cette catégorie permet de capter un effet de capacité d'hébergement. Si un pays peut accueillir plus de touristes qu'un autre, alors les prix pourront être plus bas dans le premier pays et les flux touristiques seront donc déséquilibrés, en faveur du pays ayant les plus importantes

infrastructures. Pour cela, on a intégré le nombre de lits disponibles dans les sites d'hébergements touristiques des pays (hôtels, camping, auberges, etc.). Ces données proviennent d'Eurostat. La variable  $Diffdot3_{ijt}$ , est la différence, en valeur absolue, de lits dans les hébergements touristiques entre deux pays. Le signe attendu est donc négatif pour le commerce intra-touristique horizontal. Cependant, il est possible que des différences de capacités d'hébergement soient aussi le reflet de spécialisations touristiques par gamme de qualité différentes. Par exemple, un pays ayant d'importantes capacités d'hébergement pourrait vouloir développer un tourisme de masse et donc se spécialiser dans le tourisme bas de gamme. A l'inverse, un pays ayant de faibles capacités d'hébergement peut en réalité vouloir ne pas trop développer ses capacités d'hébergement pour se spécialiser dans le tourisme haut gamme. Si ce mécanisme fonctionne, alors on peut s'attendre à un signe positif pour le commerce intra-touristique vertical.

Variables de contrôle :  $Diffpibt_{ijt}$  et  $Dist_{ijt}$

Dans cette étude, on a ajouté plusieurs variables de contrôle très souvent utilisées dans les analyses économétriques sur le commerce intrabranche. La première correspond à la différence, en valeur absolue, des PIB par tête<sup>18</sup>. Ce terme peut représenter différents mécanismes. Premièrement, il peut représenter une différence des demandes touristiques, via un effet à la Linder. Dans ce cas, on s'attend à un signe négatif de la part de cette variable, notamment pour le commerce intra-touristique horizontal. Deuxièmement, il peut aussi représenter un effet d'offre en captant une différence des rapports de dotations factorielles. Dans ce cas, si nous étudions le commerce intra-touristique horizontal, il faut s'attendre à un signe négatif comme l'indiquait notre raisonnement basé sur le modèle de Rugg (1972). Par contre, pour le commerce intra-touristique vertical, si la spécialisation touristique par gamme de qualité dépend des dotations factorielles des pays alors il s'agit d'un mécanisme proche de celui du modèle de Falvey et Kierzkowski (1987) et le signe attendu est positif. Les données de cette variable proviennent de la base CHELEM du CEPII.

La deuxième variable de contrôle est la distance géographique entre les pays. On peut supposer que le commerce intra-touristique est favorisé entre les pays proches géographiquement, notamment pour des questions de coûts de transport entre les pays et de coûts d'information sur les destinations. Pour cette variable, on utilise les données des

---

<sup>18</sup> Il s'agit des PIB PPA divisés par les populations.

distances pondérées par les distributions géographiques des populations. Ces données proviennent du CEPII. L'idée de construction de cette variable est de calculer la distance entre deux pays en se basant sur les distances bilatérales entre leurs plus grandes villes. Ces distances inter-villes ont été pondérées par le poids de la ville dans la population totale du pays. Cette procédure peut être utilisée aussi bien pour les distances nationales que pour les distances internationales. Les mesures de distances sont basées sur les données provenant du site internet *World Gazetteer*, qui fournit les chiffres des populations et les coordonnées géographiques des villes et villages. Le calcul de la distance entre un pays  $i$  et un pays  $j$  est basé sur la formule générale développée par Head et Mayer (2002) :

$$Dist_{ij} = \left( \sum_{k \in i} (pop_k / pop_i) \sum_{l \in j} (pop_l / pop_j) \times Dist_{kl}^\sigma \right)^{1/\sigma} \quad (5.15)$$

avec  $pop_k$  ( $pop_l$ ) qui est la population de l'agglomération  $k$  (agglomération  $l$ ) située dans le pays  $i$  (pays  $j$ ).  $\sigma$  est une mesure de la sensibilité des flux commerciaux sur la distance bilatérale  $Dist_{kl}$ . Ce paramètre est ici égal à -1, ce qui correspond au coefficient couramment estimé pour les modèles gravitaires des flux commerciaux bilatéraux.

Le coefficient attendu est négatif mais il se peut qu'un mécanisme, propre au secteur touristique, « perturbe » ce résultat. En effet, une distance importante entre deux destinations peut refléter des caractéristiques très différentes entre ces destinations. Si on se place dans un cadre de commerce intra-touristique horizontal et dans un raisonnement similaire à celui qu'on énonçait avec le modèle de Rugg (1972), on peut penser qu'une forte distance favorisera les échanges de variétés touristiques et dans ce cas, le coefficient de cette variable pourrait être positif.

Pour terminer, il faut noter que l'on a testé deux variables muettes. Ces variables permettent de capter un effet de langue commune et de frontière commune entre deux pays. Cependant, le coefficient de la première variable n'est jamais significativement différent de 0, ce qui est sûrement dû à la nature même de l'échantillon, puisqu'il n'y a que des pays européens. On n'a donc intégré que la seconde variable muette, codée 1 si deux pays ont une frontière commune et 0 sinon. Elle est notée  $Df$ , et on peut s'attendre à un coefficient positif pour cette variable.

Pour terminer, on s'est assuré qu'il n'y avait pas de multicolinéarité, entre les variables explicatives, qui pourrait biaiser les estimations. Pour cela, nous avons utilisé les facteurs d'inflation de variance<sup>19</sup>.

**Tableau 5-1 : Récapitulatif des variables explicatives**

Variable	Source	Signe attendu du coefficient pour le commerce intra-touristique horizontal	Signe attendu du coefficient pour le commerce intra-touristique vertical
$RecouvW_{ijt}$	Eurostat, LIS	+	+
$Diffdot1_{ij}$	Unesco	-	+
$Diffdot2_{ij}$	Worldweather	-	+
$Diffdot3_{ijt}$	Eurostat	-	+
$Diffpibt_{ijt}$	Chelem, Cepii	-	+
$Dist_{kl}$	Cepii	+ ou - ?	-
$Df$	Cepii	+ ou - ?	+

## 2.2 Présentation du modèle et des méthodes économétriques employées

Le modèle économétrique contient sept variables explicatives. La variable expliquée est la part du commerce intra-touristique bilatéral dans le commerce touristique bilatéral total. Pour cela, on utilise l'indicateur de Grubel et Lloyd (1975). Puisque cet indicateur est compris entre deux valeurs, 0 et 1, on estime une fonction logistique de la forme suivante :

$$GL_{ijt} = \frac{1}{1 + \exp(-b - AX_{ijt})} + \varepsilon_{ijt}$$

$$\text{avec } AX_{ijt} = a_1 RecouvW_{ijt} + a_2 Diffdot1_{ij} + a_3 Diffdot2_{ij} + a_4 Diffdot3_{ijt} + a_5 Diffpibt_{ijt} + a_6 Dist_{kl} + a_7 Df \quad (5.16)$$

Cette spécification est la plus couramment utilisée pour les études économétriques sur le commerce intrabranche<sup>20</sup>. Elle a pour principal avantage de fournir des prévisions

<sup>19</sup> Pour plus de détails sur cette méthode, voir la section 5 du chapitre 6.

d'indicateurs de Grubel et Lloyd comprises entre 0 et 1<sup>21</sup>, ce qui ne serait pas le cas avec une spécification log-linéaire. Enfin, en utilisant cette spécification, il est possible de comparer les résultats obtenus avec ceux de la littérature économétrique sur le commerce intrabranche, notamment pour les variables de distance géographique et de différence de PIB par tête.

Avant de procéder aux premières estimations, nous avons fait des régressions pour chaque année. Puis, nous nous sommes assuré, avec des tests de Chow, qu'il n'y avait pas de changements de régime et que les estimations des coefficients étaient stables. Puisque c'est le cas, il est possible de combiner toutes les années pour estimer ce qu'on appelle un « pool ». Étant donné que pour certains couples de pays, nous ne disposons pas du même nombre d'années, il n'est pas possible d'utiliser les méthodes de panel, voire de panel non cylindré, étant donné la forte hétérogénéité du nombre de données disponibles par couple. Par contre, nous disposons presque du même nombre de données par pays ; il alors est possible d'intégrer à l'équation (5.16) des variables muettes qui identifient les pays. Dans le chapitre 2, on avait mis en évidence que certains pays avaient plus tendance que d'autres à avoir des flux touristiques bilatéraux équilibrés. Ces effets fixes permettront donc de capter les spécificités propres aux pays. Les variables explicatives présentées précédemment captent les caractéristiques des couples de pays.

Comme il a été signalé précédemment, trois formes de commerces intra-touristiques sont estimées les commerces intra-touristiques total, vertical et horizontal. Puisque cette étude se concentre sur un seul secteur (le tourisme), les échantillons pour les commerces intra-touristiques horizontal et vertical comportent des observations d'indicateurs de Grubel et Lloyd nulles. Si on ne tient pas compte de ces effets de censure, les résultats risquent d'être biaisés. Greenaway, Hine et Milner (1995) avaient pour ce type de problème opté pour un estimateur tobit.

Cependant, un autre problème est aussi présent. La statistique du test de White, égale à 123,9, indique clairement que nous ne pouvons pas accepter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité. Par conséquent, la matrice des covariances des résidus de la méthode des MCO n'est pas diagonalisable et les tests de significativité des coefficients ne sont plus pertinents.

---

<sup>20</sup> Voir entre autres Loertscher et Wolter (1980), Balassa et Bauwens (1987), Hummels et Levinshon (1995), Durkin et Krygier (2000) ou Lee et Lloyd (2002).

<sup>21</sup> Avec 0 et 1 non inclus.



Pour faire face à ces deux problèmes (hétéroscédasticité et présence d'observations nulles), on utilise deux méthodes. La méthode la plus classique pour faire face à une forme d'hétéroscédasticité inconnue est d'utiliser la méthode des moindres carrés généralisés (MCG) avec un estimateur robuste de la matrice de covariance, à la Eicker-White (Eicker, 1963 ; White, 1980). Cette matrice prend la forme suivante :

$$\Omega_\varepsilon = (X_{ijt}^T X_{ijt})^{-1} (X_{ijt}^T \text{diag}(e_i^2) X_{ijt}) (X_{ijt}^T X_{ijt})^{-1} \quad (5.17)$$

avec  $e_i$ , le résidu calculé de la régression et  $X_{ijt}$ , la matrice des variables explicatives

Pour le problème des observations nulles, il suffit de changer la forme de la variable expliquée. En effet, lorsqu'on linéarise l'équation (5.16), cette variable s'écrit de la manière suivante :

$$Y = \log\left(\frac{1 - GL_{ijt}}{GL_{ijt}}\right) \quad (5.18)$$

Dans ce cas, il est impossible mathématiquement de prendre en compte les observations nulles. Lorsque la spécification est log-linéaire, il suffit de réécrire la variable expliquée de cette manière:  $\ln(x+1)$ . Pour la spécification logistique, on propose la réécriture suivante :

$$Y = \log\left(\frac{1 - (GL_{ijt} + 1)}{(GL_{ijt} + 1)} + 1\right) \quad (5.19)$$

Cette variable est donc comprise entre 0 (si  $GL=0$ ) et  $\log(3/2)$  (si  $GL=1$ ).

La deuxième méthode qu'on utilise a été recommandée par Santos Silva et Tenreyro (2005, 2006), notamment pour les modèles gravitaires afin de faire face à deux problèmes : l'hétéroscédasticité et la présence d'observations nulles. Il s'agit ici d'utiliser une régression de Poisson. Ces deux auteurs ont recommandé d'utiliser ce type de régression plutôt que des spécifications log-linéaires avec l'estimateur des MCO, qui « compriment » l'hétéroscédasticité mais ne la corrigent pas. De plus, ils utilisent un argument basé sur l'inégalité de Jensen<sup>22</sup>. En ne tenant pas compte de cette inégalité et en cas d'hétéroscédasticité, les auteurs indiquent qu'on se trompe dans la réelle estimation des élasticités fournies par un modèle log-linéaire. Avec une régression de Poisson, l'inégalité de Jensen n'intervient pas dans le calcul de l'estimateur et, de plus, il est possible de tenir

---

<sup>22</sup> L'inégalité de Jensen met en évidence que  $E(\ln y) \neq \ln E(y)$ , ce qui signifie que la valeur prévue du logarithme d'une variable aléatoire est différente du logarithme de la valeur prévue de cette variable.

compte d'une forme d'hétéroscédasticité en utilisant un estimateur robuste de la matrice de covariance d'Eicker-White.

Les régressions de Poisson étaient à l'origine utilisées pour des données discrètes<sup>23</sup>. Cependant, en utilisant le résultat mis en évidence par Gourieroux, Monfort et Trognon (1984) pour les estimateurs reposant sur la méthode du pseudo-maximum de vraisemblance, Santos Silva et Tenreyro (2005, 2006) indiquent que les variables n'ont pas forcément besoin d'être composées de données sous forme de nombres entiers. Enfin, l'autre avantage avec cet estimateur, qui consiste à utiliser la méthode du pseudo-maximum de vraisemblance, est qu'il permet de tenir compte d'observations nulles, de la même manière qu'avec une estimation tobit.

Par conséquent, cette méthode comporte un double avantage : prise en compte d'observations nulles et correction de l'hétéroscédasticité. Santos Silva et Tenreyro (2005, 2006) ont montré, à l'aide de simulations, que cette méthode est plus robuste que les méthodes traditionnelles, comme par exemple la méthode tobit ou celle des MCO.

Pour l'échantillon concernant le commerce intra-touristique, on procède à deux régressions : une en utilisant les MCG, avec une spécification logistique, et une autre en utilisant une régression de Poisson<sup>24</sup>.

Pour les échantillons concernant les commerces intra-touristiques vertical et horizontal, on procède aussi à deux régressions : une première en utilisant les MCG, avec une spécification logistique et une variable expliquée qui correspond à la relation (5.19), et une seconde régression en utilisant un estimateur de Poisson. Plutôt que d'utiliser une spécification log-linéaire, on préfère appliquer la suggestion de Santos Silva et Tenreyro (2005, 2006). Pour cette deuxième régression, nous avons le choix entre utiliser la méthode standard de régression de Poisson, qui est la méthode du pseudo-maximum de vraisemblance de Poisson, ou utiliser une estimation ZIP (*Zero Inflated Poisson*). Cette dernière méthode permet de tenir compte du mécanisme expliquant pourquoi il y a des observations nulles dans la variable expliquée. Dans notre cas, ce sont les valeurs unitaires à l'exportation combinées qui entraînent l'apparition d'observations nulles. Pour choisir entre les deux types d'estimation, il faut avoir recours au test de Vuong (1989). Si la statistique de ce test est fortement négative,

---

<sup>23</sup> Pour plus de détails, voir Cameron et Trivedi (1998) ou encore Winkelmann (2003)

<sup>24</sup> Dans ce cas, on utilise un modèle linéaire et on explique donc l'indicateur de Grubel et Lloyd en niveau.

nous devons choisir la méthode standard. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on a une statistique fortement positive, nous devons alors choisir l'estimation ZIP.

Cette méthode des régressions de Poisson est aujourd'hui couramment employée pour les modèles gravitaires. Par exemple, Fontagné, Gaulier et Zignago (2008) avaient utilisé des estimations ZIP pour un modèle gravitaire, prenant en compte la notion de qualité. Cependant, la présente étude est la première faisant appel à cette méthode dans une étude de commerce intrabranche.

### **3 Les résultats économétriques**

Dans cette section, les résultats économétriques sont présentés en deux temps. La première partie est consacrée aux résultats sur l'intensité du commerce intra-touristique total. La deuxième partie apporte des explications supplémentaires en décomposant l'analyse économétrique selon le type de différenciation du commerce intra-touristique : horizontal ou vertical.

#### ***3.1 Les résultats économétriques pour le commerce intra-touristique global***

Le tableau 5-2 présente les premiers résultats économétriques. Ils sont regroupés dans 4 colonnes. La première colonne présente les résultats avec la méthode classique, c'est-à-dire en utilisant l'estimateur des MCG avec une spécification logistique. La seconde colonne présente les résultats basés sur la même méthode que précédemment et en ajoutant des effets fixes. Les deux autres colonnes présentent les résultats en utilisant un estimateur de Poisson, respectivement sans et avec effets fixes. Enfin, on rappelle que ces 4 régressions comportent une estimation robuste de la matrice de variances-covariances.

Le premier résultat important est l'effet positif et hautement significatif de la variable de recouvrement des distributions de revenus sur l'intensité du commerce intra-touristique. On peut remarquer qu'il s'agit de la variable la plus importante en termes de pouvoir explicatif. La statistique de Student est toujours supérieure à 10 et à elle seule, cette variable explique près de 17% des variations des indices de Grubel et Lloyd. L'analyse des résultats des régressions de Poisson, qui permettent d'expliquer les indices de Grubel et Lloyd en niveau,

montre que si un décile est ajouté dans la zone de recouvrement, alors l'indicateur de Grubel et Lloyd augmente de 12,5 à 14 points. Cependant, à cette étape des estimations, il n'est pas encore possible de savoir si cette variable fonctionne aussi bien pour le commerce intra-touristique vertical que pour le commerce intra-touristique horizontal. A titre de comparaison, Gabrisch (2006) avait trouvé un impact similaire sur le commerce intrabranche global mais seulement lorsqu'il n'ajoutait pas d'effets fixes.

Le coefficient négatif obtenu pour la première variable de dotations touristiques indique que le commerce intra-touristique est favorisé entre pays ayant des dotations touristiques naturelles et héritées en quantités similaires. Ce résultat pourrait correspondre à un touriste de type psychocentrique (Plog, 1987). Cela signifie qu'un déséquilibre de dotations touristiques de cette catégorie entraîne un déséquilibre des flux touristiques bilatéraux, ce qui est conforme à ce que l'on attendait pour le cas du commerce intra-touristique horizontal. Il est important de savoir que la distinction statistique entre commerce intra-touristique vertical et commerce intra-touristique horizontal est arbitraire. En cas de commerce intra-touristique horizontal, on est certain que les services échangés sont de même qualité. Par conséquent, la différenciation des services touristiques ne peut être qu'horizontale. Par contre, pour le commerce intra-touristique vertical, rien ne nous permet de dire qu'en plus de la différenciation verticale, il n'y ait pas une différenciation horizontale entre les services touristiques.

Le coefficient de la deuxième variable de différence de dotations, celle concernant les différences de climat, est aussi négatif. Par conséquent, si deux pays ont des climats différents, les échanges touristiques bilatéraux vont être déséquilibrés. Ce résultat permet en partie d'expliquer les faibles valeurs des indices de Grubel et Lloyd que l'on obtient pour des couples de pays comme par exemple Grèce/Belgique, Espagne/Suède ou encore Portugal/Finlande<sup>25</sup>.

Enfin, le coefficient de la troisième variable, qui concerne les différences de capacités d'hébergements touristiques, n'est qu'une seule fois significatif. Il semble donc que cette variable n'ait pas un pouvoir explicatif important pour le commerce intra-touristique global.

---

<sup>25</sup> Voir les résultats empiriques de la section 2.2 du chapitre 2.

Les résultats du coefficient de la variable des différences de PIB par tête ne sont pas très conclusifs. Dans les régressions avec effets fixes, ce coefficient est négatif et significatif au seuil de confiance de 1%, alors que dans la régression avec un estimateur MCG sans effets fixes, ce coefficient est positif et significatif au seuil de 1%. Par contre, comme le montrent les tableaux 5-5 et 5-8 (en annexe de ce chapitre), les résultats sont plus homogènes si on retire soit la variable de recouvrement, soit les variables des dotations touristiques. Si on retire la variable de recouvrement, celle des différences de PIB par tête capte alors l'effet de similarité des demandes. Le coefficient de cette variable est toujours négatif et significatif au seuil de confiance de 1%, ce qui refléterait un mécanisme à la Linder (1961). Ensuite, si on réintègre la variable de recouvrement et qu'on retire les variables des différences de dotations touristiques, la variable des différences de PIB par tête capte alors les effets des variables retirées, car le coefficient de cette variable est de nouveau négatif et significatif au seuil de confiance de 1% dans trois cas sur quatre. En conclusion, cette variable ne semble pas mettre en évidence un effet de différences de dotations factorielles. Elle ne fait que capter des effets déjà présents aux travers d'autres variables.

Ensuite, la variable de distance n'est significative que si on ajoute des effets fixes par pays. Cependant, le coefficient de cette variable est positif si on utilise les MCG, ce qui va à l'encontre de la relation que l'on supposait dans la section précédente. Enfin, si on utilise l'estimateur de Poisson, le signe de ce coefficient est cette fois-ci négatif. Il faut ajouter que pour la variable de distance et la variable des différences de PIB par tête, nous obtenons une estimation des coefficients bien plus faible que ce qu'avaient trouvé Fontagné, Freudenberg et Périody (1997) sur le commerce intrabranche<sup>26</sup>, pour de nombreux secteurs d'un échantillon de pays comparable à celui de cette présente étude, dix ans auparavant.

---

<sup>26</sup> Voir chapitre 4, partie 2.2.3.

**Tableau 5-2 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique global**

Variables	MCG logistique	MCG logistique	Poisson	Poisson
Constante	-6,43004*** (11,58)	-5,43051*** (8,35)	-2,79036*** (11,61)	-2,40113*** (10,81)
<i>Recouv</i> $W_{ijt}$	8,75085*** (14,40)	7,75760*** (11,35)	2,84007*** (10,68)	2,54434*** (10,78)
<i>Diffdot1</i> $_{ij}$	-0,01616** (2,47)	0,00240 (0,29)	-0,00471*** (2,60)	-0,00470** (2,20)
<i>Diffdot2</i> $_{ij}$	-0,00697*** (3,91)	-0,00691*** (3,20)	-0,00225*** (4,32)	-0,00271*** (5,16)
<i>Diffdot3</i> $_{ijt}$	3,8 e-8 (0,95)	1,9 e-9 (0,02)	9,0 e-9 (0,72)	3,8 e-8* (1,84)
<i>Diffpibt</i> $_{ijt}$	4,4 e-5** (1,99)	-1,2 e-4*** (3,52)	-3,5 e-6 (0,83)	-2,4 e-6*** (4,87)
<i>Dist</i> $_{ijt}$	3,7 e-5 (0,77)	1,1 e-4* (1,93)	1,5 e-5 (1,47)	-3,9 e-5*** (3,89)
<i>Df</i>	0,21131 (1,40)	0,12895 (0,93)	0,0559* (1,72)	0,01565 (0,52)
R <sup>2</sup>	27,48%	42,97%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-667,54	-656,85
Effets fixes	Non	Oui	Non	Oui

Notes : \*\*, et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

Pour terminer, il faut remarquer que les effets fixes par pays apportent un pouvoir explicatif non négligeable puisque le R<sup>2</sup> du modèle logistique passe de 27,4% à près de 49%. Il existe donc bien des pays qui ont une tendance à avoir une intensité de commerce intra-touristique plus importante que d'autres.

Ces résultats ne permettent pas de conclure totalement sur l'effet de certaines variables pour l'intensité du commerce intra-touristique. Les signes de certains coefficients obtenus ne sont pas toujours ceux que l'on attendait et varient certaines fois selon la méthode employée. De plus, il n'est pour l'instant pas possible de savoir si le signe d'un coefficient est dû ou non à une forte présence de commerce intra-touristique vertical ou horizontal. La meilleure solution

est donc séparer les analyses selon la nature de différenciation des services touristiques en utilisant les méthodes présentées dans la section précédente.

### ***3.2 Les déterminants économétriques du commerce intra-touristique horizontal et du commerce intra-touristique vertical***

Les résultats économétriques concernant les commerces intra-touristiques horizontal et vertical sont résumés respectivement dans les tableaux 5-3 et 5-4. Ces tableaux sont organisés de la même manière que le tableau 5-2 mais ils comportent deux lignes supplémentaires qui correspondent à la statistique du test de Vuong (1989) et la méthode d'estimation utilisée pour les régressions de Poisson. On rappelle que pour l'estimateur des MCG, la variable expliquée est celle de la relation (5.19). Les deux méthodes d'estimations, MCG et Poisson, permettent de tenir compte des observations nulles.

Le résultat pour la première variable peut paraître assez surprenant. Le coefficient obtenu pour la variable de recouvrement des distributions de revenus est toujours positif et significatif au seuil de confiance de 1%, que ce soit pour le commerce intra-touristique horizontal ou pour le commerce intra-touristique vertical. D'ailleurs, les estimations de Poisson fournissent un coefficient plus élevé pour le commerce intra-touristique horizontal que vertical. Pour le commerce intra-touristique vertical, cette estimation rejoint le mécanisme théorique de Flam et Helpman (1987). Cependant, le recouvrement des distributions de revenus joue un rôle très important, quel que soit le type de commerce intra-touristique et que le modèle comporte ou non des effets fixes. Ce résultat est important à signaler car Durkin et Krygier (2000) n'avaient trouvé un coefficient positif que pour le commerce intrabranche vertical. Gabrisch (2006) avait, quant à lui, trouvé un coefficient négatif lorsque le modèle ne comportait pas d'effets fixes et un coefficient positif lorsqu'il ajoutait des effets fixes, quel que soit le type de commerce intrabranche.

Il est possible que la variable de recouvrement des distributions de revenus capte aussi un effet de similarité de revenus moyens, ce qui permet d'expliquer le résultat du commerce intra-touristique horizontal. En effet, si deux distributions de revenus sont similaires, alors les revenus moyens seront aussi très proches. Au vu de ces résultats, les similarités de distributions de revenus entre deux pays, et donc de demandes, permettent aux flux

touristiques bilatéraux d'être équilibrés. Enfin, il faut ajouter que cette variable semble avoir un impact plus important pour le cas des services touristiques, que pour les biens manufacturés ou agricoles. Même si la définition de cette variable n'est pas exactement la même que celles utilisées par Durkin et Krygier (2000) et par Gabrisch (2006), on remarque que les statistiques de Student du coefficient sont bien plus grandes pour le cas du tourisme que pour les autres secteurs.

Les signes des coefficients des variables représentant les différences de dotations touristiques sont par contre généralement différents selon le type de commerce intra-touristique étudié. Pour les dotations touristiques naturelles ou héritées, le coefficient est négatif pour le commerce intra-touristique horizontal, alors qu'il est positif pour le commerce intra-touristique vertical. Ces résultats confirment les mécanismes que l'on suspectait dans la section précédente. Le signe négatif pour le commerce intra-touristique horizontal, signifie que si deux pays ont des dotations touristiques naturelles ou héritées en quantités différentes, alors la part du commerce intra-touristique diminue. Cette différence de dotations touristiques va donner au pays le mieux doté un avantage en termes d'attractivité touristique, par rapport au pays concurrent. Par conséquent, les flux touristiques seront déséquilibrés.

Le signe positif pour le commerce intra-touristique vertical signifie que des différences de dotations touristiques naturelles ou héritées vont favoriser l'apparition d'échanges intra-touristiques avec des services de qualités différentes. Ce résultat peut s'expliquer essentiellement par l'hypothèse suivante : un pays ayant de faibles dotations touristiques va compenser son désavantage en proposant des services touristiques hauts de gamme.

Pour les dotations touristiques climatiques, le signe obtenu, lorsqu'il est significatif, est toujours négatif. Ce résultat confirme celui obtenu pour le commerce intra-touristique global. Quelle que soit la nature de différenciation des services touristiques, les touristes préfèrent se rendre dans des destinations ensoleillées et peu humides. Cependant, au vu de ces résultats, il apparaît que les coefficients obtenus sont, en valeur absolue, plus importants pour le commerce intra-touristique horizontal que vertical. Dans ce cas, les différences de spécialisation touristique par gamme de qualité permettent de compenser partiellement les différences de climat entre des pays, comme pour la précédente variable. Cependant, cette compensation n'est pas suffisante pour que les flux touristiques ne soient pas déséquilibrés.



Pour la dernière catégorie de dotations touristiques, c'est-à-dire les structures touristiques, on obtient des coefficients différents selon le type de différenciation des services touristiques. Pour le commerce intra-touristique horizontal, le coefficient est négatif dans deux cas sur quatre, ce qui correspond au résultat attendu. Des différences de capacités d'hébergements touristiques vont déséquilibrer des flux touristiques de même qualité puisqu'un des deux pays sera plus en capacité que l'autre à recevoir des touristes.

Le coefficient positif pour le commerce intra-touristique vertical peut s'interpréter de la manière suivante : les différences d'infrastructures peuvent refléter des différences de spécialisation touristique par gamme de qualité. Si un pays dispose d'un nombre de lits disponibles limité pour accueillir des touristes, cela peut être le reflet d'une volonté de développer un secteur touristique de haute qualité. Au contraire, si un pays a d'importantes capacités d'hébergement destinées au tourisme, cela peut refléter une volonté de développer un tourisme de masse et donc de se spécialiser dans le bas de gamme.

Le coefficient des différences de PIB par tête est totalement contraire à ce que suggérait la théorie. Lorsque ce coefficient est significatif, il est positif pour le commerce intra-touristique horizontal et négatif pour le commerce intra-touristique vertical. Cependant, cette variable semble capter différents effets comme l'indiquent les tableaux 5-6, 5-7, 5-9 et 5-10 en annexe. Tout d'abord, si on retire la variable des recouvrements des distributions de revenus, le coefficient de cette variable est négatif dans tous les cas pour le commerce intra-touristique vertical et dans trois cas sur quatre pour le commerce intra-touristique horizontal. Par conséquent, cette variable capte entièrement les effets de différences de demandes entre les pays.

Par contre, les signes des coefficients sont pratiquement les mêmes quand on retire les variables de dotations touristiques et quand on les laisse. Cette variable semble donc être capable de capter un effet de demande mais certainement pas un effet de différences de dotations factorielles car, dans ce cas, les résultats obtenus seraient inversés.

Enfin, la variable de distance n'a pas le même signe selon le type de différenciation des services touristiques. Comme on le signalait dans la partie précédente, le commerce intra-touristique horizontal est favorisé entre pays éloignés. Puisqu'il s'agit de services touristiques de même qualité, les touristes recherchent des variétés différentes. Ce résultat rejoint notre raisonnement basé sur le modèle de Rugg (1972), dans la première section, pour les pays ayant des caractéristiques touristiques différentes. Dans ce cas, plus les pays sont éloignées,

plus les variétés touristiques proposées sont différentes. Cependant, ce mécanisme n'est vrai que pour les pays qui n'ont pas de frontière commune. Dans ce cas, puisque ces pays sont très proches, les coûts de transports et d'informations sur les destinations sont très faibles, ce qui explique le coefficient positif de la variable muette. Il semble donc que la distance favorise le commerce intrabranche de variétés différentes, mais seulement à partir d'un certain seuil géographique.

Par contre, la distance a un impact négatif sur le commerce intra-touristique vertical. Il s'agit là d'un mécanisme classique qui met en évidence le fait que si des pays sont éloignés, les coûts d'information et de transport entre les destinations sont importants entre les pays. Mais ce raisonnement n'est pas vrai si des pays ont une frontière commune puisque cette fois le coefficient obtenu pour la variable muette est négatif. Cela peut s'expliquer par le fait que les pays très proches géographiquement se spécialisent dans des gammes de qualités similaires, ce qui ne permet pas l'apparition d'un commerce intra-touristique vertical. Pour terminer, il est important de noter que ces résultats concernant les variables de distances et de frontières communes ne sont pas simplement dus à de simples corrélations entre ces variables. Si on décide de retirer une des deux variables, le coefficient obtenu pour la seconde variable ne change pas et cela, quelle que soit la variable retirée. Il semble donc que ces résultats soient plutôt dus à la particularité de l'échantillon de pays étudiés.

**Tableau 5-3 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	-0,24269*** (3,98)	-0,3735*** (3,80)	-7,60710*** (7,31)	-7,96362*** (6,13)
<i>RecouvW<sub>ijt</sub></i>	0,41591*** (6,30)	0,52839*** (5,33)	2,87712*** (5,94)	2,10263*** (5,46)
<i>Diffdot1<sub>ij</sub></i>	-0,00414*** (5,63)	-0,00769*** (6,74)	-0,05323*** (5,64)	-0,08091*** (6,01)
<i>Diffdot2<sub>ij</sub></i>	5,3 e-5 (0,23)	-0,00043 (1,35)	-0,00831*** (2,70)	-0,01225*** (3,06)
<i>Diffdot3<sub>ijt</sub></i>	-1,8 e-8*** (4,76)	1,6 e-8*** (2,36)	-2,6 e-7*** (5,01)	9,1 e-8 (0,74)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	2,3 e-6 (0,84)	6,6 e-6 (1,20)	5,9 e-5*** (2,87)	6,6 e-5** (2,53)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	4,5 e-5*** (6,41)	3,8 e-5*** (4,31)	0,00032*** (11,46)	0,00019*** (4,42)
<i>Df</i>	0,17288*** (7,11)	0,16999*** (7,19)	1,43288*** (9,39)	1,66670*** (7,15)
R <sup>2</sup>	20,03%	28,57%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-282,10	-262,99
Effets fixes	Non	Oui	Non	Oui
Statistique du test de Vuong	-	-	z=0,63	z=2,12
Méthode de Poisson	-	-	Standard	ZIP

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 5-4 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	-0,17914 <sup>***</sup> (2,56)	0,15139 (1,44)	-1,91542 <sup>***</sup> (5,17)	-1,26769 <sup>***</sup> (3,30)
<i>RecouvW<sub>ijt</sub></i>	0,65820 <sup>***</sup> (8,46)	0,38801 <sup>***</sup> (3,59)	1,63377 <sup>***</sup> (4,12)	1,18606 <sup>***</sup> (3,06)
<i>Diffdot1<sub>ij</sub></i>	0,00215 <sup>**</sup> (2,25)	0,0085 <sup>*</sup> (1,73)	0,00770 <sup>**</sup> (2,50)	0,01509 <sup>***</sup> (3,19)
<i>Diffdot2<sub>ij</sub></i>	-0,0008 <sup>***</sup> (3,16)	-0,00068 <sup>*</sup> (1,96)	-0,00257 <sup>***</sup> (2,83)	-0,00155 (1,35)
<i>Diffdot3<sub>ijt</sub></i>	2,4 e-8 <sup>***</sup> (4,19)	2,3 e-8 <sup>***</sup> (2,59)	6,9 e-8 <sup>***</sup> (3,99)	2,1 e-8 (0,63)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	4,6 e-6 (1,53)	-1,0 e-5 <sup>***</sup> (2,48)	-1,8 e-5 <sup>**</sup> (2,39)	-4,4 e-5 <sup>***</sup> (4,71)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	-4,0 e-5 <sup>***</sup> (7,57)	-5,0 e-5 <sup>***</sup> (6,32)	-0,00017 <sup>***</sup> (3,95)	-0,00021 <sup>***</sup> (3,74)
<i>Df</i>	-0,15295 <sup>***</sup> (5,53)	-0,15581 <sup>***</sup> (5,59)	-0,46950 <sup>***</sup> (4,76)	-0,48911 <sup>***</sup> (5,08)
R <sup>2</sup>	16,57%	26,27%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-602,88	-588,85
Effets fixes	Non	Oui	Non	Oui
Statistique du test de Vuong	-	-	z=8,65	z=2,74
Méthode de Poisson	-	-	ZIP	ZIP

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

## Conclusion

Le commerce intra-touristique représente près de la moitié des échanges touristiques bilatéraux intra-UE15. Il est essentiellement composé de services touristiques différenciés par leurs qualités. Ce chapitre a permis de mieux comprendre les facteurs explicatifs de ces faits empiriques. Pour cela, nous avons conduit une analyse économétrique reposant sur deux méthodes : l'estimateur des MCG avec une spécification logistique et des régressions de Poisson en décomposant l'analyse selon la nature de différenciation des services touristique (horizontale ou verticale).

Nos estimations ont mis en évidence le rôle déterminant des similarités des distributions de revenus entre deux pays sur l'intensité du commerce intra-touristique vertical. Cependant, contrairement à ce que suggère la littérature, cette variable explique aussi l'intensité du commerce intra-touristique horizontal.

Le second résultat important de ce chapitre réside dans les différents effets des écarts de dotations touristiques entre deux pays sur les commerces intra-touristiques horizontal et vertical. Un déséquilibre de dotations entre deux pays va entraîner un déséquilibre des flux de services touristiques bilatéraux de même qualité. Cependant, ces différences de dotations touristiques vont favoriser des spécialisations touristiques par gamme de qualité différentes, ce qui entraîne une hausse des échanges intrabranche de services touristiques de qualités différentes. Les dotations touristiques ont donc un rôle déterminant sur l'équilibre des flux touristiques mais aussi sur le choix des spécialisations touristiques.

Il faut ajouter que les régressions effectuées dans ce chapitre ont permis de mieux comprendre le rôle de la distance sur le commerce intra-touristique, à travers deux effets. Le premier effet est traditionnellement évoqué par la littérature : une forte distance entraîne des coûts de transport et d'information sur les destinations importants, ce qui ralentit les échanges intra-touristiques. Toutefois, un autre effet peut intervenir. Une forte distance entre deux pays peut signifier que les pays présentent des caractéristiques touristiques différentes, ce qui va favoriser les échanges intra-touristiques de variétés différentes. Ce résultat peut s'expliquer par une volonté des touristes à rechercher de l'exotisme. Enfin, ces estimations n'ont pas permis de mettre en évidence un effet quelconque des dotations factorielles sur le commerce intra-touristique.

Suite aux apports de cette étude, il est possible d'envisager d'autres analyses. Premièrement, dans ce chapitre, nous avons utilisé des régressions de Poisson. Il s'agit de la première étude économétrique ayant utilisée cette méthode pour une estimation de commerce intrabranche. Cet estimateur est particulièrement pertinent pour les modèles comportant de l'hétéroscédasticité et des observations nulles. Ces problèmes peuvent concerner d'autres secteurs pour lesquels on souhaite étudier le commerce intrabranche. L'utilisation de cette méthode a été recommandée par la littérature sur les modèles gravitaires mais, comme nous venons de le voir, elle peut être utilisée pour les modèles de commerce intrabranche.

Deuxièmement, la variable de recouvrement des distributions de revenus a été conçue pour des études de commerce intrabranche comportant des données bilatérales. L'utilisation de ce type de donnée est particulièrement recommandée par la littérature pour éviter les problèmes de biais géographique. Cette variable peut donc être utilisée, là encore, pour étudier le commerce intrabranche dans d'autres secteurs. Cela permettrait de mieux comprendre l'effet obtenu dans ce chapitre sur le commerce intrabranche horizontal et de savoir s'il est dû à une particularité du secteur touristique. S'il s'avère que cette variable a un coefficient significatif et positif, autant sur le commerce intrabranche vertical que sur le commerce intrabranche horizontal pour d'autres secteurs que le secteur touristique, cela signifierait qu'elle capte d'autres effets, et notamment les similarités de revenus moyens. Dans ce cas, il faudrait trouver une méthode permettant de neutraliser cet effet.

On peut aussi envisager d'autres extensions pour étudier le commerce intra-touristique. Dans un premier temps, il est possible que d'autres éléments aient un pouvoir explicatif sur l'intensité du commerce intra-touristique. Par exemple, on peut supposer que des pays proches, d'un point de vue culturel, aient des échanges intra-touristiques importants. Pour cela, on pourrait s'inspirer des travaux de Felbermayr et Toubal (2010) qui ont proposé une nouvelle mesure de la proximité culturelle entre deux pays, reposant sur les données des Concours Eurovision de la Chanson. Avec cette nouvelle mesure, ils ont pu procéder à une analyse qui met en évidence que la proximité culturelle a un effet positif sur l'intensité des échanges commerciaux.

Ensuite, il faudrait analyser les déterminants du commerce intra-touristique à une échelle plus internationale. Cependant, comme nous l'avons indiqué dans les chapitres précédents, les données pour appréhender la notion de qualité dans les flux touristiques internationaux ne sont disponibles que pour les pays de l'UE15. Il est donc nécessaire que les autres pays de l'OCDE fournissent ces données.

## Annexes

**Tableau 5-5 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique total sans la variable de recouvrement**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	1,15156 <sup>***</sup> (7,39)	1,54631 <sup>***</sup> (6,79)	-0,24689 <sup>***</sup> (6,70)	-0,06750 (1,10)
<i>Diffdot1<sub>ij</sub></i>	0,06438 <sup>**</sup> (2,91)	-0,01841 (0,58)	-0,00437 <sup>**</sup> (2,27)	-0,00980 <sup>***</sup> (4,45)
<i>Diffdot2<sub>ij</sub></i>	-0,00796 <sup>***</sup> (4,34)	-0,00646 <sup>***</sup> (2,88)	-0,00084 (1,61)	-0,00158 <sup>***</sup> (3,05)
<i>Diffdot3<sub>ijt</sub></i>	-3,0 e-8 (1,61)	1,0 e-7 (1,36)	2,3 e-8 <sup>*</sup> (1,82)	8,5 e-8 <sup>***</sup> (3,77)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	-0,00015 <sup>**</sup> (7,76)	-0,00034 <sup>***</sup> (11,66)	-4,4 e-5 <sup>***</sup> (11,78)	-6,3 e-5 <sup>***</sup> (16,13)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	3,8 e-5 (0,55)	-9,0 e-5 (1,37)	1,7 e-5 (1,10)	-1,5 e-5 <sup>***</sup> (1,21)
<i>Df</i>	0,72739 <sup>***</sup> (4,48)	0,41789 <sup>***</sup> (2,84)	0,10383 <sup>***</sup> (2,71)	0,06328 (1,87)
R <sup>2</sup>	11,48%	34,30%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-674,77	-661,43
EF	Non	Oui	Non	Oui

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 5-6 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal sans la variable de recouvrement**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	0,11419 <sup>***</sup> (5,47)	0,09436 <sup>**</sup> (2,24)	-1,50377 <sup>***</sup> (8,17)	-1,46306 <sup>***</sup> (3,05)
<i>Diffdot1<sub>ij</sub></i>	-0,00533 <sup>***</sup> (2,97)	-0,01112 <sup>**</sup> (2,29)	-0,04842 <sup>***</sup> (4,93)	-0,09512 <sup>***</sup> (6,89)
<i>Diffdot2<sub>ij</sub></i>	-0,00011 (0,51)	-0,00038 (1,18)	-0,00417 (1,35)	-0,00815 <sup>**</sup> (2,00)
<i>Diffdot3<sub>ijt</sub></i>	-6,2 e-6 <sup>**</sup> (2,43)	-1,1 e-8 <sup>*</sup> (1,65)	-2,2 e-7 <sup>***</sup> (4,49)	2,9 e-7 <sup>**</sup> (2,03)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	-6,22 e-6 <sup>**</sup> (2,43)	-1,0 e-5 <sup>**</sup> (2,13)	-4,0 e-5 <sup>***</sup> (2,65)	6,6 e-5 <sup>**</sup> (2,53)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	4,2 e-5 <sup>***</sup> (5,53)	3,7 e-5 <sup>***</sup> (4,12)	0,00034 <sup>***</sup> (11,10)	0,00025 <sup>***</sup> (5,89)
<i>Df</i>	0,20221 <sup>***</sup> (8,23)	0,19801 <sup>***</sup> (8,23)	1,52848 <sup>***</sup> (9,21)	1,83878 <sup>***</sup> (7,82)
R <sup>2</sup>	16,04%	22,68%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-290,56	-268,61
EF	Non	Oui	Non	Oui
Vuong test	-	-	z=-2,67	z=-1,46
Méthode de Poisson	-	-	Standard	Standard

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.



**Tableau 5-7 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical sans la variable de recouvrement**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	0,39619*** (18,41)	0,49952*** (10,84)	-0,42929*** (5,56)	-23,4013*** (21,26)
<i>Diffdot1<sub>ij</sub></i>	0,01180*** (5,11)	0,00619 (1,33)	0,00777** (2,50)	0,01247*** (2,74)
<i>Diffdot2<sub>ij</sub></i>	-0,0008*** (3,05)	-0,00065* (1,87)	-0,00187** (2,09)	-0,00107 (0,93)
<i>Diffdot3<sub>ijt</sub></i>	2,7 e-8*** (5,19)	2,9 e-8*** (3,21)	7,7 e-8*** (4,61)	4,5 e-8 (1,36)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	-1,0 e-5*** (3,97)	-2,0 e-5*** (4,95)	-4,1 e-5*** (6,57)	-6,2 e-5*** (4,71)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	-4,0 e-5*** (6,21)	-5,0 e-5*** (6,03)	-0,00019*** (3,82)	-0,00021*** (7,52)
<i>Df</i>	-0,11925*** (4,37)	-0,14119*** (5,00)	-0,42929*** (5,56)	-0,47577*** (4,81)
R <sup>2</sup>	13,20%	25,21%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-604,74	-589,64
EF	Non	Oui	Non	Oui
Vuong test	-	-	z=4,59	z=2,29
Méthode de Poisson	-	-	ZIP	ZIP

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 5-8 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique total sans les variables de dotations touristiques**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	-6,63596 <sup>***</sup> (12,29)	-5,76191 <sup>***</sup> (8,86)	-2,68469 <sup>***</sup> (10,92)	-2,47342 <sup>***</sup> (11,46)
<i>RecouvW<sub>ijt</sub></i>	8,51068 <sup>***</sup> (14,77)	7,70815 <sup>***</sup> (11,21)	2,60366 <sup>***</sup> (9,99)	2,48068 <sup>***</sup> (10,92)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	4,1 e-5 <sup>*</sup> (1,79)	-0,00014 <sup>***</sup> (4,23)	-9,8 e-6 <sup>**</sup> (2,43)	-2,9 e-5 <sup>***</sup> (6,27)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	2,4 e-5 (0,48)	-0,0013 <sup>**</sup> (2,24)	1,3 e-5 (1,28)	-3,9 e-5 <sup>***</sup> (3,68)
<i>Df</i>	0,24674 <sup>*</sup> (1,71)	0,08812 (0,66)	0,05837 <sup>*</sup> (1,88)	0,00214 (0,06)
R <sup>2</sup>	25,21%	42,29%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-668,81	-657,77
EF	Non	Oui	Non	Oui

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 5-9 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique horizontal sans les variables de dotations touristiques**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	-0,25907*** (4,34)	-0,40121*** (4,08)	-6,35038*** (6,18)	-8,43027*** (4,34)
<i>RecouvW<sub>ijt</sub></i>	0,34065*** (5,49)	0,51335*** (5,09)	6,55087*** (5,91)	6,55087*** (5,91)
<i>Diffpibt<sub>ijt</sub></i>	1,2 e-6 (0,41)	-2,8 e-6 (0,55)	7,6 e-6*** (0,40)	2,5 e-5** (0,98)
<i>Dist<sub>ijt</sub></i>	3,6 e-5*** (5,03)	2,8 e-5*** (3,14)	0,00019*** (7,40)	0,00012*** (3,22)
<i>Df</i>	0,16027*** (6,49)	0,16295*** (6,73)	1,04977*** (6,75)	1,14392*** (5,93)
R <sup>2</sup>	11,91%	23,15%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-308,64	-280,04
EF	Non	Oui	Non	Oui
Vuong test	-	-	z=0,94	z=-0,75
Méthode de Poisson	-	-	Standard	Standard

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 5-10 : Résultats économétriques sur le commerce intra-touristique vertical sans les variables de dotations touristiques**

Variables	MCO logistique	MCO logistique	Poisson	Poisson
Constante	-0,18721*** (2,56)	0,09746 (0,90)	-1,99024*** (5,26)	-1,21704*** (3,21)
$RecouvW_{ijt}$	0,70550*** (8,94)	0,42126*** (3,72)	1,82583*** (4,61)	1,10976*** (2,91)
$Diffpibt_{ijt}$	5,4 e-6* (1,69)	5,4 e-6* (1,94)	-1,5 e-5** (2,05)	-4,2 e-5*** (5,12)
$Dist_{ijt}$	-4,0 e-5*** (6,31)	-4,0 e-5*** (5,78)	-0,00014*** (3,49)	-0,00018*** (3,53)
$Df$	-0,13575*** (5,09)	-0,14696*** (5,39)	-0,40057*** (4,32)	-0,45317*** (4,91)
R <sup>2</sup>	12,04%	24,24%	-	-
Log du pseudo-maximum de vraisemblance	-	-	-607,66	-592,05
EF	Non	Oui	Non	Oui
Vuong test	-	-	z=3,93	z=13,65
Méthode de Poisson	-	-	ZIP	ZIP

Notes : \*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.



# **Chapitre 6 : Commerce international de services et inégalités : évaluation empirique et rôle des services touristiques**

## **Introduction**

La nouvelle étape de la mondialisation des années 1970-1980 a provoqué d'importantes mutations industrielles dans de nombreux pays de l'OCDE. Cette seconde vague de la mondialisation fut caractérisée par une forte augmentation des flux commerciaux internationaux, autant pour les biens que pour les services. Elle est due à la combinaison de plusieurs facteurs. La libéralisation du commerce de services a débuté principalement à partir de cette période aux États-Unis et s'est propagée progressivement dans tous les pays de l'OCDE. Cette libéralisation a d'abord concerné les services de transport, ce qui a permis de réduire considérablement les coûts de transport internationaux, ce qui a favorisé la fragmentation internationale de la production, la libéralisation du commerce de biens intermédiaires et la montée en puissance des exportations provenant des pays du sud.

Cette nouvelle étape de la mondialisation a conduit à des phénomènes d'outsourcing et de fragmentation, ce qui a transformé les modes d'organisations de la production internationale<sup>1</sup>. Cependant, les effets de ces changements sur les salaires et sur leurs distributions, ne sont pas simples à mesurer. Comme l'a noté Baldwin (2006), il est difficile de désigner les 'gagnants' et les 'perdants' de la mondialisation, aussi bien pour les pays que pour les catégories d'individus de chaque pays. Néanmoins, il semble acquis que, durant cette période, les pays du nord aient connu une importante augmentation des inégalités, sans que l'on sache réellement si cela était dû à cette nouvelle étape de la mondialisation.

A la suite des études empiriques pionnières de Katz et Murphy (1992) et de Lawrence et Slaughter (1993), de nombreux articles ont tenté de fournir des estimations empiriques de l'impact du commerce international sur les inégalités. Les résultats sont cependant non-conclusifs, notamment dans les travaux étudiant l'effet du commerce international d'un pays

---

<sup>1</sup> Voir introduction et section 1 du chapitre 1.

avec le reste du monde sur les inégalités de salaires de ce pays (voir, entre autres, les travaux de Higgins et Williamson, 1992 ; Figini et Görg, 2006 ; Gourdon, Maystre et de Melo, 2008). Cependant, ces travaux estiment l'impact du commerce international des biens manufacturés sur les inégalités et aucune étude empirique n'a intégré le cas particulier du commerce international des services. Ceci peut s'expliquer par le fait que la majorité des échanges nord et sud concerne les biens manufacturés mais aussi par le manque de données disponibles sur le commerce de services alors que leur part dans le commerce international total a connu une forte augmentation, notamment dans les années 1990. Enfin, d'un point de vue théorique, seuls les modèles d'Askenazy (2005) et de Markusen et Strand (2008) tiennent compte des services pour expliquer, appréhender et tenter de comprendre l'impact du commerce international des services sur les inégalités.

Par contre, il est intéressant de noter que l'impact du commerce international des services touristiques sur les inégalités a été, d'une certaine façon, déjà étudié à travers certains articles. Une partie de la littérature, concernant le lien entre tourisme et pauvreté<sup>2</sup>, repose sur l'hypothèse que le secteur touristique peut apparaître comme un puissant outil de lutte contre la pauvreté. De nombreux investissements, financés entre autres par la Banque Mondiale dès les années 1970, ont été entrepris dans les pays en voie de développement pour développer le tourisme afin de lutter contre la pauvreté. Cependant, des travaux récents (voir par exemple Wattanakuljarus et Coxhead, 2008 ; Blake, 2008) ont montré que l'effet du développement du secteur touristique sur les salaires est inégalitaire. Le développement du tourisme permet de construire des infrastructures qui serviront de biens publics pour les populations domestiques et de créer de nombreux emplois. Cependant, selon les résultats de ces travaux, ces nouveaux emplois ne fournissent pas nécessairement de meilleurs salaires que d'autres activités demandant aussi une faible qualification, comme par exemple l'agriculture. De plus, l'effet du développement du secteur touristique sur les salaires des plus pauvres est marginal alors qu'il est important pour les individus beaucoup plus riches (via les investissements directs étrangers et les rémunérations sur le capital). Dans ce cas, il apparaît selon ces études que l'effet du tourisme sur les inégalités est trompeur. Le développement du secteur touristique permet d'augmenter les salaires des classes aisées, ce qui a pour conséquence de faire augmenter le salaire moyen. Par conséquent, on pourrait penser que puisque le pays s'enrichit,

---

<sup>2</sup> Cette littérature est plus communément appelée '*Pro-poor tourism literature*' (par la suite PPT).

la pauvreté diminue, or, il en n'est rien, puisque les salaires les plus bas n'ont pas réellement augmenté et que les écarts de salaires se sont accrus.

Le but de ce chapitre est de participer à ce débat en étudiant directement le lien entre le commerce international de services touristiques et les inégalités de salaires. Après avoir présenté la structure et les caractéristiques des échanges touristiques internationaux dans les chapitres précédents, on analyse maintenant leurs conséquences sur les distributions de salaires. Pour cela, on étudie l'impact de l'ouverture commerciale du tourisme sur les primes de qualifications, dans le secteur touristique, entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés, moyennement qualifiés et peu qualifiés, ainsi qu'entre très qualifiés et peu qualifiés. L'avantage en utilisant ces primes de qualifications, du secteur touristique, est que l'on est sûr que l'effet estimé est bien dû aux caractéristiques du secteur touristique et non à un effet de corrélation non contrôlée ou fallacieuse. En faisant cela, on suppose que l'ouverture commerciale du tourisme peut avoir un effet sur les distributions de salaires du secteur touristique. Par contre, on suppose qu'elle n'a pas d'impact sur les distributions de salaires des pays, tous secteurs d'activités confondus<sup>3</sup>.

Dans un premier temps, on estime la relation de long-terme entre tourisme et inégalités avec un panel cointégré. Puisque l'on fait de même avec le commerce international de biens et de services, il est possible de comparer les résultats. Cette analyse montre que le commerce touristique international engendre des inégalités de salaires très importantes entre travailleurs très qualifiés et peu qualifiés. Dans ce cas, le développement du tourisme semble plutôt entraîner une forme de trappe de pauvreté pour les individus les moins qualifiés puisque cette augmentation des inégalités est plus importante que pour les cas des commerces de services commerciaux et de biens. Ensuite, nos résultats indiquent que le commerce touristique international semble réduire sur le long-terme les différences de salaires entre les travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés.

La deuxième stratégie économétrique consiste à estimer un modèle à correction d'erreur (ECM) pour étudier ce lien sur le court-terme et la vitesse de correction potentielle. Là encore, les résultats sont surprenants, intéressants, révélateurs et innovants. Il apparaît très difficile avec ces modèles de mettre en évidence un quelconque effet du commerce international de

---

<sup>3</sup> Cette hypothèse peut notamment être soutenue par le fait que l'échantillon utilisé dans ce chapitre ne comporte pas de pays dont le tourisme représente une part très importante de la richesse nationale.



biens et de services sur les inégalités, excepté pour le cas du commerce touristique international. En effet, nos résultats indiquent que l'ouverture commerciale touristique accroît les inégalités, sur le court-terme, entre travailleurs très qualifiés et travailleurs peu qualifiés, mais aussi entre travailleurs moyennement qualifiés et travailleurs peu qualifiés.

Ce chapitre est organisé de la manière suivante. La première section concerne le non-consensus qui existe dans la littérature concernant le lien entre commerce international et les inégalités. Cette section permet aussi de présenter la littérature qui concerne le lien pauvreté et tourisme. La section suivante présente les données et les variables utilisées pour ce chapitre. La troisième section expose les stratégies et méthodes économétriques que l'on utilise pour ce chapitre. Les deux dernières sections concernent les résultats économétriques selon la méthode utilisée : le modèle de panel cointégré et le modèle à correction d'erreur (ECM).

## **1 Littérature théorique et empirique**

Cette section est organisée en trois parties. Dans un premier temps, on présente quelques travaux théoriques concernant le lien entre commerce international et inégalités. Pour cette partie, on s'intéresse surtout aux travaux ayant inclus le cas des services. La deuxième partie permet de comprendre pourquoi il n'y a pas de consensus concernant le lien commerce international et inégalités à travers la littérature empirique. Enfin, dans la troisième partie, on expose la littérature étudiant le lien entre tourisme et pauvreté.

### ***1.1 Commerce international et inégalités : le rôle des services***

Les mécanismes traditionnels invoqués pour expliquer le lien entre le commerce international et les inégalités reposent sur le commerce de biens manufacturés ou agricoles entre les pays du nord et ceux du sud. En utilisant un modèle avec deux pays, le modèle d'Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) fournit une explication théorique à l'augmentation de ces inégalités. Un pays va exporter le bien pour lequel il utilise intensivement un facteur de production abondant, ce qui fera augmenter le prix de ce bien exporté. Cela entraîne une augmentation du prix du facteur abondant (et une diminution de la rémunération du facteur peu abondant) ; pour les pays du nord, ce modèle prédit alors une hausse de la prime de qualification (*via* le théorème de Stolper-Samuelson).

De nombreuses extensions ont ensuite été réalisées à partir de ce cadre théorique, dont deux ont pris en compte les services dans la modélisation théorique. Le modèle d'Askenazy (2005) est une extension du cadre HOS. Dans ce modèle, le pays du sud produit uniquement des biens manufacturés alors que le pays du nord produit aussi des services non-échangeables et de la Recherche et Développement (R&D), qui nécessitent respectivement de la main d'œuvre non qualifiée et de la main d'œuvre qualifiée. Les travailleurs peu qualifiés et produisant des services non-échangeables sont, dans ce modèle, en partie protégés de la compétition internationale et leurs salaires ne risquent donc pas d'être poussés vers le bas. Le modèle d'Askenazy montre que si la production de la R&D a des économies d'échelles décroissantes et que les ménages consomment une part importante de services non-échangeables alors le commerce international réduira les inégalités.

Selon Markusen et Strand (2008), le commerce de services n'est pas juste un cas particulier d'une situation de type HOS avec deux facteurs et deux biens. En effet, ce modèle général ne peut pas prédire que les services intensifs en travail qualifié sont produits par des pays ayant une abondance de travailleurs très qualifiés. Ces auteurs ont proposé une nouvelle extension du modèle HOS en introduisant un bien dont la production est géographiquement segmentée en deux activités de productions séparées. Chaque partie de la production nécessite un niveau de qualification des travailleurs qui est différent. Une partie est intensive en travail très qualifié et l'autre est intensive en travail moyennement qualifié. Dans ce modèle, on introduit donc deux catégories de travailleurs, en plus des faiblement qualifiés : les travailleurs moyennement qualifiés réalisant des tâches routinières et qui peuvent travailler à une distance importante du siège de la firme ; les travailleurs très qualifiés qui réalisent des tâches fondamentales et à hautes responsabilités pour la firme. Ce modèle prédit que les activités nécessitant du travail moyennement qualifié, qui peuvent être vues comme des activités codifiées et routinières, vont tendre à se délocaliser dans le pays le moins riche alors que les activités nécessitant du travail très qualifié vont rester et s'étendre dans le pays le plus riche. La conséquence de cela est que le commerce international de services n'augmente pas seulement les inégalités de revenus entre les travailleurs très qualifiés et peu qualifiés mais aussi entre les travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés. Ce mécanisme entre commerce international de services et inégalités n'a pas encore été testé empiriquement.

Même sans prendre en compte les services, de nouvelles explications au lien entre commerce international et inégalités ont été développées, comme l'ont souligné Chusseau, Dumont et

Hellier (2008). Ces explications peuvent être regroupées en trois arguments : (1) *l'outsourcing* international ; (2) la complémentarité entre capital et qualification ; (3) l'accroissement de la compétition internationale dû à la libéralisation du commerce international. Ce dernier argument est particulièrement pertinent pour le cas du commerce nord-nord. Il est possible d'illustrer ce mécanisme par deux exemples de modèles théoriques : Manasse et Turrini (2001), ainsi que Neary (2002). Dans ces travaux, les auteurs ont étudié l'effet d'une suppression des barrières commerciales, consécutive à la montée en puissance de la mondialisation, sur les inégalités. En utilisant un modèle de concurrence monopolistique, Manasse et Turrini (2001) supposent que les firmes exportatrices vont avoir accès à un marché plus important avec cette baisse des barrières commerciales. Dans ce cas, ces firmes doivent différencier leurs produits de leurs partenaires étrangers. En conséquence, elles utilisent une part croissante de travail qualifié afin de produire des biens ou services de meilleure qualité, ce qui va augmenter la prime de qualification dans ces firmes. Au final, cela conduit à une hausse des inégalités de salaires au niveau agrégé.

Neary (2002) a utilisé, quant à lui, un modèle de concurrence oligopolistique dans lequel la libéralisation a conduit à des investissements stratégiques pour les firmes déjà présentes sur le marché afin de bloquer l'entrée du marché aux firmes étrangères. Puisque la libéralisation commerciale conduit à ce que les firmes étrangères soient les plus compétitives sur le marché domestique, la menace d'entrée de ces firmes sur le marché, via les importations, va encourager les firmes domestiques à augmenter leurs investissements. Étant donné que l'investissement nécessite du travail qualifié et que la production en elle-même ne nécessite que du travail non qualifié, selon ce modèle, la libéralisation commerciale conduit à une augmentation de la prime de qualification et à des inégalités de salaires.

## ***1.2 Un non-consensus sur le lien entre commerce international et les inégalités***

Les premiers travaux empiriques réalisés au début des années 90 ont estimé que le commerce international n'avait qu'un impact marginal sur le niveau des inégalités (voir Katz et Murphy, 1992 ; ou encore Laurence et Slaughter, 1993). Cependant, certains travaux ont montré que cet impact est plus important que ce qui avait été estimé (Wood, 1994, 1995 ; Goux et Maurin, 1997, Slaughter et Swagel, 1997 ; Burda et Dluhosch, 1998). Plus précisément, selon ces travaux, le commerce international semble avoir un impact significatif sur les inégalités

pour le cas des pays développés, notamment par le biais d'une augmentation de la rémunération de travailleurs qualifiés, relativement à celle des travailleurs peu qualifiés.

Des travaux plus récents ont continué d'entretenir ces doutes concernant l'impact du commerce international sur les inégalités. Cependant, les méthodes et les échantillons de pays ne sont généralement pas les mêmes. Certains travaux comporte un échantillon composé uniquement de pays développés, ou uniquement des pays en voie de développement, alors que d'autres utilisent un échantillon comprenant les deux types de pays.

En se basant sur le cas de l'Europe entre 1980 et 2000, Harjes (2007) souligne que le développement des inégalités de salaires et de revenus diffère fortement selon les pays et il conclut que le commerce international ne peut donc pas être l'explication principale des inégalités. Roine, Vlachos et Waldenström (2009) ont confirmé cette différence entre pays en utilisant les données des *top income shares*<sup>4</sup>. Ils ont remarqué que l'augmentation du commerce international fait augmenter les inégalités dans les pays anglo-saxons mais pas dans les pays de l'Europe continentale.

Meschi et Vivarelli (2007) ont utilisé quant à eux un échantillon comprenant 70 pays en voie de développement pour montrer que le commerce total est faiblement corrélé avec les inégalités de revenus. Ils ont aussi trouvé que le commerce, au niveau national, avec des pays plus riches va aggraver les distributions de revenus des pays en voie de développement.

Ensuite, Bahmani-Oskoei, Hergerty et Wilmeth (2008) ont réalisé une étude économétrique, permettant de distinguer les effets de court-terme et de long-terme, à partir d'un échantillon de 16 pays (localisés en Amérique du Sud, en Asie et en Afrique). Ils ont analysé les effets de court-terme et de long-terme de l'ouverture commerciale sur les coefficients de Gini pour chaque pays pris séparément. Pour cela, ils ont utilisé un modèle à correction d'erreur sur des données temporelles. Leur étude permet de mettre en évidence que les effets peuvent être très différents entre les pays.

Il est aussi possible de se référer à plusieurs travaux, se basant sur les échanges commerciaux mondiaux<sup>5</sup>. Cependant, là encore, les résultats diffèrent généralement entre eux. Par exemple, Jakobsson (2006) avait mis en évidence que le commerce a faiblement augmenté les inégalités dans les années 90, alors que cet effet était nul dans les années 80. Higgins et Williamson

---

<sup>4</sup> Les *top income shares* concernent le pourcentage du revenu total national détenu par les 10% (ou les 1%) des ménages ayant les revenus les plus élevés. Pour plus de détail, voir par exemple Piketty (2001) ou Leigh (2007).

<sup>5</sup> C'est-à-dire que l'on n'étudie pas le commerce international d'un pays ou d'une région avec le reste du monde. On prend dans ce type d'étude un très large échantillon de pays, pour généraliser les résultats.

(2002) ont trouvé un faible impact du commerce international et de la mondialisation sur les inégalités. En remplaçant la variable d'ouverture commerciale par une variable de tarifs douaniers, Milanovic et Squire (2005) ont estimé que les réductions de barrières tarifaires entraîne une hausse des inégalités pour les pays pauvres et une baisse pour les pays riches ; alors que Gourdon, Maystre et de Melo (2008) ont explicitement montré que l'effet conditionnel des tarifs douaniers sur les inégalités est corrélé avec les dotations factorielles relatives.

Il apparait, à travers cette sélective revue de la littérature empirique, que l'effet du commerce international sur les inégalités diffère entre pays développés et pays en voie de développement et parfois même entre pays de même niveau de développement. La littérature empirique existante a cependant généralement examiné des effets de court-terme. Notre étude a pour apport, outre le fait d'intégrer le cas spécifique des services touristiques, d'utiliser les méthodes de données de panel pour analyser les effets de long-terme du commerce international sur les inégalités. De plus, c'est la première étude empirique qui prend en compte l'effet des services touristiques, ainsi que des services commerciaux (services financiers, d'assurances, etc.) alors que la littérature empirique est focalisée sur le commerce international de biens.

### ***1.3 Le tourisme : un outil de lutte contre la pauvreté au détriment des inégalités ?***

Il a très vite été reconnu que le tourisme international, qui a connu une croissance importante entre les années 1950 et 1970, pouvait jouer un rôle important dans la lutte contre la pauvreté. Dès les années 1970, la Banque Mondiale a financé des projets pour développer des infrastructures touristiques et encourager le développement des investissements étrangers afin d'aider les pays en voie de développement<sup>6</sup>. Suite à l'adoption des objectifs du Millénaire pour le développement en 2000, d'autres aides ont été fournies à partir de cette année par la Banque Asiatique de Développement (BAD) et par l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT). Cependant, ces nombreux plans de financement ne reposaient pas réellement sur des recommandations d'économistes académiques. Suite au développement de ces aides, une littérature s'est développée pour analyser les mécanismes par lesquels le développement du

---

<sup>6</sup> Pour plus de détails, voir Hawkins et Mann (2007)

tourisme contribue à lutter contre la pauvreté. Cette littérature, appelée *pro-poor tourism* (PPT), fut notamment développée par Ashley, Goodwin et Roe (2000), Encontre (2001), Denman et Denman (2004) ou encore Ashley et Mitchell (2005). Ce courant a pour principal argument que le développement du secteur touristique permettrait d'augmenter les revenus, notamment ceux des plus pauvres.

Cependant, cette littérature est fortement remise en cause. Déjà, de Kadt (1979) avait alerté la Banque Mondiale : si le développement du tourisme pouvait fortement contribuer à la lutte contre la pauvreté, cela se ferait au détriment d'une augmentation des inégalités aux niveaux local et international. Cependant, il a fallu attendre les travaux de Hall (2007), Scheyvens (2007) et Schilcher (2007) pour prendre conscience du fait que le développement du tourisme permet de favoriser la croissance des pays en voie de développement mais que cela ne profite pas forcément aux individus les plus pauvres. De la même manière, Chok, Macbeth et Warren (2007) ont remarqué qu'il n'existe pas d'étude empirique définitive montrant que le tourisme bénéficie aux plus pauvres.

Aujourd'hui, il existe donc un grand doute sur la pertinence des arguments de la littérature PPT. Ce doute est illustré par l'article d'Harrison (2008) qui se montre très critique envers cette littérature. Selon lui, il s'agit juste d'un courant de pensée reposant sur une conception néolibérale du commerce international qui ne repose sur aucun modèle théorique et ne prenant pas en compte les nombreux effets du développement touristique sur d'autres éléments que la croissance, comme par exemple l'augmentation des inégalités, la dégradation de l'environnement et la baisse de compétitivité des autres marchés.

Durant l'année 2008, de nombreux travaux empiriques ont commencé à montrer les limites théoriques et empiriques de la littérature PPT. Par exemple, Croes et Vanegas Sr (2008) ont désiré tester la causalité entre tourisme et réduction de la pauvreté<sup>7</sup> pour le cas du Nicaragua sur la période 1960-1999. Les résultats, des tests de Granger qu'ils réalisent, montrent que la croissance du PIB du Nicaragua permet d'accroître l'arrivée des touristes et de réduire la pauvreté. De plus, selon leurs résultats, la réduction de la pauvreté permet d'accroître l'arrivée des touristes mais cette causalité n'est pas réciproque. Par contre, selon leurs tests, le

---

<sup>7</sup> Pour cela, ils utilisent le nombre d'individus vivant sous le seuil de pauvreté.

développement du secteur touristique ne semble pas être une source directe de réduction de la pauvreté.

Wattanukuljarus et Coxhead (2008) ont analysé le lien entre tourisme et pauvreté sur la Thaïlande pour l'année 2004. Pour cela, ils ont réalisé une application empirique d'un modèle d'équilibre général à l'aide de matrices de comptabilité sociale. Leur analyse montre que le développement du secteur touristique augmente le revenu total de l'économie thaïlandaise. Cependant, la distribution des gains est inégalitaire entre les secteurs. Ils montrent que les secteurs comme la restauration, l'hébergement, les transports de passagers bénéficient de cette hausse. D'autres secteurs, comme l'agriculture, vont au contraire pâtir de ce développement puisque la main d'œuvre partira de ces secteurs vers celui du tourisme. Dans ce cas, cela fait chuter les exportations de ces secteurs et les importations vont quant à elles augmenter. Les travailleurs peu qualifiés qui sont restés dans les secteurs traditionnels comme l'agriculture vont voir leurs revenus diminuer. De plus, les revenus de ceux travaillant dans le tourisme augmentent peu, alors que suite au développement du secteur touristique, les prix des services de transports ou d'hébergement vont augmenter. Dans ce cas, le développement du secteur touristique ne va pas réellement profiter, en termes de revenus nets, aux individus les moins qualifiés et les plus pauvres. Cette augmentation de la richesse nationale va profiter aux investisseurs nationaux ou étrangers, ce qui conduit selon les résultats de Wattanakuljarus et Coxhead (2008) à accroître les inégalités de revenus au sein de la Thaïlande.

Ces résultats ne sont pas propres au cas de la Thaïlande, puisque Blake (2008) en obtient des similaires pour les pays de l'Afrique de l'Est. Il a réalisé une étude comparable à la précédente, c'est-à-dire reposant sur des calculs de matrices de comptabilité sociale. Ses résultats indiquent clairement que le secteur touristique apporte des revenus inférieurs à ceux des autres activités pour les travailleurs non qualifiés et des revenus supérieurs à ceux des autres activités pour les travailleurs qualifiés. Dans ce cas, le développement du secteur touristique pour les pays de l'Afrique de l'Est accroît les inégalités de revenus salariaux.

Ce rapide exposé sur la littérature concernant le lien tourisme et pauvreté permet de mettre en évidence un doute très important sur la capacité du tourisme à lutter contre la pauvreté, puisque le tourisme semble augmenter les inégalités de salaires, au détriment des individus les moins qualifiés. Cependant, toutes les études qui existent ne combinent pas les dimensions spatiales et temporelles. De plus, à l'exception de Blake (2008), aucune étude n'utilisait des

indicateurs d'inégalités à proprement parler. Le but de ce chapitre est de donc tester sur une longue période le lien entre tourisme et inégalités pour différents pays, afin de savoir si le tourisme est effectivement une source d'accroissement ou de réduction des inégalités de salaires.

## **2 Présentation de la base de données et des variables**

Le tableau 6-6 en annexe résume les statistiques descriptives et les sources de ces variables utilisées pour ce chapitre, le but étant de tester si le commerce international de biens, de services commerciaux et de services touristiques a un impact sur les inégalités. La disponibilité limitée des données pour les variables nous impose d'utiliser un échantillon de 10 pays développés (Australie, Autriche, Danemark, Espagne, Finlande, Italie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni et États-Unis) pour la période 1980-2005. Le fait de ne pas disposer de pays en voie de développement ne nous permet pas réellement d'étudier le lien entre tourisme et pauvreté mais plutôt celui entre tourisme et inégalités. Cependant, ces pays ont des profils très différents. Certains sont très nettement spécialisés dans le tourisme (Espagne, Italie, États-Unis) alors que d'autres ne le sont pas (Japon, Finlande). Il est donc possible de voir si les effets sont différents entre pays spécialisés ou non. Ensuite, l'avantage de cet échantillon est que l'on étudie des pays à niveaux de technologies et de dotations factorielles comparables, ce qui est recommandé par Gourdon, Maystre et de Melo (2008) pour étudier les inégalités.

Cette section est composée de quatre parties. Les trois premières présentent respectivement la variable expliquée, la variable explicative principale et les variables de contrôle. La dernière partie concerne les résultats des tests de stationnarité.

### ***2.1 La variable dépendante : les primes de qualification sectorielles***

Pour la variable dépendante, on utilise la base de données de l'EUKLEMS. Cette base fournit pour chaque secteur, le nombre d'heures travaillées ainsi que la masse salariale pour trois catégories d'individus : les peu qualifiés, les moyennement qualifiés et les très qualifiés. De ces deux types de données, on en tire le salaire horaire moyen par catégorie, ce qui permet de construire trois indicateurs de primes de qualification : entre très qualifiés et peu qualifiés, entre moyennement qualifiés et peu qualifiés et entre très qualifiés et moyennement qualifiés. Les données de cette base proviennent d'enquêtes statistiques nationales et le travail de



construction des données est basé sur l'approche de Jorgenson, Gollop et Fraumeni, (1987). Puisqu'il est possible d'obtenir les primes de qualifications par secteur, on a calculé ces trois indicateurs pour les quatre agrégats qui nous intéressent : le commerce total, le commerce de biens, le commerce de services commerciaux et le commerce touristique<sup>8</sup>. Au total, on a douze variables dépendantes, trois pour chacun des quatre agrégats.

L'avantage de cette variable est que l'on peut étudier l'effet direct du commerce touristique sur les inégalités de salaires du secteur touristique. Si on avait utilisé un indicateur d'inégalités traditionnel, comme par exemple l'indicateur de Gini ou les ratios interdéciles, il n'est pas certain que l'effet obtenu du commerce touristique sur les inégalités ne soit pas simplement dû à un effet de corrélation avec une variable omise (comme le commerce total). De cette manière, on étudie bien l'effet du commerce touristique sur les inégalités de salaires dans le secteur touristique.

## ***2.2 Les indicateurs d'ouverture commerciale comme variable explicative principale***

Comme l'a remarqué Edwards (1998), il existe différentes mesures d'ouverture commerciale. On peut regrouper ces différentes mesures en deux catégories : les répercussions basées sur la mesure des données tarifaires (c'est-à-dire la moyenne des tarifs d'importation) ainsi que sur les politiques commerciales (comme par exemple la couverture moyenne des barrières non tarifaires) ou les mesures basées sur le revenu. Dans ce chapitre, puisque l'on étudie plusieurs ensembles de secteurs (biens, services commerciaux et services touristiques), on a choisi d'utiliser l'indicateur traditionnel d'ouverture commerciale (volume commercial total d'un pays pour l'ensemble des secteurs déterminés divisé par le revenu de ce pays).

Puisque l'on étudie les cas de plusieurs pays développés, un impact positif sur les inégalités peut être attendu pour le commerce international de biens et de services commerciaux. Si la part du commerce nord-sud est importante, le traditionnel mécanisme du modèle HOS doit fonctionner. En effet, les produits intensifs en travail peu qualifié seront importés par les pays riches et dans ce cas, le salaire des travailleurs peu qualifiés va diminuer, relativement à celui des travailleurs très qualifiés.

---

<sup>8</sup> Pour cet agrégat, on a intégré les secteurs de la restauration, de l'hébergement, des attractions touristiques et des tours-opérateurs. Il s'agit du même agrégat que celui de la base CHELEM pour l'ouverture commerciale.

Pour le cas des services commerciaux, les travailleurs moyennement qualifiés sont aussi concernés. Selon Markusen et Strand (2008), on peut s'attendre à ce que le commerce international de services ait un impact positif sur les différences de salaires entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés.

Enfin, si les critiques envers la littérature PPT sont vérifiées alors on peut s'attendre à ce que la variable d'ouverture commerciale touristique ait un impact positif sur les différences de salaires entre les travailleurs très qualifiés et peu qualifiés.

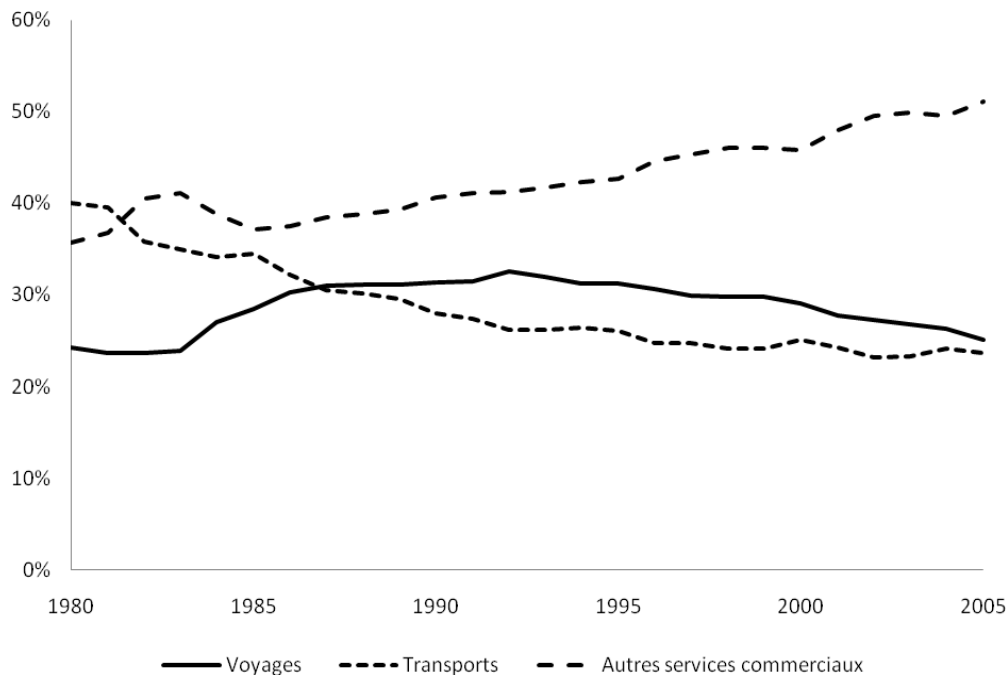
Contrairement aux études existantes concernant l'impact du commerce international sur les inégalités, on n'examine pas, dans cette présente étude, uniquement l'impact des biens sur les inégalités, mais aussi ceux des services commerciaux et des services touristiques. Dans la base de données CHELEM du CEPPII, trois catégories de services sont distinguées. La première correspond aux services de transports (aériens, maritimes et autres, pour le fret et les passagers). La seconde catégorie concerne les services de voyage. Cet agrégat contient les services de restauration, les services d'hébergement, les services d'animations et ceux des tour-opérateurs. Les déclarations de cette catégorie concernent une très grande partie des recettes et dépenses touristiques. La dernière catégorie représente les « autres services commerciaux ». Elle contient les services de communication, de construction, d'assurance, les services financiers, les services d'informatique et d'information, les licences et brevets, les autres services aux entreprises, les services culturels et des administrations publiques.

La figure 6-1 illustre l'évolution du poids de chaque catégorie dans le commerce international de services total pour l'ensemble des pays de notre échantillon. Les services de transports étaient la catégorie prédominante au début des années 1980. La libéralisation des services a ensuite entraîné une forte croissance des « autres services commerciaux » qui sont devenus, par la suite, la catégorie la plus importante. La croissance de cette catégorie fut essentiellement due aux licences et brevets, aux services financiers et surtout aux autres services fournis aux entreprises. Cette catégorie peut représenter les services inclus dans le modèle de Markusen et Strand (2008) et représente donc, dans nos estimations, les services commerciaux.

L'augmentation des inégalités a lieu à la même période que l'accélération des échanges commerciaux internationaux, et en particulier à la période de la libéralisation des services.

Cette remarque peut aussi valider la théorie de Jones et Kierzkowski (1990, 2001 et 2005) concernant l'impact de la libéralisation des services sur les phénomènes d'outsourcing (généralement vu comme un déterminant potentiel des inégalités si on se réfère à la section précédente).

**Figure 6-1 : L'évolution du commerce de services**



Sources : CHELEM (Cepii)

On peut aussi remarquer à l'aide de la figure 6-1, que le poids des services touristiques a considérablement augmenté entre le début des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990. La dérégulation des transports aériens dans les années 1980 a provoqué une forte hausse des exportations de services touristiques et cette catégorie est même devenue plus importante que celle des transports.

Nous testons le lien entre 4 catégories de commerce international (total, biens, services commerciaux et services touristiques) et les inégalités. Ces catégories sont résumées dans le tableau 6-1 avec  $j$  et  $t$  respectivement le pays et la date.

**Tableau 6-1 : Les variables d'ouvertures commerciales**

Catégorie de commerce	Nom de la variable	Contenu
Commerce total	$OUV_{TOT,j,t}$	Biens et services
Biens	$OUV_{B,j,t}$	Biens (manufacturés et agricoles)
Services commerciaux	$OUV_{S,j,t}$	Autres services commerciaux
Services touristiques	$OUV_{V,j,t}$	Services de voyage

### 2.3 Les variables de contrôle

Le commerce international peut difficilement être considéré comme étant le seul déterminant des inégalités. Afin de ne pas biaiser les résultats entre la variable d'ouverture commerciale et celle des inégalités, il apparaît essentiel d'introduire plusieurs variables de contrôle.

L'éducation : on utilise une variable d'offre de qualification,  $EDU_{j,t}$ , qui correspond au nombre moyen d'années de scolarité de la population totale des individus âgés de plus de 24 ans. Ces données proviennent des travaux de Barro et Lee (1993, 2001). Le niveau d'éducation est supposé réduire les inégalités et on peut donc s'attendre à un signe négatif. En effet, une augmentation du niveau d'éducation revient à une qualification plus abondante dans l'économie, donc à une diminution du salaire relatif des travailleurs qualifiés par rapport aux travailleurs peu qualifiés, ce qui conduit à une diminution globale des inégalités.

Produit intérieur brut par tête : le PIB par tête,  $PIBT_{j,t}$ , peut avoir un impact sur les inégalités, selon le mécanisme initialement exposé par Kuznets (1955). La relation entre les inégalités et le développement économique devrait suivre une courbe en U inversé, ce qui signifie que les inégalités augmentent dans une première période de développement, puis ensuite, elles diminuent. Cependant il n'existe pas de réel consensus concernant ce résultat, notamment depuis le travail de Piketty (2001) et la nouvelle littérature sur les inégalités. Si la relation entre le niveau de développement et les inégalités suit une courbe de Kuznets inversée, on peut s'attendre à une relation positive entre ces deux variables et à une relation négative entre le carré du PIB par tête et les inégalités, ce qui correspond à une relation quadratique. Ces données proviennent de la base CHELEM.

Inflation : On a ajouté une variable de taux d'inflation,  $INFL_{j,t}$ , pour contrôler l'environnement macroéconomique qui affecte généralement les distributions de revenus. L'inflation érode les salaires réels et affecte disproportionnellement les revenus les plus bas de la population, ce qui augmente les inégalités (voir par exemple Romer et Romer, 1999). Les données de cette variable proviennent du Fonds Monétaire International (FMI).

Contexte institutionnel du marché du travail : On introduit plusieurs variables reflétant les caractéristiques du marché du travail et l'influence de la présence des syndicats sur la formation des salaires. Ces variables reposent sur des indicateurs qui ont été calculés par Golden et Wallerstein (2006).  $NETDEN_{j,t}$  est la densité d'union syndicale dans un pays. Elle est calculée comme étant le nombre de personnes syndiquées, divisé par la force de travail totale. On peut supposer qu'un pays avec une part importante d'individus engagés dans des syndicats va avoir des inégalités de salaires plus faibles.

On utilise aussi un indicateur d'implication gouvernementale dans la formation des salaires,  $GOVIN_{j,t}$ . On peut supposer que les gouvernements souhaitent réduire les inégalités<sup>9</sup>. Finalement, l'indice d'Herfindhal ( $HERF_{j,t}$ ) permet de mesurer la concentration de l'union syndicale. Plus la concentration est importante, c'est-à-dire, plus les syndicats sont unis, plus leurs marges de manœuvres sont importantes et plus il est possible de limiter les inégalités.

Pour terminer cette partie, il faut ajouter que puisque l'on travaille sur les inégalités pour le secteur touristique, on ne peut pas prendre en compte les effets des investissements directs étrangers. Cette variable aurait pu être un complément de l'effet de l'ouverture commerciale sur les inégalités. Cependant, à ce jour, ce genre de données pour le secteur touristique n'est pas disponible pour une telle période d'étude et pour un échantillon de pays important.

## ***2.4 Décomposition de la variance et tests de racine unitaire en panel***

Le tableau 6-7 situé en annexe présente la décomposition de la variance des variables selon leurs deux dimensions : variances *within* et *between*. La variance *between* concerne les différences de moyennes entre les pays et ne prend pas en compte les évolutions temporelles

---

<sup>9</sup> Notamment pour les pays présents dans cet échantillon.

de chaque pays. Inversement, avec la transformation *within*, les différences de moyennes entre les pays n'apparaissent plus et seule l'évolution temporelle est prise en compte.

Les méthodes d'estimations que l'on utilise (panel cointégré et ECM) nécessitent une variance *within* non négligeable. Le tableau 6-7 indique que la part de la variance *within* dans la variance totale n'est jamais marginale, surtout pour les variables expliquées.

Puisque la dimension temporelle est plus importante que la dimension individuelle (qui correspond aux pays), il est important aussi de vérifier la stationnarité des variables. Ces dernières années, plusieurs procédures ont été recommandées pour tester la présence de racine unitaire avec les techniques des données de panel. La principale différence entre elles concerne les hypothèses sur l'hétérogénéité du modèle. Cette hétérogénéité a d'abord été introduite via des effets fixes et ensuite via des structures autorégressives dynamiques:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \theta_i + \rho_i y_{it-1} + \zeta_{i:t} \quad (6.1)$$

avec,  $\rho_i$  le coefficient de la relation autorégressive

Le test d'Im, Pesaran et Shin (2003) est celui qui est le plus utilisé pour les données de panel. A la différence des autres tests, celui-ci permet de prendre en compte l'existence d'une hétérogénéité dans la valeur  $\rho_i$ , puisqu'un test de racine unitaire est réalisé pour chaque pays, ce qui permet à chaque série d'avoir sa propre structure autorégressive dynamique. De plus, il rend possible l'étude des propriétés des tests de racine unitaire en panel pour les petits échantillons avec une hétérogénéité dynamique.

Il faut ajouter que les auteurs ont proposé des tests alternatifs, basés sur les statistiques de la moyenne du groupe. Pour ce genre de test, l'hypothèse nulle signifie que toutes les séries dans le panel sont non stationnaires ( $\rho_i = 0, \forall i$ ), qu'il existe donc une racine unitaire et qu'il n'y a pas d'effets fixes individuels ( $\alpha_i = 0$ ); dans l'autre cas, une partie des séries du panel est supposée être stationnaire ( $\rho_i < 0$ ). Dans les tests de racine unitaire en panel des moyennes de groupes, les statistiques  $t$  provenant de chaque test ADF sont les moyennes de celles des pays du panel.

Une variable est intégrée d'ordre I(1) si cette variable est non stationnaire en niveau mais stationnaire en différence première. Une variable est intégrée d'ordre I(0) (ou stationnaire en

différence) si elle est stationnaire en niveau et en différence première. Si toutes les variables sont stationnaires en niveau alors nous pouvons utiliser les techniques standards d'estimation puisqu'il n'y a pas de risque de régression fallacieuse.

Selon le test d'Im Pesaran Shin (tableau 6-8), toutes les variables sont stationnaires en différence, exceptées les variables d'éducation et d'inflation qui sont aussi stationnaires en niveau<sup>10</sup>. Dans ce cas, ces deux variables sont des déterminants de court-terme des inégalités et n'ont pas d'effet de long-terme.

### **3 Spécification empirique**

Etant donnée la présence de racines unitaires dans les principales variables de ce chapitre, des tests, de cointégration en panel de Pedroni (1999) sont conduits pour savoir s'il existe un équilibre de long-terme entre les variables. Si certaines variables sont cointégrées, il y a un risque de régression fallacieuse quand on utilise les techniques d'estimation standards. Cette section est composée de trois parties. La première présente les tests de cointégration. Les parties suivantes présentent la méthode d'estimation du panel cointégré et la spécification économétrique de l'ECM qui permet d'estimer les relations de court-terme.

#### ***3.1 Les tests de cointégration en panel***

Une fois que l'existence de racine unitaire en panel a été établie, il nous faut voir si les variables sont cointégrées et s'il existe un équilibre de long-terme entre elles. Pour cela, on utilise les tests de cointégration de Pedroni (1999) qui prennent en compte l'hétérogénéité des pays à travers des paramètres spécifiques pour chaque pays. Cette hétérogénéité dans le vecteur cointégrant est importante puisqu'il est très rare que les vecteurs de cointégration soient identiques entre les pays. Il faut ajouter que le test de Pedroni autorise la multiplicité des régresseurs, ce qui est un avantage puisque la plupart du temps les relations de cointégration ne sont pas de simples relations binaires.

---

<sup>10</sup> Puisque les variables des structures de marché, dans leurs constructions, ne dépendent pas du temps, il n'est pas utile d'étudier la stationnarité et la part des variances *within* de ces variables

Si deux variables  $y$  et  $x$  sont  $I(1)$  et que la combinaison linéaire de ces variables est stationnaire ( $I(0)$ ), alors ces deux variables sont cointégrées d'ordre (1;1).

Sous l'hypothèse nulle de non-cointégration, le résidu est aussi intégré d'ordre 1 ( $\rho_i = 1, \forall i$ ) et les tests sur les résidus estimés de la régression de long-terme sont de la forme suivante :

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + \gamma_t + \beta_1 x_{it} + \dots + \beta_{M_i} x_{mit} + \varepsilon_{it} \text{ avec } \varepsilon_{it} = \rho_i \varepsilon_{it-1} + u_{it} \quad (6.2)$$

Pedroni (2000) propose sept tests de cointégration qui peuvent se regrouper en deux groupes. Dans chaque test, le rejet de l'hypothèse nulle signifie que les variables sont cointégrées. Pour le premier groupe comportant quatre tests<sup>11</sup>, l'hypothèse alternative est qu'il y a une relation de cointégration identique pour tous les individus du panel ( $\rho_i = \rho < 1, \forall i$ ). Les tests de ce groupe analysent la cointégration pour chaque membre du panel puis collectent les résidus estimés de chaque régression pour calculer le test de racine unitaire pour l'ensemble du panel. Ces tests permettent d'avoir des dynamiques hétérogènes, des vecteurs cointégrés hétérogènes, de l'endogénéité et une distribution standard normale.

Pour le second groupe comportant trois tests<sup>12</sup>, l'hypothèse alternative est qu'il y a une relation de cointégration non nécessairement identique pour chacun des membres du panel ( $\rho_i < 1, \forall i$ ). La différence entre ces tests est que le premier suppose des effets fixes individuels, alors que le second ne le suppose pas. Pour chaque test, le rejet de l'hypothèse nulle signifie que les variables sont cointégrées entre elles. Dans le cas où la dimension temporelle est suffisamment grande (c'est-à-dire supérieure à 20, ce qui est le cas pour notre échantillon), les 7 tests fournissent des résultats de même qualité. Si un seul test rejette l'hypothèse nulle, alors on en déduit que les variables sont cointégrées.

Pour tester la cointégration d'un modèle en données de panel, on procède en deux étapes : premièrement on vérifie si la variable dépendante est cointégrée avec chacune des variables indépendantes, puis on teste la cointégration entre chaque variable indépendante, prises deux à deux puisqu'il n'est pas possible d'utiliser deux variables indépendantes cointégrées dans une même régression avec les méthodes de panel cointégré. Les résultats des tests sont détaillés dans le tableau 6-9 situé en annexe. Ils indiquent que nous ne pouvons pas accepter l'hypothèse nulle de non cointégration entre chaque variable d'ouverture et les variables

<sup>11</sup> Les statistiques de ces tests sont appelées *panel v stat*, *panel rho stat*, *panel pp stat*, *panel adf stat*.

<sup>12</sup> Les statistiques de ces tests sont appelées *group rho stat*, *group pp stat* et *group adf stat*.



d'inégalités excepté pour deux cas : entre l'ouverture commerciale totale et les inégalités entre travailleurs peu qualifiés et travailleurs très qualifiés ; entre l'ouverture commerciale touristique et les inégalités entre travailleurs peu qualifiés et moyennement qualifiés. Pour ces deux relations, puisque les tests de cointégration indiquent une non-cointégration, il n'existe pas de relation de long-terme entre ces variables.

Ensuite, puisque seule la variable de PIB par tête, parmi les variables de contrôle, est  $I(1)$ , il n'existe pas d'équilibre de long-terme entre les variables d'inégalités et les autres variables de contrôle (inflation, éducation et structures du marché du travail). De plus, les tests de cointégration indiquent que la variable de PIB par tête est cointégrée avec les variables d'ouverture commerciale. Dans ce cas, cette variable ne peut pas être intégrée dans les régressions de panel cointégré.

Etant donné que seul l'effet de l'ouverture commerciale sur les inégalités nous intéresse réellement, nous ne prenons pas en compte les variables de contrôle dans les régressions de panel cointégré. Toutefois, ces variables sont présentes dans les modèles ECM.

### ***3.2 L'estimation du vecteur cointégré***

Quand des variables sont cointégrées, on doit estimer la relation de long-terme entre elles. Si nous utilisons des techniques standards d'estimation, il est possible d'obtenir une régression fallacieuse. Dans ce cas, il faut utiliser des méthodes robustes et efficaces comme les estimateurs FMOLS (*Fully Modified OLS*) et DOLS (*Dynamic OLS*).

Dans un modèle en panel, la relation de cointégration est homogène. L'hétérogénéité est limitée aux effets fixes, aux tendances temporelles et aux dynamiques de court-terme. Cependant, il peut être intéressant de mettre en avant l'hétérogénéité qui existe entre les pays. Ces deux méthodes fournissent des estimations individuelles pour chaque pays et des estimations moyennes pour l'ensemble de l'échantillon. L'estimateur de panel FMOLS est la moyenne des paramètres individuels (Pedroni, 2000). Comme l'ont expliqué Mark et Sul (2003), un estimateur de panel DOLS est obtenu, quant à lui, en utilisant une procédure en deux étapes. Premièrement, les composantes déterministes et la dynamique individuelle sont

régressées séparément des autres membres du panel. Puis, les résidus sont empilés et une régression comportant tous les individus est estimée.

Puisque ces techniques contrôlent les problèmes d'endogénéité potentielle des régresseurs et l'autocorrélation, on obtient des estimations qui asymptotiquement ne comportent pas de biais. Pour le cas des FMOLS, des techniques non-paramétriques sont utilisées pour transformer les résidus provenant de la régression de cointégration en supprimant les paramètres de nuisance (Philipps, 1995 ; Pedroni, 2000). Pour obtenir un estimateur non biaisé des paramètres de long-terme, la méthode des DOLS utilise un ajustement paramétrique des erreurs, en augmentant la régression statique de départ par les valeurs passées, futures et présentes des régresseurs en différence première, ce qui permet de contrôler les réactions endogènes (Saikkonen, 1991). Il est possible d'inclure les différences entre les valeurs passées et présentes pour tenir compte d'une autocorrélation sérielle (voir Stock et Watson, 1993). Les écarts types des coefficients sont obtenus en utilisant la variance de long-terme des résidus provenant de la cointégration.

Kao et Chiang (2000) ont étudié les propriétés en échantillon fini des estimateurs MCO, FMOLS et DOLS dans des régressions de cointégration. Ils ont montré que l'estimateur des MCO comporte un biais non négligeable pour les échantillons finis et que l'estimateur des FMOLS n'est en général pas plus performant que celui des MCO. Finalement, l'estimateur des DOLS est plus performant que les autres estimateurs, notamment en termes de biais moyen. C'est pourquoi, on utilise cette méthode pour estimer les vecteurs cointégrés dans ce chapitre.

### ***3.3 Le modèle à correction d'erreur (ECM)***

La seconde étape d'estimation de ce chapitre consiste à estimer les relations de long et court-termes en utilisant un modèle de données de panel basé sur un modèle à correction d'erreur. Cela permet d'établir de quelle manière le court-terme varie de la relation de long-terme et plus précisément, comment l'économie s'ajuste elle-même suite à des perturbations au fil du temps.

La spécification du modèle à erreur corrigée est la suivante :

$$\Delta INEG_{i,k,j,t} = \alpha \Delta INEG_{i,k,j,t-1} + \theta \Delta OUV_{k,j,t} + \delta \Delta OUV_{k,j,t-1} + \eta TCE_{k,j,t-1} + \varphi X_{k,j,t-1} + \psi_t \quad (6.3)$$

avec  $INEG_{i,k,j,t}$ , la variable dépendante pour les inégalités de type  $i$  avec  $i = \{PH, MH, PM\}$ <sup>13</sup>, l'agrégat commercial  $k$  avec  $k = \{TOT, B, S, V\}$ <sup>14</sup>, le pays  $j$  et à la date  $t$ .  $OUV$  est la variable d'ouverture commerciale et  $X$  est le vecteur des variables de contrôle. L'effet spécifique du temps,  $\psi_t$ , permet de capturer les chocs agrégés qui peuvent apparaître pour n'importe quelle année. Le terme de correction d'erreur ( $TCE$ ) provient des résidus de la relation de long-terme estimée en utilisant la méthode des DOLS. Le coefficient du terme d'erreur corrigée,  $\eta$ , fournit le taux d'ajustement auquel la dynamique de court-terme de la variable expliquée converge vers la relation de long-terme. Suite à un choc de court-terme sur la variable d'ouverture commerciale, les inégalités dévient de la relation d'équilibre de long-terme de façon provisoire. Par conséquent, si  $\eta$  est négatif et significativement différent de 0 alors la relation inégalité de salaires et ouverture commerciale existe à long-terme et le mécanisme de correction d'erreur conduit les inégalités à s'ajuster pour réduire l'écart avec la relation de long-terme, ce qui valide la spécification du modèle ECM.

Les tests de cointégration indiquaient que dans deux cas, la variable d'ouverture n'était pas cointégrée avec une variable d'inégalité. Pour ce type de situation, il n'existe donc pas de relation de long-terme entre ces variables. Pour la relation de court-terme, on a donc retiré le terme de correction d'erreur dans ces deux régressions. Il ne s'agit donc pas d'un modèle ECM mais d'un simple modèle en panel permettant de tester les relations de court-terme.

Pour l'estimation du modèle en général, on utilise les recommandations de Beck et Katz (1995). Premièrement, pour traiter les problèmes d'hétéroscédasticité, on utilise une procédure basée sur une matrice robuste des écarts-types de White (1980). Deuxièmement, puisque la méthode des MCO est connue pour être biaisée en présence d'autocorrélation du résidu, il convient d'éliminer cette autocorrélation. On suppose que l'autocorrélation du résidu est de type AR(1) et on utilise la méthode de Prais-Winsten qui consiste comme la méthode de Cochrane-Orcutt d'estimer le modèle par itérations successives. La méthode de Prais-Winsten est adaptée en particulier aux modèles en différence première.

Cette stratégie économétrique est particulièrement recommandée dans la littérature économétrique lorsque la dimension temporelle est plus importante que la dimension individuelle, ce qui est le cas avec 10 pays et 26 années d'observation.

---

<sup>13</sup> C'est-à-dire entre peu qualifiés et hautement qualifiés, entre moyennement qualifiés et hautement qualifiés et entre peu qualifiés et moyennement qualifiés.

<sup>14</sup> C'est-à-dire commerce total, commerce de biens, commerce de services et commerce touristique.

Enfin, puisqu'il s'agit d'un modèle en différence, il n'y a pas de risque de corrélation entre les résidus et les effets fixes. Dans ce cas, la méthode des MCO avec écart-types corrigés est pertinente et il n'est pas utile d'utiliser d'autres méthodes de panel dynamique.

#### 4 La relation d'équilibre de long-terme entre le commerce touristique international et les inégalités

Dans cette section, on étudie la relation d'équilibre de long-terme entre le commerce international des 4 agrégats étudiés (total, biens, services commerciaux, tourisme) et les inégalités de salaires dans ces agrégats sectoriels. Les tableaux 6-2 et 6-3 fournissent les estimations de panel, en utilisant l'estimateur des DOLS, pour l'échantillon de pays complet durant la période 1980-2005.

**Tableau 6-2 : Résultats des estimations DOLS avec effets fixes temporels pour le commerce total et le commerce de biens**

Variable indépendante	$INEG_{MH,TOT,j,t}$	$INEG_{PM,TOT,j,t}$	$INEG_{PH,B,j,t}$	$INEG_{MH,B,j,t}$	$INEG_{PM,B,j,t}$
Variable dépendante	$OUV_{TOT,j,t}$		$OUV_{B,j,t}$		
<b>TOTAL</b>	0,7518*** (4,72)	0,7069*** (9,31)	0,1897 (0,84)	-0,1972 (1,20)	0,2709** (2,04)
***, ** et * correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.					

**Tableau 6-3 : Résultats des estimations DOLS avec effets fixes temporels pour le commerce de services et le commerce touristique**

Variable indépendante	$INEG_{PH,S,j,t}$	$INEG_{MH,S,j,t}$	$INEG_{PM,S,j,t}$	$INEG_{PH,V,j,t}$	$INEG_{MH,V,j,t}$
Variable dépendante	$OUV_{S,j,t}$			$OUV_{V,j,t}$	
<b>TOTAL</b>	10,2840*** (8,25)	2,4919*** (3,26)	6,0589*** (14,13)	8,8514*** (3,71)	-2,1035* (1,92)
***, ** et * correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.					

Pour commencer, on s'aperçoit que le commerce international total augmente significativement les inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et moyennement

qualifiés, ainsi qu'entre travailleurs moyennement qualifiés et peu qualifiés. Ce premier résultat rejoint celui du mécanisme traditionnel du modèle HOS. Les pays de notre échantillon ont une quantité de travail très qualifié et moyennement qualifié plus abondante que d'autres pays, notamment ceux du Sud. Cependant, ce résultat n'est pas confirmé pour le commerce international des biens. En effet, le coefficient n'est pas significatif pour les inégalités entre travailleurs très qualifiés et peu qualifiés. Ensuite, pour les inégalités de salaires entre les travailleurs moyennement qualifiés et peu qualifiés, ce coefficient est positif et significatif mais d'une ampleur bien inférieure à celui du commerce total. Enfin, on peut remarquer que la relation, entre commerce international de biens et inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés, n'est pas significative pour cet échantillon.

A l'inverse, les résultats pour le commerce international de services sont bien plus tranchés. En effet, celui-ci entraîne une hausse des inégalités de salaires entre chaque catégorie de qualifications des travailleurs. De plus, les coefficients sont d'une ampleur bien plus importante que pour le commerce total et le commerce de biens : entre 2% et 10% selon les catégories pour les services, contre moins de 1% pour le commerce total. Il faut ajouter qu'à la différence du commerce des biens, le coefficient est positif et significatif pour les inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés dans les secteurs de services commerciaux. Ce résultat pourrait concorder avec le mécanisme théorique mis en avant par Markusen et Strand (2008) selon lequel les activités demandant un niveau de qualification moyen tendent à être délocalisées alors que les activités demandant un niveau de qualification très élevé restent localisées dans le pays domestique. Ces types de services (services financiers, licences et brevets, services d'assurance, services d'information ou services d'affaires) sont généralement échangés entre pays du nord et concernent des travailleurs moyennement qualifiés. Dans ce cas, on peut reprendre l'argument de Manasse et Turrini (2001) : la différenciation internationale de variétés et la compétition dans la qualité conduisent à une hausse de la prime de qualification. Un autre argument avec lequel nos résultats sont compatibles est de dire que la libéralisation des services a conduit à des phénomènes d'outsourcing (Jones et Kierzkowski, 1999, 2001 et 2005) pour les activités nécessitant du travail peu qualifié et moyennement qualifié, ce qui a eu pour conséquence une hausse des inégalités.

Il apparaît au vu de ces résultats que l'impact du commerce international sur les inégalités de salaires est essentiellement dû, pour cet échantillon, à l'ouverture commerciale des services commerciaux. En effet, si l'impact du commerce international des biens semble marginal, il

en va autrement pour les services commerciaux. Ceux-ci augmentent les inégalités de salaires entre toutes les catégories de qualifications des travailleurs. Et cet impact est si important que on le repère sur le commerce total (biens + services)

Concernant le secteur touristique, le développement des échanges de ce secteur a un impact très net sur les inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et peu qualifiés. Le coefficient est en effet positif et significatif, au seuil de confiance de 1%. De plus, on peut remarquer que ce coefficient (8,85%) est légèrement inférieur à celui du commerce de services mais nettement supérieur à celui du commerce des biens ou du commerce total. Ce résultat rejoint donc ceux de Wattanakuljarus et Coxhead (2008) pour la Thaïlande et de Blake (2008) pour les pays d’Afrique de l’Est alors que notre échantillon ne comporte que des pays développés et que l’on teste ici une relation de long-terme. Cependant, on peut remarquer, qu’au seuil d’acceptation de 10%, le commerce international des services touristiques réduit les inégalités de salaires entre travailleurs moyennement qualifiés et très qualifiés. Ce résultat peut s’expliquer en partie par le fait que la production touristique est intensive en travail peu qualifié. Il existe donc peu de travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés dans ce secteur et les différences de salaires entre ces travailleurs dans ce secteur sont donc faibles. Même s’il n’est pas possible de tester l’effet du commerce touristique sur les inégalités de salaires entre travailleurs moyennement qualifiés et peu qualifié, on peut reconnaître que le tourisme ne conduit pas à améliorer les salaires les plus modestes mais seulement ceux qui sont déjà relativement élevés. Dans ce cas, on peut conclure que le tourisme aggrave les inégalités de salaires relatives des individus les plus pauvres, ce qui rejoint les principales critiques émises envers la littérature PPT.

Le tableau 6-4 détaille les estimations DOLS par pays<sup>15</sup>. Il montre que le commerce touristique international entraîne une hausse des inégalités entre travailleurs très qualifiés et peu qualifiés dans les pays suivants : Italie, Royaume-Uni, États-Unis et dans une moindre mesure l’Autriche. Ensuite, on remarque que le commerce touristique réduit les inégalités de salaires entre ces deux catégories de qualifications pour deux pays : Espagne et Finlande. Ce tableau indique aussi que le commerce touristique augmente les inégalités de salaires entre travailleurs moyennement qualifiés et très qualifiés au Royaume-Uni et en Autriche alors qu’il les réduit au Danemark, en Finlande et en Italie. Pour les autres pays, le coefficient de la variable d’ouverture n’est pas significatif.

---

<sup>15</sup> Les tableaux 6-10 et 6-11, situés en annexe, font de même pour les autres agrégats.

**Tableau 6-4 : Détail des estimations DOLS pour le tourisme selon les pays**

	$INEG_{PH,V,j,t}$	$INEG_{MH,V,j,t}$
	$OUV_{V,j,t}$	
Australie	-4,5117	-5,6878
Autriche	9,6725***	1,2615***
Danemark	-39,3620	-40,3962*
Espagne	-24,9941***	-3,9602
Finlande	-43,7601**	-34,4440***
Italie	248,1925***	-22,3125**
Japon	-46,3025	-29,6951
Pays-Bas	-19,7240	-47,8834
Royaume-Uni	120,8259***	30,7825**
États-Unis	95,4237***	10,3205
<b>TOTAL</b>	8,8514***	-2,1035*
*, ** et *** correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.		

Même s'il faut rester très prudent sur ces estimations par pays, puisqu'elles ne reposent que sur 26 données, ce tableau nous enseigne principalement que l'effet du commerce touristique sur les inégalités de salaires peut différer selon les pays. Cependant, il semble que ces effets ne diffèrent pas selon la spécialisation ou non d'un pays dans le secteur touristique, puisque le résultat est très différent entre l'Italie et l'Espagne qui ont tous les deux un avantage comparatif très net dans ce secteur<sup>16</sup>. Par conséquent, si les effets diffèrent entre les pays, cela peut-être dû à certaines spécificités de ces pays, comme par exemple la situation sur le marché du travail ou le niveau d'éducation. Il n'est pas possible de tester ces variables sur le long-terme mais le modèle ECM, dont l'estimation est présentée dans la section suivante, permet de le faire sur le court-terme.

## 5 Les résultats des modèles ECM

Pour commencer, on a vérifié, qu'il n'existe pas de problème de multicollinéarité entre les variables explicatives en utilisant les facteurs d'inflation de variance (VIF) de chaque

<sup>16</sup> Voir chapitre 1.

variable. Un facteur d'inflation de variance pour une variable  $j$  est tel que  $VIF(j) = \frac{1}{1 - R^2(j)}$  avec  $R(j)$ , le coefficient de corrélation multiple entre la variable  $j$  et les autres variables explicatives. Cet indicateur montre comment la variance d'un estimateur est gonflée par la présence d'une multicollinéarité. Plus la valeur du VIF est importante, plus les variables sont corrélées. La règle traditionnelle est de considérer qu'une valeur de VIF excédant 10 est un signal plausible de multicollinéarité. Cette méthode nous a conduits à ne pas intégrer le carré du PIB par tête comme variable explicative, ce qui ne nous permet pas de tester le mécanisme de Kuznets (1955). Pour les modèles dont les résultats sont présentés dans cette section, le VIF est toujours inférieur à 3 quelle que soit la variable, ce qui indique que les résultats des modèles de cette section ne souffrent pas d'un problème de multicollinéarité.

Le tableau 6-5 présente les résultats des estimations des modèles ECM pour le secteur touristique alors que les tableaux 6-12, 6-13 et 6-14, situés en annexe, concernent les estimations respectivement pour le commerce total, le commerce de biens et le commerce de services commerciaux.

Dans un premier temps, ces résultats indiquent que la variable retardée des inégalités a un coefficient significatif dans deux cas sur trois, ce qui confirme la forme autorégressive de l'équation (6.3). Pour les inégalités entre travailleurs moyennement qualifiés et très qualifiés, le coefficient de la variable retardée est négatif. Inversement, le coefficient de la variable retardée des inégalités entre travailleurs moyennement qualifiés et travailleurs peu qualifiés est positif. Cela signifie que les écarts de salaires des individus les moins qualifiés, relativement aux moyennement qualifiés, et travaillant dans le tourisme ne cesse d'augmenter alors que les écarts de salaires, entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés, se réduisent au cours du temps. Ce résultat peut essentiellement s'expliquer par le fait que la production touristique est intensive en travail peu qualifié. Par conséquent, relativement aux travailleurs peu qualifiés, il y a peu de travailleurs très et moyennement qualifiés. Les salaires ont donc tendance à se réduire entre ces catégories de travailleurs, qui se distinguent de moins en moins, en termes de niveau de qualification.



**Tableau 6-5 : Résultats des estimations des modèles ECM du secteur touristique**

Variables dépendantes	$INEG_{PH,V,j,t}$		$INEG_{MH,V,j,t}$		$INEG_{PM,V,j,t}$	
	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
$INEG_{PH,V,j,t-1}$	-0,03287 (0,24)	-0,0251 (0,20)	-	-	-	-
$INEG_{MH,V,j,t-1}$	-	-	-0,1714** (2,62)	-0,1539*** (2,89)	-	-
$INEG_{PM,V,j,t-1}$	-	-	-	-	0,5487*** (4,07)	0,5856*** (4,29)
$OUV_{V,j,t}$	10,9660* (1,77)	11,7282* (1,78)	-0,7111 (0,19)	-1,1528 (0,28)	5,8748* (1,74)	6,3261* (1,77)
$OUV_{V,j,t-1}$	-2,2804 (0,38)	-2,9696 (0,46)	3,0415 (0,82)	3,0071 (0,75)	-3,8587 (1,17)	-4,6376 (1,35)
$TCE_{V,j,t-1}$	-0,0461*** (2,64)	-0,0485*** (2,97)	-0,2247*** (4,64)	-0,2350*** (4,53)	-	-
$PIBT_{j,t}$	0,0018 (1,10)	-0,0026 (0,46)	0,0006 (0,38)	0,0021 (0,33)	0,0023*** (2,58)	0,0040 (1,36)
$EDU_{j,t}$	0,0060 (0,94)	0,0100 (1,22)	0,0176 (0,99)	0,0258 (1,04)	-0,0073** (1,97)	-0,0091* (1,78)
$INFL_{j,t}$	-0,0025 (0,68)	-0,0050 (0,98)	0,0025 (1,05)	0,0041 (1,20)	0,0010 (0,46)	-0,0012 (0,49)
$NETDEN_{j,t}$	-0,0545 (1,37)	-0,0544 (1,38)	0,0391 (0,28)	0,0218 (0,14)	0,0009 (0,31)	-0,0006 (0,04)
$GOVIN_{j,t}$	0,0028 (0,79)	0,0028 (0,74)	0,0008 (0,31)	3,7e-7 (0,01)	-0,0005 (0,29)	0,0003 (0,22)
$HERF_{j,t}$	-0,0794 (1,51)	-0,0728 (1,41)	0,0733 (0,81)	0,0796 (0,82)	-0,0302* (1,84)	-0,0186 (1,25)
Observations	280	280	280	280	280	280
R <sup>2</sup>	13,06%	19,12%	17,98%	24,34%	39,81%	44,09%
*, ** et *** correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.						

Le tableau 6-5 permet aussi de montrer que le coefficient du terme de correction d'erreur est négatif et significatif<sup>17</sup>, ce qui valide les modèles ECM. Cette significativité statistique du terme de correction d'erreur implique que si on dévie de l'équilibre de long-terme alors des ajustements de court-terme vont être réalisés pour la variable expliquée afin de rétablir l'équilibre de long-terme. On peut observer que l'amplitude des coefficients n'est pas la

<sup>17</sup> On rappelle qu'il n'y a pas de terme de correction d'erreur dans la régression pour les inégalités entre moyennement qualifiés et peu qualifiés, étant donné qu'il n'y a pas de cointégration entre ces inégalités et l'ouverture commerciale touristique.

même selon les inégalités étudiées : moins de 4,5% pour les inégalités entre travailleurs peu qualifiés et très qualifiés, contre plus de 22% pour les inégalités entre travailleurs moyennement qualifiés et très qualifiés. Cependant, ils indiquent tous les deux une convergence vers l'équilibre de long-terme.

Le résultat le plus important concerne la variable d'ouverture commerciale touristique. Même si le coefficient de la variable retardée n'est jamais significatif et que le coefficient de la variable d'ouverture à la date  $t$  n'est significatif qu'au seuil de 10%, il s'agit de la seule variable d'ouverture ayant une influence sur des variables d'inégalités. Les tableaux, en annexe, 6-12, 6-13 et 6-14 indiquent qu'à aucun moment les coefficients de variables d'ouvertures, pour les autres agrégats (total, biens, services commerciaux) sont significatifs. Ce résultat implique que les explications du cadre HOS et celui du modèle de Markusen et Strand (2008) concernant l'effet du commerce international sur la hausse des inégalités ne sont pas en accord avec nos résultats de court-terme. L'effet du commerce international total et du commerce de services commerciaux sur les inégalités n'est vérifié que sur le long-terme. L'impact sur la hausse des inégalités n'est donc pas immédiat pour ces types de commerces internationaux. Par contre, l'effet du commerce touristique sur les inégalités de salaires dans le secteur touristique est immédiat. Si cet effet se répète sur chaque période, cela explique l'effet de long-terme important remarqué dans la section précédente. On peut aussi noter que l'effet de l'ouverture commerciale touristique sur les inégalités concerne surtout les travailleurs peu qualifiés. En effet, le coefficient de la variable d'ouverture n'est pas significatif pour les inégalités entre travailleurs moyennement qualifiés et très qualifiés. Ce résultat confirme donc celui de la section précédente. Le développement des échanges touristiques d'un pays entraîne une détérioration des salaires relatifs des individus les plus pauvres. Ce résultat remet donc en cause une partie de la littérature PPT : le tourisme permet peut-être d'enrichir certains pays mais il n'apparaît pas être un outil efficace pour améliorer les salaires relatifs des individus les plus pauvres.

Concernant les variables de contrôles, les coefficients ont le signe attendu lorsqu'ils sont significatifs. Le niveau de développement d'un pays (PIB) semble accroître les inégalités alors que le niveau d'éducation (EDU) et que celui des négociations salariales (*HERF*) permettent de réduire les inégalités de salaires dans le secteur touristique entre travailleurs moyennement qualifiés et peu qualifiés. Pour les autres indicateurs d'inégalités (*HM* et *HP*), aucun des coefficients des variables de contrôle n'est significatif.

Il apparaît à la vue de ces résultats que les principaux facteurs à l'origine des inégalités de salaires dans le secteur touristique sont une forme d'inertie des inégalités et l'effet immédiat et de long-terme de l'ouverture commerciale touristique. Ce résultat est très important puisque pour les inégalités de salaires dans les biens et services commerciaux, l'ouverture commerciale n'a qu'un effet de long-terme. De plus, l'effet de long-terme sur les inégalités semble être plus important pour le cas du commerce touristique que des autres secteurs (notamment celui des biens). La principale explication sur le court-terme concernant les inégalités dans les secteurs de biens et des services commerciaux est l'inertie de ces inégalités, même si le niveau d'implication gouvernementale dans la formation des salaires (*GOVIN*) permet aussi de réduire les inégalités de salaires entre travailleurs moyennement qualifiés et peu qualifiés dans le domaine des services commerciaux comme l'indique le tableau 6-14, en annexe.

## Conclusion

La littérature PPT a longtemps soutenu que le tourisme est un puissant outil pour lutter contre la pauvreté. Cependant, des travaux récents ont signalé que le développement du secteur touristique semblait accroître les inégalités de salaires et que cela se faisait au détriment des individus les plus pauvres. Les résultats économétriques de ce chapitre vont dans ce sens.

Dans ce dernier chapitre, nous avons procédé à deux analyses économétriques. La première consistait à estimer la relation de long-terme entre commerce touristique international et les inégalités. Nos résultats indiquent que le tourisme accroît fortement les inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et travailleurs peu qualifiés. De plus, notre analyse n'apporte pas le même résultat pour les inégalités entre travailleurs très qualifiés et moyennement qualifiés. La deuxième analyse économétrique reposait sur des estimations de modèles à correction d'erreur qui permettent d'estimer ce lien, entre tourisme et inégalités, sur le court-terme. De la même façon que pour les estimations de long-terme, nous avons montré que le tourisme accroît les inégalités de salaires relatives des travailleurs les moins qualifiés, sur le court-terme.

Cependant, ce chapitre a permis aussi de montrer que les résultats peuvent différer entre les pays. Si on souhaite proposer des politiques économiques, basée sur le tourisme et ayant pour but de lutter contre la pauvreté, il faut bien comprendre que le développement du secteur touristique peut conduire à des effets non souhaités. Toutefois, pour mieux cerner ces effets, il

apparaît nécessaire d'estimer cette relation pour des pays en voie de développement dont le tourisme représente une part importante de la richesse nationale. C'est pourquoi, il est important de disposer de plus de données sur les écarts de salaires entre différents niveaux de qualifications dans le tourisme, mais aussi de bien prendre en compte les spécificités des pays.

Même si l'objet de ce chapitre était d'étudier le lien entre tourisme et inégalités, il est aussi possible d'apporter quelques conclusions à partir des autres résultats. Cette investigation économétrique a mis en évidence que le commerce international de services entraîne, sur le long-terme, une hausse des inégalités de salaires, notamment entre travailleurs très qualifiés et travailleurs moyennement qualifiés. De plus, il semble que le commerce international des biens n'a pas d'impact sur les inégalités. C'est pourquoi il semble important, au vu de ces résultats, de prendre en compte l'effet spécifique et déterminant des services si on souhaite étudier le rôle du commerce international sur les inégalités. L'impact du commerce international de services sur les inégalités, mis en évidence dans ce chapitre peut suggérer que les pays développés ont besoin de développer les secteurs de hautes technologies (nécessitant de la main d'œuvre très qualifiée). Dans le cas inverse, les inégalités de salaires pourraient continuer de croître dans les prochaines années.

## Annexes

**Tableau 6-6 : Résumé des statistiques et des sources des variables**

Variable	Source	Nom	Moyenne	Ecart-type
Variables d'inégalités	EUKLEMS	$INEG_{PH,TOT,j,t}$	2,2724	0,7595
		$INEG_{MH,TOT,j,t}$	1,6032	0,1823
		$INEG_{PM,TOT,j,t}$	1,4365	0,5524
		$INEG_{PH,B,j,t}$	1,8743	0,4862
		$INEG_{MH,B,j,t}$	1,4946	0,2264
		$INEG_{PM,B,j,t}$	1,2657	0,3862
		$INEG_{PH,S,j,t}$	2,0252	0,4143
		$INEG_{MH,S,j,t}$	1,4764	0,2111
		$INEG_{PM,S,j,t}$	1,4010	0,3756
		$INEG_{PH,V,j,t}$	2,0140	0,6447
		$INEG_{MH,V,j,t}$	1,5130	0,3002
		$INEG_{PM,V,j,t}$	1,3581	0,4970
Variables d'ouverture commerciale	CHELEM-CEPII	$OUV_{TOT,j,t}$	0,2773	0,1315
		$OUV_{B,j,t}$	0,2160	0,1030
		$OUV_{S,j,t}$	0,0612	0,0334
		$OUV_{V,j,t}$	0,0186	0,0131
Produit intérieur brut par tête (en milliers de \$)	CHELEM-CEPII	$PIBT_{j,t}$	17,873	8,3771
Inflation	FMI-Statistiques financières internationales	$INFL_{j,t}$	4,2806	3,9082
Variable d'éducation	Barro et Lee (1993/2000)	$EDU_{j,t}$	8,9851	1,6711

Densité d'union commerciale	Golden et Wallerstien (2006)	$NETDEN_{j,t}$	0,3550	0,1953
Implication du gouvernement dans la fixation des salaires	Golden et Wallerstien (2006)	$GOVIN_{j,t}$	5,6923	3,1741
Indice d'Herfindahl	Golden et Wallerstien (2006)	$HERF_{j,t}$	0,7032	0,2558

**Tableau 6-7 : Décomposition de la variance**

Variables	Variance totale	Variance <i>within</i>	Variance <i>between</i>	Part de la variance <i>within</i> dans la variance totale (en %)
$INEG_{PH,TOT,j,t}$	164,4	109,3	55,1	66%
$INEG_{MH,TOT,j,t}$	9,5	3,3	6,2	35%
$INEG_{PM,TOT,j,t}$	89,7	41,6	45,1	46%
$INEG_{PH,B,j,t}$	14,6	2,2	12,4	15%
$INEG_{MH,B,j,t}$	67,4	36,3	31,1	54%
$INEG_{PM,B,j,t}$	42,5	26,9	15,6	63%
$INEG_{PH,S,j,t}$	12,7	2,5	10,2	20%
$INEG_{MH,S,j,t}$	48,9	26,6	22,3	54%
$INEG_{PM,S,j,t}$	40,2	8,3	31,9	21%
$INEG_{PH,V,j,t}$	118,5	49,8	68,6	42%
$INEG_{MH,V,j,t}$	25,7	4,1	21,6	16%
$INEG_{PM,V,j,t}$	70,4	33,4	37	47%
$OUV_{TOT,j,t}$	4,9	0,4	4,5	8%
$OUV_{B,j,t}$	3	0,3	2,7	10%
$OUV_{S,j,t}$	0,09	0,04	0,05	44%
$OUV_{V,j,t}$	0,05	0,04	0,01	80%
$PIBT_{j,t}$	20000	12883	7117	64%
$INFL_{j,t}$	4353	3668	685	84%
$EDU_{j,t}$	795	110	685	14%

**Tableau 6-8 : Tests de stationnarité d'Im-Pesaran-Shin**

Statistique <i>t-bar</i>	Variables en niveaux	Variables en différence première	Résultat
$INEG_{PH,TOT,j,t}$	-1,522	-3,612***	I(1)
$INEG_{MH,TOT,j,t}$	-1,929	-3,828***	I(1)
$INEG_{PM,TOT,j,t}$	-1,427	-3,304***	I(1)
$INEG_{PH,B,j,t}$	-1,760	-3,643***	I(1)
$INEG_{MH,B,j,t}$	-2,021	-3,959***	I(1)
$INEG_{PM,B,j,t}$	-2,151	-3,763***	I(1)
$INEG_{PH,S,j,t}$	-1,990	-3,411***	I(1)
$INEG_{MH,S,j,t}$	-1,881	-3,520***	I(1)
$INEG_{PM,S,j,t}$	-2,092	-3,487***	I(1)
$INEG_{PH,V,j,t}$	-2,129	-4,019***	I(1)
$INEG_{MH,V,j,t}$	-2,209	-3,849***	I(1)
$INEG_{PM,V,j,t}$	-1,735	-3,959***	I(1)
$OUV_{TOT,j,t}$	-2,198	-3,975***	I(1)
$OUV_{B,j,t}$	-2,258	-3,955***	I(1)
$OUV_{S,j,t}$	-1,800	-3,273***	I(1)
$OUV_{V,j,t}$	-1,878	-3,877***	I(1)
$PIBT_{j,t}$	-2,388	-3,628***	I(1)
$INFL_{j,t}$	-3,525***	-3,825***	I(0)
$EDU_{j,t}$	-3,069***	-3,069***	I(0)

Les effets fixes temporels et les tendances sont introduits dans chaque spécification ADF. La limite de la statistique du test IPS suit une distribution normale standard. \*, \*\* et \*\*\* impliquent le rejet de l'hypothèse nulle de racine unitaire aux seuils de confiance 10%, 5% et 1%.



**Tableau 6-9 : Tests de cointégration de Pedroni**

Variable dépendante	$INEG_{PH,TOT,j,t}$	$INEG_{MH,TOT,j,t}$	$INEG_{PM,TOT,j,t}$	$INEG_{PH,B,j,t}$	$INEG_{MH,B,j,t}$	$INEG_{PM,B,j,t}$
Variables indépendantes	$OUV_{TOT,j,t}$			$OUV_{B,j,t}$		
<i>Panel v stat</i>	0,77661	2,10723**	2,43553**	2,58443***	1,27311	4,09133***
<i>Panel rho stat</i>	0,50626	-0,89077	-0,00566	-1,18838	-1,52127	-0,84233
<i>Panel pp stat</i>	-0,39628	-2,30458**	-0,83483	-2,25403**	-2,81099***	-2,18629**
<i>Panel adf stat</i>	0,17965	-2,04151**	-0,95436	-1,42749	-1,89180*	-1,81727*
<i>Group rho stat</i>	1,15341	0,37370	1,25973	0,32913	-0,41839	-0,30345
<i>Group pp stat</i>	-0,35243	-1,47094	0,04097	-1,34352	-2,57944***	-2,83009***
<i>Group adf stat</i>	0,52924	-1,54433	-0,09184	-0,37042	-2,01060**	-2,15264**

\*, \*\* et \*\*\* impliquent le rejet de l'hypothèse nulle de racine unitaire aux seuils de confiance 10%, 5% et 1%.

Variable dépendante	$INEG_{PH,S,j,t}$	$INEG_{MH,S,j,t}$	$INEG_{PM,S,j,t}$	$INEG_{PH,V,j,t}$	$INEG_{MH,V,j,t}$	$INEG_{PM,V,j,t}$
Variables indépendantes	$OUV_{S,j,t}$			$OUV_{V,j,t}$		
<i>Panel v stat</i>	0,50778	0,16518	0,56352	-0,04299	-0,50628	0,66946
<i>Panel rho stat</i>	-0,99509	-1,07171	-1,24253	-0,78971	-1,19371	-0,18269
<i>Panel pp stat</i>	-1,63391	-1,69063*	-2,58537***	-2,45145**	-3,54465***	-1,25752
<i>Panel adf stat</i>	-2,12496**	-0,82250	-2,49823**	-1,84978*	-3,84724***	0,05926
<i>Group rho stat</i>	0,20552	0,06708	0,30389	0,03795	-0,37809	0,89113
<i>Group pp stat</i>	-1,14248	-1,27464	-1,48180	-2,92138***	-3,66582***	-0,57139
<i>Group adf stat</i>	-2,49970**	-0,74428	-1,72940	-2,949***	-4,18027***	-0,00006

\*, \*\* et \*\*\* impliquent le rejet de l'hypothèse nulle de racine unitaire aux seuils de confiance 10%, 5% et 1%.

Variable dépendante	$PIBT_{j,t}$			
Variables indépendantes	$OUV_{TOT,j,t}$	$OUV_{B,j,t}$	$OUV_{S,j,t}$	$OUV_{V,j,t}$
<i>Panel v stat</i>	-1,09912	-1,23368	3,01817***	2,07771**
<i>Panel rho stat</i>	0,89841	0,91317	-2,07140**	-0,73282
<i>Panel pp stat</i>	0,02985	-0,05000	-1,82827*	-0,60290
<i>Panel adf stat</i>	-0,27841	-0,64925	-2,55033**	-1,41274
<i>Group rho stat</i>	1,96212**	1,95734*	-0,49832	0,34252
<i>Group pp stat</i>	0,7155	0,61453	-0,70129	-0,01340
<i>Group adf stat</i>	0,07859	-0,52526	-1,744096*	-2,33255**

\*, \*\* et \*\*\* impliquent le rejet de l'hypothèse nulle de racine unitaire aux seuils de confiance 10%, 5% et 1%.

**Tableau 6-10 : Détails des résultats du panel cointégré pour le commerce total et le commerce de biens**

Variable indépendante	$INEG_{MH,TOT,j,t}$	$INEG_{PM,TOT,j,t}$	$INEG_{PH,B,j,t}$	$INEG_{MH,B,j,t}$	$INEG_{PM,B,j,t}$
Variable dépendante	$OUV_{TOT,j,t}$		$OUV_{B,j,t}$		
Australie	-1,4176***	-0,8582**	-3,0138***	-0,3569	-1,8729***
Autriche	-1,4005***	-0,2836**	-1,2639***	-1,9427***	0,6799***
Danemark	-0,7593	0,3868***	-0,7884	-0,6204	0,0223
Espagne	1,6303***	-1,9187**	-0,5570	-0,3308	-0,1278
Finlande	-0,4022	0,6690***	0,2877	-0,4633	0,5159**
Italie	3,7814***	38,3323***	37,8151***	0,3603	33,8105***
Japon	-2,1170***	0,21378	-1,7844	-1,0766**	-0,4701
Pays-Bas	0,2352	1,4363***	1,2003**	0,1354	0,5944
Royaume-Uni	0,1649	5,2601**	4,3767	1,2764	1,6797
États-Unis	6,9957***	9,7277***	15,0251***	3,0633***	7,9103***
<b>TOTAL</b>	<b>0,7518***</b>	<b>0,7069***</b>	<b>0,1897</b>	<b>-0,1972</b>	<b>0,2709**</b>
***, ** et * correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.					

**Tableau 6-11 : Détails des résultats du panel cointégré pour le commerce de services**

Variable indépendante	$INEG_{PH,S,j,t}$	$INEG_{MH,S,j,t}$	$INEG_{PM,S,j,t}$
Variable dépendante	$OUV_{S,j,t}$		
Australie	-10,3811	-16,6117***	7,3860
Autriche	-0,6744	-1,8163	1,2500***
Danemark	-1,6127	-1,8602	0,6626
Espagne	9,1458***	15,1388***	-10,9505***
Finlande	13,6819***	2,5581	6,8356***
Italie	218,1558***	38,9082***	127,7548***
Japon	-5,7292	-34,2766***	21,5422***
Pays-Bas	8,1522***	-3,2491*	7,8423***
Royaume-Uni	2,8823	-2,8976	4,0935
États-Unis	136,2738***	42,3182***	45,7993***
<b>TOTAL</b>	<b>10,2840***</b>	<b>2,4919***</b>	<b>6,0589***</b>
***, ** et * correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.			

**Tableau 6-12 : Estimation du modèle ECM pour le commerce total**

Variables dépendantes	$INEG_{PH,TOT,j,t}$		$INEG_{MH,TOT,j,t}$		$INEG_{PM,TOT,j,t}$	
	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
$INEG_{PH,TOT,j,t-1}$	0,7893*** (10,53)	0,8026*** (10,79)	-	-	-	-
$INEG_{MH,TOT,j,t-1}$	-	-	-0,0581 (0,61)	-0,0788 (0,82)	-	-
$INEG_{PM,TOT,j,t-1}$	-	-	-	-	0,6782*** (5,83)	0,6820*** (5,82)
$OUV_{TOT,j,t}$	-0,2818 (1,45)	-0,2493 (0,85)	0,0201 (0,22)	-0,0294 (0,22)	-0,0582 (0,51)	0,0266 (0,19)
$OUV_{TOT,j,t-1}$	0,0781 (0,32)	-0,0116 (0,04)	0,0534 (0,61)	0,0707 (0,55)	0,0047 (0,04)	-0,1218 (0,90)
$TCE_{TOT,j,t-1}$	-	-	-0,0171** (2,42)	-0,0194** (2,48)	-0,0082** (2,49)	- 0,0087*** (2,65)
$PIBT_{j,t}$	0,0020* (1,75)	0,029 (1,02)	-0,003 (0,54)	-0,0015 (1,08)	0,0005 (1,06)	-0,0006 (0,44)
$EDU_{j,t}$	-0,0020 (0,46)	-0,0023 (0,47)	0,0025 (1,03)	0,0034 (1,38)	-0,0005 (0,31)	0,0004 (0,19)
$INFL_{j,t}$	0,0015 (0,76)	0,0016 (0,75)	-0,0001 (0,05)	0,0004 (0,29)	-0,0010 (0,95)	-0,0019 (1,47)
$NETDEN_{j,t}$	-0,0310* (1,91)	-0,0242 (1,60)	-0,0223 (1,05)	-0,0180 (0,89)	-0,0068 (0,74)	-0,0102 (1,09)
$GOVIN_{j,t}$	0,0006 (0,42)	0,0006 (0,43)	-0,0005 (0,66)	-0,0007 (0,88)	0,0009 (1,21)	0,0010 (1,48)
$HERF_{j,t}$	-0,0326** (1,96)	-0,0288 (1,64)	-0,0066 (0,48)	-0,0022 (0,15)	-0,0044 (0,81)	-0,0024 (0,31)
Observations	280	280	280	280	280	280
R <sup>2</sup>	64,78%	67,17%	9,23%	17,92%	72,64%	75,54%

\*, \*\* et \*\*\* correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.

**Tableau 6-13 : Estimation du modèle ECM pour le commerce de biens**

Variables dépendantes	$INEG_{PH,B,j,t}$		$INEG_{MH,B,j,t}$		$INEG_{PM,B,j,t}$	
	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Effets fixes temporels						
$INEG_{PH,B,j,t-1}$	0,0486 (0,52)	0,0630 (0,67)	-	-	-	-
$INEG_{MH,B,j,t-1}$	-	-	-0,2079** (2,53)	-0,2053** (2,44)	-	-
$INEG_{PM,B,j,t-1}$	-	-	-	-	0,5684*** (5,24)	0,6010*** (5,68)
$OUV_{B,j,t}$	-0,2458 (1,04)	-0,0321 (0,09)	-0,0483 (0,34)	0,1493 (0,62)	-0,2167* (1,95)	-0,0660 (0,38)
$OUV_{B,j,t-1}$	-0,2328 (0,98)	-0,3400 (0,93)	-0,0352 (0,25)	-0,0577 (0,25)	-0,0264 (0,24)	-0,0477 (0,28)
$TCE_{B,j,t-1}$	-0,0214*** (3,68)	-0,0215*** (4,18)	-0,0249** (2,55)	-0,0212** (2,53)	-0,0120*** (2,89)	-0,0118*** (2,94)
$PIBT_{j,t}$	0,0023** (2,22)	0,0013 (0,54)	0,0009 (1,34)	0,0008 (0,56)	0,0008 (1,26)	0,0003 (0,17)
$EDU_{j,t}$	-0,0049 (1,30)	-0,0041 (1,04)	-0,0038 (1,25)	-0,0028 (0,88)	-0,0003 (0,10)	0,0004 (0,13)
$INFL_{j,t}$	-0,0024 (1,51)	-0,0031* (1,76)	-0,009 (0,82)	-0,0009 (0,65)	-0,0008 (0,82)	-0,0011 (1,06)
$NETDEN_{j,t}$	-0,0166 (0,88)	-0,0175 (1,03)	-0,0260 (1,40)	-0,0279 (1,57)	-0,0016 (0,13)	0,0028 (0,26)
$GOVIN_{j,t}$	0,0008 (0,53)	0,0012 (0,88)	0,0004 (0,34)	0,0002 (0,23)	0,0003 (0,36)	0,0006 (0,97)
$HERF_{j,t}$	0,0252 (1,22)	0,0294 (1,44)	0,0199 (0,96)	0,0002 (0,90)	-0,0002 (0,03)	0,0016 (0,19)
Observations	280	280	280	280	280	280
R <sup>2</sup>	22,70%	32,72%	12,09%	18,36%	54,65%	59,90%
*, **, et *** correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.						

**Tableau 6-14 : Estimation du modèle ECM pour le commerce de services commerciaux**

Variables dépendantes	$INEG_{PH,S,j,t}$		$INEG_{MH,S,j,t}$		$INEG_{PM,S,j,t}$	
	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Effets fixes temporels						
$INEG_{PH,S,j,t-1}$	0,0639 (0,63)	0,0727 (0,72)	-	-	-	-
$INEG_{MH,S,j,t-1}$	-	-	-0,24405** (2,23)	-0,2656** (2,40)	-	-
$INEG_{PM,S,j,t-1}$	-	-	-	-	-0,0343 (0,37)	-0,0233 (0,24)
$OUV_{S,j,t}$	0,3614 (0,87)	-0,1970 (0,40)	0,0188 (0,09)	-0,2547 (1,15)	0,3923 (1,55)	0,2396 (0,84)
$OUV_{S,j,t-1}$	0,7876 (0,93)	0,7124 (0,79)	0,3079 (0,72)	0,1535 (0,34)	0,3746 (0,84)	0,1943 (0,40)
$TCE_{S,j,t-1}$	-0,0293*** (5,22)	-0,0354*** (5,32)	-0,0322*** (3,09)	-0,0422*** (4,25)	-0,0459*** (5,65)	-0,0481*** (5,35)
$PIBT_{j,t}$	0,0013 (0,92)	-0,069* (1,95)	-0,0006 (0,76)	-0,0054*** (2,44)	0,0004 (0,68)	-0,0016 (1,09)
$EDU_{j,t}$	-0,0033 (0,66)	0,0050 (1,12)	0,0010 (0,29)	0,0070* (1,92)	-0,0034 (1,27)	-0,0007 (0,31)
$INFL_{j,t}$	-0,0010 (0,52)	0,0002 (0,08)	-0,0006 (0,48)	-0,0001 (0,04)	-3e-5 (0,03)	0,0006 (0,58)
$NETDEN_{j,t}$	0,0028 (0,12)	0,0100 (0,45)	-0,0125 (0,93)	-0,0040 (0,31)	0,0089 (0,58)	0,0031 (0,22)
$GOVIN_{j,t}$	-0,0049*** (2,74)	-0,0042** (2,51)	-0,0007 (0,71)	-0,0008 (0,83)	-0,0034*** (3,76)	-0,0023*** (3,37)
$HERF_{j,t}$	0,0101 (0,47)	0,0352 (1,42)	0,0026 (0,18)	0,0143 (0,93)	0,0051 (0,57)	0,0123 (1,25)
Observations	280	280	280	280	280	280
R <sup>2</sup>	20,17%	29,26%	10,84%	20,66%	23,62%	32,18%
* ** et *** correspondent à des coefficients ayant des statistiques de Student rejetant l'hypothèse nulle aux seuils de confiance 10% , 5% et 1%.						

# Conclusion Générale

Le développement des échanges touristiques internationaux a eu des conséquences, entre autres, sur les économies nationales et sur les stratégies de spécialisation touristique. Malgré le dynamisme et le poids de cette activité dans le commerce international, les économistes n'ont guère prêté attention à ce secteur. L'objectif de cette thèse était de combler cette lacune en étudiant la place du tourisme dans l'économie internationale. Pour cela, nous avons voulu étudier dans quelle mesure les notions et théories du commerce international étaient applicables au secteur touristique.

Dans cette thèse, on a souhaité aborder trois sujets : la division internationale de la production touristique, la comparaison des flux touristiques bilatéraux et l'impact du tourisme international sur les inégalités de salaires.

Le premier chapitre a été consacré au premier de ces sujets. En nous inspirant des travaux de Deardorff (2001, 2005), nous avons élaboré un modèle, situé dans un cadre théorique traditionnel et permettant d'illustrer la division internationale de la production touristique. Nous avons d'abord analysé les conséquences d'une introduction de paramètres, représentant des coûts de transaction sur les biens intermédiaires, sur la nature échangeable ou non échangeable des biens intermédiaires ou du produit final. Ensuite, nous avons présenté un modèle généralisé de division internationale de production. L'introduction des coûts de transaction sur les biens intermédiaires permet d'illustrer de manière directe ou indirecte leurs impacts sur la compétitivité des pays producteurs. De cette manière, il est possible de séparer les étapes de production selon les pays producteurs, et selon la nature échangeable ou non échangeable des biens intermédiaires. A l'aide de cette généralisation, nous avons proposé un modèle de division internationale de la production pour le cas spécifique du tourisme. Ce modèle comporte trois étapes et trois segments de production (en plus des biens intermédiaires entrant en amont du processus de production) : (1) le transport des passagers ; (2) l'hébergement et les attractions touristiques ; (3) l'assemblage par les intermédiaires. Nous avons pu montrer que ce modèle permettait d'interpréter certains faits historiques sur la production touristique internationale.

Une analyse empirique a complété ce chapitre. Des calculs d'indicateurs d'avantages comparatifs révélés, sur un large échantillon de pays et pour la période 1980-2006, montrent que de nombreux pays préfèrent se spécialiser dans un seul segment de production touristique plutôt que dans le processus entier. Ces résultats permettent de soutenir le fait que la division internationale de la production touristique n'est pas un phénomène marginal ou récent et qu'elle est caractérisée par une dynamique des spécialisations dans les segments de production touristique.

Les quatre chapitres suivants concernaient l'étude de la comparaison des flux touristiques bilatéraux. Le chapitre 2 a permis de mesurer le commerce intrabranche pour le cas du tourisme. Dans un premier temps, nous avons présenté les indicateurs utilisés dans la littérature pour mesurer l'intensité de ce phénomène ainsi que les méthodes permettant de distinguer le commerce intrabranche horizontal (différenciation des produits par les variétés) et le commerce intrabranche vertical (différenciation des produits par les qualités). Dans un second temps, nous avons proposé une méthodologie pour mesurer l'intensité du commerce intra-touristique. Cette méthode repose sur une harmonisation des données des flux touristiques bilatéraux et sur une définition permettant d'appréhender la notion de qualité dans le tourisme. Cette qualité a été approximée à l'aide des recettes touristiques moyennes et journalières d'un pays, selon l'origine des touristes. Les calculs élaborés dans ce chapitre, sur les pays de l'ancienne UE15, entre 2000 et 2005, ont permis de mettre en évidence plusieurs faits stylisés. Tout d'abord, le commerce intra-touristique représente près de la moitié des échanges touristiques bilatéraux de cet échantillon. Ensuite, il est essentiellement de nature verticale, c'est-à-dire que les services touristiques se différencient par leurs qualités. Pour synthétiser, il existe donc une relative symétrie des flux touristiques bilatéraux, cachant une asymétrie qualitative. Enfin, les parts des commerces intra-touristiques (horizontal, vertical et total) varient fortement entre les pays.

Le chapitre 3 avait pour but de compléter l'analyse descriptive des flux touristiques bilatéraux entamée dans le chapitre précédent, en étudiant la spécialisation touristique par gamme de qualité. Ce chapitre comportait deux étapes. Dans la première, nous avons séparé les flux touristiques selon les gammes de qualités (haut de gamme, gamme intermédiaire et bas de gamme) en faisant appel à trois approches : Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995), Fontagné et Freudenberg (1997, 1999) et Azhar et Elliot (2006). Nos calculs ont mis en évidence que la deuxième approche permet d'obtenir des résultats plus objectifs et plus

simples à interpréter. Dans la seconde étape, nous avons calculé des indicateurs d'avantages comparatifs par gamme de qualité pour chaque pays de l'échantillon. Pour cela, nous avons procédé à deux analyses : une analyse bilatérale et une analyse multilatérale. Nos résultats illustrent clairement qu'il existe une forme de spécialisation touristique par gamme de qualité et cela pour plusieurs raisons. Premièrement, aucun pays n'est spécialisé dans toutes les gammes de qualités touristiques, ils se spécialisent dans, au plus, deux gammes de qualités. Ensuite, à l'exception de la Suède, tous les pays sont spécialisés dans, au moins, une gamme de qualité. Ce chapitre a aussi permis d'établir les profils des niveaux de qualités des prestations touristiques proposées par les pays. Les résultats les plus marquants concernent les pays suivants : l'Allemagne, nettement spécialisée dans le tourisme haut de gamme ; la France, spécialisée entièrement dans le tourisme bas de gamme ; l'Espagne, fortement spécialisée dans le tourisme de qualités basse et intermédiaire ; et la Grèce, spécialisée uniquement dans le tourisme de la gamme intermédiaire.

Le chapitre 4 présentait les déterminants du commerce intrabranche à travers une revue de littérature. Dans un premiers temps, nous avons exposé la littérature théorique, principalement composée de deux courants, qui se distinguent par la différenciation des produits : horizontale ou verticale. Le premier courant a fait l'objet d'une synthèse par Bergstrand (1990), qui fournissait une équation directement testable économétriquement. Le second courant reposait sur des spécialisations différentes des pays par gamme de qualité et sur une hypothèse fondamentale : des distributions de revenus inégalitaires. Dans un deuxième temps, nous avons présenté la littérature économétrique qui est marquée par trois grandes étapes : la synthèse des hypothèses sur le commerce intrabranche horizontal avec l'étude de Balassa et Bauwens (1987), la prise en compte du commerce intrabranche vertical avec les travaux de Greenaway, Hine et Milner (1994, 1995) et de Fontagné, Freudenberg et Péridy (1997) et l'introduction d'une variable de recouvrement des distributions de revenus par Durkin et Krygier (2000). De plus, ce chapitre a permis de présenter les rares travaux existants sur le commerce intrabranche dans les services comme par exemple l'étude de Lee et Lloyd (2002).

Dans le chapitre 5, nous avons procédé à une analyse des déterminants du commerce intra-touristique afin de mettre en évidence le rôle de deux variables sur la formation de ce phénomène : le recouvrement des distributions de revenus et les différences de dotations touristiques. Pour cela, nous avons estimé l'impact de ces variables sur les commerces intra-touristiques global, vertical et horizontal, en utilisant deux méthodes. La première reposait sur



la méthode des moindres carrés généralisés avec une spécification logistique. La seconde consistait à utiliser des régressions de Poisson. Ces deux méthodes ont été employées pour prendre en compte la présence d'hétéroscédasticité et d'observations nulles.

Plusieurs résultats ressortent de ces régressions. Pour commencer, il apparaît qu'une similarité des distributions de revenus entre deux pays favorise le commerce intra-touristique, qu'il soit horizontal ou vertical. Ensuite, les différences de dotations touristiques ont un impact différent selon le type de commerce intra-touristique. Elles entraînent une baisse du commerce intra-touristique horizontal alors que l'inverse se produit pour le commerce intra-touristique vertical. Ce résultat peut s'expliquer de la manière suivante : des différences de dotations touristiques vont conduire à des spécialisations touristiques des pays dans des gammes de qualités différentes, ce qui favorise l'apparition du commerce intra-touristique vertical. Nous avons aussi montré qu'il existe un impact différencié de la distance géographique sur les types de commerces intra-touristiques. Dans un cas, la distance favorise le commerce intra-touristique de variétés différentes et dans un autre, elle freine les échanges intra-touristiques de services touristiques de qualités différentes. Enfin, ces régressions indiquent aussi que les différences de dotations factorielles ne semblent pas avoir d'impact sur le commerce intrabranche dans le tourisme.

Le dernier chapitre concernait un autre sujet, à savoir l'impact du tourisme international sur les inégalités de salaires. Dans ce chapitre, pour estimer cet impact, nous avons employé plusieurs méthodes économétriques, reposant sur les techniques des données de panel. La première méthode a consisté à estimer la relation de long-terme à l'aide des notions de cointégration. La seconde permettait de tester cette relation, mais cette fois-ci, sur le court-terme avec des modèles à correction d'erreur. Cette analyse est basée sur un échantillon de 10 pays développés pour la période 1980-2005. Les résultats obtenus ont été comparés à ceux du commerce international de biens et services. Dans ce chapitre, on a pu mettre en évidence que le tourisme international entraîne une hausse, sur le long-terme, très importante des inégalités de salaires entre travailleurs très qualifiés et travailleurs peu qualifiés. Sur le court-terme, cette relation a été vérifiée, mais il est aussi apparu que le tourisme international augmente les inégalités de salaires entre travailleurs moyennement qualifiés et travailleurs peu qualifiés. Puisque nous n'avons pas le même résultat pour le commerce international de biens, ces résultats rejoignent les principales critiques de la littérature concernant le lien entre tourisme et pauvreté selon lesquelles le tourisme augmente les inégalités et n'améliore pas les revenus relatifs des individus les plus pauvres.

Cette thèse a permis de mettre en évidence plusieurs points. Tout d'abord, de la même manière que pour de nombreux secteurs, le tourisme est concerné par la division internationale des processus de production. Ensuite, il apparaît que le commerce touristique international a pour caractéristique d'être concerné par une forte proportion de commerce intrabranche, souvent bien plus importante que dans les échanges internationaux d'autres produits. Cependant, les facteurs à l'origine de ce phénomène ne sont pas les mêmes que ceux traditionnellement évoqués pour d'autres secteurs. Enfin, de la même manière que le commerce international de services, le tourisme international a un impact très important sur les inégalités de salaires. Cet impact se révèle être bien plus fort pour le tourisme que pour les biens. Ces résultats nous permettent de conclure qu'il s'agit d'un secteur pouvant s'intégrer dans les théories du commerce international tout en conservant certaines particularités importantes.

De cette manière, le tourisme constitue un vaste champ de recherche dont les résultats doivent être pris en compte par les politiques économiques visant à développer le tourisme. Premièrement, il est possible pour les pays, souhaitant développer leurs secteurs touristiques, de s'appuyer sur les compétences d'autres pays, comme par exemple en matière de transports de passagers et d'organisations de voyage. Deuxièmement, il faut prendre conscience que le développement du tourisme international se fera généralement au détriment de l'égalité salariale. Afin de faire face aux exigences (généralement linguistiques) des touristes, nous pensons qu'il pourrait être utile pour les pays de l'OCDE de développer leurs secteurs touristiques avec des niveaux de qualifications demandées aux travailleurs plus élevés qu'aujourd'hui. Pour cela, il faudrait s'appuyer sur des politiques d'éducation plus poussées dans certains domaines, comme par exemple, en langues étrangères ou en informatique. Troisièmement, nous conseillons aux organismes internationaux, par exemple l'Organisation Mondiale du Tourisme ou le *World Economic Forum*, de privilégier les études des flux touristiques, au niveau bilatéral. On a pu remarquer que les similarités et les différences entre des pays peuvent expliquer, en partie, les échanges touristiques. De plus, pour analyser la compétitivité touristique des pays, il est important d'intégrer la notion de qualité. Il apparaît clairement dans cette thèse, qu'il existe une stratégie de spécialisation touristique par gamme de qualité. Celle-ci, couplée à d'autres facteurs explicatifs, comme par exemple les dotations touristiques, doit très certainement avoir un rôle sur les niveaux de compétitivités touristiques des pays.

Plusieurs extensions peuvent être envisagées à la suite de cette thèse. Concernant les notions de fragmentation et de division internationale de la production touristique, on pourrait

analyser plus en profondeur le rôle des biens intermédiaires entrant en amont du processus de production. Pour cela, il faudrait réaliser des études pays par pays, en combinant plusieurs sources d'informations : celles contenues dans les comptes nationaux et celles provenant des comptes satellites du tourisme. De cette manière, il serait possible d'estimer les besoins de la production touristique en produits provenant d'autres secteurs comme par exemple l'agriculture ou les services de télécommunication.

De façon plus théorique, une autre approche peut être envisagée pour modéliser la division internationale de la production touristique en intégrant un continuum de biens intermédiaires.

Pour la comparaison des flux touristiques bilatéraux, plusieurs champs d'études peuvent être envisagés. Le choix de la spécialisation touristique par gamme de qualité peut être étudié ainsi que les déterminants des niveaux de qualités des prestations touristiques proposées. Pour cela, il faudrait s'appuyer sur les méthodes d'évaluations hédoniques.

Enfin, à l'aide de nos résultats concernant l'impact du tourisme international sur les inégalités de salaires, il est possible d'approfondir l'étude du lien entre tourisme et pauvreté, qui fait l'objet de nombreux débats dans la littérature. Pour cela, il faudrait estimer ce lien pour d'autres pays que ceux traités dans cette thèse, comme par exemple des pays en voie de développement et dont le tourisme représente une part importante de l'activité économique.

# Bibliographie

Abd-El-Rahman K.S. (1984), « Echanges intra-sectoriels et échanges de spécialisation dans l'analyse du commerce international : le cas du commerce intra-C.E.E de biens manufacturés », Thèse de doctorat d'Etat, Université de Paris X-Nanterre

Abd-El-Rahman K.S. (1986), « Réexamen de la définition et de la mesure des échanges croisés de produits similaires entre les nations », *Revue économique*, vol.37, n° 1, p89-115

Abd-El-Rahman K.S. (1991), « Firms Competitive and National Comparative Advantage as Joint Determinants of Trade Competition », *Weltwirtschaftliches Archiv/ Review of World Economics*, vol.127, n°1, p83-97

Algieri N. (2006), « International Tourism Specialization of Small Countries », *International Journal of Tourism Research*, vol.8, n°1, p1-12

Aquino A. (1978), « Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures », *Weltwirtschaftliches Archiv/ Review of World Economics* vol.114, n°2, p275-295

Anderson S., de Palma A. et Thisse J-F (1992), *Discrete Choice Theory of Product Differentiation*, Cambridge: The MIT Press

Antonietti R. et Cainelli G. (2007), « Spatial Agglomeration, Technology and Outsourcing of Knowledge Intensive Business Services Empirical Insights from Italy », Fondazione of Enrico Mattei working papers series, n°2007.79

Ark B. van (1993), *International Comparisons of Output and Productivity*, Monograph series n°1, Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen

Arndt S.W (1997), « Globalization and the Open Economy », *North American Journal of Economics and Finance*, vol.8, n°1, p71-79

Arndt S.W et Kierzkowski H. (2001), *Fragmentation: New Production and Trade Patterns in the World Economy*, Oxford: Oxford University Press

Ashley C., Goodwin H. et Roe D. (2000), « Pro-Poor Tourism: Putting Poverty at the Hearth of Tourism Agenda », ODI paper n°51, London: Overseas Development Institute

Ashley C. et Mitchell J. (2005), *Can Tourism Accelerate Pro-Poor Growth In Africa?* London: Overseas Development Institute

Askenazy P. (2005), « Trade, services and wage inequality », *Oxford Economic Papers* vol.57, n°4, p674-692

Atkinson A-B., Raiwater L. et Smeeding T-M. (1995), « Income distribution in OECD Countries », *OECD Social Policy Studies* n°18, Paris: OECD

Aturupane C., Djankov S. et Hoeckman B. (1999), « Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade between Eastern Europe and the European Union », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.135, n°1, p62-81

Azhar A.K.M et Elliott R.J.R. (2006), « On the Measurement of Product Quality in Intra-Industry Trade », *Review of World Economics*, vol.142, n°3, p476-495

Azhar A.K.M, Elliot R.J.R et Liu J. (2006), « On the measurement of product quality in intra-industry: A empirical test for China », *China Economic Review*, vol.19, n°2, p336-344

Bahmami-Oskoe M., Hergerty S.W. et Wilmeth H. (2008), « Short run and long run determinants of income inequality: evidence from 16 countries », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol.30, n°3, p463-484

Balassa B. (1964), « The purchasing power parity: a reappraisal », *Journal of Political Economy*, vol. 72, n°6, p584-596

Balassa B. (1965), « Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage », *The Manchester School of Economic and Social Studies*, vol.33, p99-123

Balassa B. (1966), « Tariff Reductions and Trade in Manufactures among Industrial Countries », *American Economics Review*, vol.56, n°3, p466-273

Balassa B. (1986), « Intra-Industry Trade Specialization: A Cross Country Analysis », *European Economic Review*, vol.30, n°1, p27-42

Balassa B. et Bauwens L. (1987), « Intra-Industry Specialisation in a Multi-Country and Multi-Industry Framework », *The Economic Journal*, vol. 97, n°388, p923-939

Balboni A. (2006), « Cross-country technological differences as a determinant of vertical intra-industry trade: a theoretical model », *Économie Internationale*, n°106, p25-55

Baldwin R. (2006), « Globalisation: the great unbundling(s) », paper for the Finnish Prime Minister's Office, Economic Council of Finland as part of the UE Presidency, September

Barro J.R. et Lee J.W (1993), « International Comparisons of Educational Attainment », *Journal of Monetary Economics*, vol.32, n°3, p363-394

Barro J.R et Lee J.W (2001), « International Data on Educational Attainment: Updates and Implications », *Oxford Economic Papers*, vol.53, n°3, p541-563

Barros C.P, Botti L, Peypoch N., Solondandrasana et Assaf A. (2010), « Performance of French destinations: Tourism Attraction Perspectives », *Tourism Management*, à paraître.

Beck N. et Katz J.N. (1995), « What to do (and to not do) with time-series cross-section data », *American Political Science Review*, vol.89, n°3, p634-647

Bergstrand J.H. (1983), « Measurement and determinants of intra-industry international trade », dans P.K.M Tharakan (1993), *Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects*, Amsterdam: North Holland editions

Bergstrand, J.H. (1989), « The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade », *Review of Economics and Statistics*, vol.71, n°1, p143-153

Bergstrand, J.H (1990), « The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model, the Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-Industry Trade », *The Economic Journal*, vol.100, n°403, p1216-1229

Bernhofen D.M (1999), « Intra-Industry trade and strategic interaction: Theory and evidence », *Journal of International Economics*, vol. 47, n°1, p225-244

Berthelemy J-C., Bonnefoy F. et Lassudrie-Duchêne B. (1986), *Importation et Production Nationale*, Paris : Economica

Blake A. (2008), « Tourism and Income Distribution in East Africa », *International Journal of Tourism Research*, vol.10, n°6, p511-524

Blinder A.S. (2006), « Offshoring: The Next Industrial Revolution? », *Foreign Affairs*, vol.85, n°2, p113-128

Botti L., Peypoch N., Robinot E. et Solondandrasana B. (2009), « Tourism Destination Competitiveness : the French regions case », *European Journal of Tourism Research*, vol.5, p5-24

Brander J.A (1981), « Intra-Industry trade in identical commodities », *Journal of International Economics*, vol.11, n°1, p1-14

Brander J.A. et Krugman P. (1983), « A 'reciprocal dumping' model of international trade », *Journal of International Economics*, vol.15, n°3-4, p313-321

Brühlhart M. (2002), « Marginal Intra-Industry Trade: Towards a Measure of Non-Disruptive Trade Expansion », dans Lloyd P.J et Lee H-H. (2002), *Frontiers of research in Intra-Industry Trade*, éditions Palgrave, London: Macmillan Press

Brühlhart M. (2008), « An account of Global Intra-Industry Trade, 1962-2006 », GEP Research Paper 08/08

Burda C. et Dluhosch B. (1998), « Globalization and European Labor Markets », CEPR Discussion Paper n°1992

Burkart A.J. et Medlik S. (1974), *Tourism: Past, Present and Future*, London: Heinemann

Cachin A. (1982), « Pour une théorie de la spécialisation effective », dans Bourguinat H.(1982), *Internationalisation et autonomie de décision*, Paris : Economica

Cameron A.C. et Trivedi P.K. (1998), *Regression Analysis of Count Data*, Cambridge: Cambridge University Press

Caves R.E (1981), « Intra-industry trade and market structure in the industrial countries », *Oxford Economic Papers*, vol.33, n°2, p203-223

Centre d'Etudes de Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII) (2006), *Comptes Harmonisés sur les Echanges et L'Economie Mondiale*, Paris : CEPII

Chamberlin E H. (1933), *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge: Harvard University Press

Chen H., Kondratowicz M. et Yi K-M. (2005), «Vertical specialization and three facts about U.S. international trade», *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 16, n°1, p35-59

Chock S., Macbeth J. et Warren C. (2007), « Tourism as a tool for poverty alleviation: a critical analysis of 'pro-poor tourism' and implications for sustainability », *Current Issues in Tourism*, vol.10, n°2-3, p144-166

Chusseau N., Dumont M. et Hellier J. (2008), « Explaining Rising Inequality: Skill-Biased Technical Change and North-South Trade », *Journal of Economic Surveys*, vol.22, n°3, p409-457

Copeland B.R et Kotwal A. (1996), « Product quality and the theory of comparative advantage », *European Economic Review*, vol.40, n°9, p1745-1760



Conférence des Nations Unies sur le Commerce Et le Développement (CNUCED) (2004), « The Shift toward Services, Chapter IV: The Offshoring of Corporate Services Functions: The Next Global Shift » dans le *World Investment Report 2004*, Genève: CNUCED

Conférence des Nations Unies sur le Commerce Et le Développement (CNUCED) (2007), *FDI in Tourism : The Development Dimension*, Genève : CNUCED

Crespo N. et Fontura M P. (2004), « Intra-industry trade by types: What can we learn from Portuguese data? », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.140, n°1, p52-79

Croes R. et Vanegas Sr M. (2008), « Cointegration and Causality between Tourism and Poverty Reduction », *Journal of Travel Research*, vol.47, n°1, p94-103

De Frahan BH. Et Tharakan J. (1998), « Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the Processed Food Sector », *1998 American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Salt Lake City

Deardorff A.V. (1979), « Weak links in the chain of comparative advantage », *Journal of International Economics*, vol.9, n°2, p197-209

Deardorff A.V (1980), « The general validity of the law of comparative advantage », *Journal of Political Economy*, vol.88, n°4, p941-957

Deardorff A.V (1994), « Exploring the limits of comparative advantage », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.130, n°1, p1-19

Deardorff A.V (2001a), « International Provision of Trade Services, Trade and Fragmentation», World Bank, Policy Research Working Papers series, n°2548

Deardorff A.V. (2001b), « Fragmentation in Simple Trade Models », *North American Journal of Economics and Finance*, vol.12, n°2, p121-137

Deardorff A.V (2005), « Ricardian comparative advantage with intermediate inputs », *North American Journal of Economics and Finance*, vol.16, n°1, p11-34

De Kandt E. (1979), *Tourism: Passport to Development?* New-York: Oxford University Press, for the World Bank and UNESCO

Denman J et Denman R. (2004), *Tourism and Poverty Alleviation: Recommendation for Action*, Madrid: OMT

Dixit A.K et Grossman G.M (1982), « Trade and Protection with Multistage Production », *Review of Economic Studies*, vol.49, n°4, p583-594

Dornbursch R., Fischer S. et Samuelson P.A (1977), « Comparative Advantage, Trade and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods », *The American Economic Review*, vol.67, n°5, p823-839

Drèze J. (1961), « Les exportations intra-CEE en 1958 et la position belge », *Recherches Economiques de Louvain*, n°8, p717-738

Dunning J.H et McQueen M. (1981), « The Eclectic Theory of International Production: A Case Study of The International Hotel Industry », *Managerial and Decision Economics*, vol.2, n°2, p197-210

Durkin J.H Jr et Krygier M. (2000), « Differences in GDP Per Capita and the Share of International Trade: The Role of Vertically Differentiated Trade », *Review of International Economics*, vol.8, n°4, p760-775

Edwards (1998), « Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know », *The Economic Journal*, vol.108, n°447, p383-398

Eicker F. (1963), « Asymptotic Normality and Consistency of the Least Squares Estimators for Families of Linear Regressions », *The Annals of Mathematical Statistics*, vol.33, p447-456

Encontre P. (2001), « Tourism Development and the Perspective of Graduation from the LDC Category », dans Benavides D.D et Pérez-Ducy E. (2001), *Tourism in the Least Developed Countries*, Bruxelles: United Nations Conference on Least Developed Countries

Ethier W.J (1982), « National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade », *American Economic Review*, vol.72, n°3, p389-405

Falvey R.E (1981), « Commercial Policy and Intra-Industry Trade », *Journal of International Economics*, vol.11, n°4, p495-511

Falvey R.E et Kierzkowski (1987), « Product Quality Intra-Industry Trade and (Im)perfect Competition », dans Kierzkowski H. (1979), *Protection and Competition in International Trade*, Oxford: Blackwell

Felbermayr G.J. et Toubal F. (2010), « Cultural proximity and trade », *European Economic Review*, vol.54, n°2, p279-293

Fertő I (2005), « Vertically Differentiated Trade and Differences in Factor Endowment: The Case of Agri-Food Products between Hungary and the EU », *Journal of Agricultural Economics*, vol.56, n°1, p117-134

Fertő I. (2005), « Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade in Milk Products in the EU », NJF seminar n°381, *The Northern European Food Industry challenges and transitions from an economic perspective*, Helsinki

Figini P. et Görg H. (2006), « Does Foreign Direct Investment affect wage inequality? An empirical investigation », IZA Discussion paper n°2336

Finger J-M. (1967), *Trade Overlap and the Theory of International Specialisation: A Statistical Study of the Heckscher Ohlin and Linder Theories as Alternative Hypotheses*, Ph. D. Thesis, University of North Carolina

Finger J-M. (1975), « Trade Overlap and Intra-industry Trade », *Economic Inquiry*, vol.13, n°4, p 581-58

Finger J-M. et De Rosa D.A (1979), « Trade overlap, comparative advantage and protection », dans Giersch (1979), *On the Economics of Intra-Industry Trade*, Tübingen, J.C.B Mohr

Flam H. et Helpman E. (1987), « Vertical product differentiation and North-South trade », *American Economic Review*, vol.76, n°5, p810-822

Fond Monétaire International (FMI) (1993), *Balance of Payments Manual*, 5ème édition, Washington D.C: IMF

Fond Monétaire International (FMI) (2005), « Travel-Implications of the Technical Sub-Group Position for Balance of Payments Statistics », BOPCOM-05/16, Eighteenth Meeting of the IMF Committee on Balance of Payments Statistics, Washington D.C

Fontagné L. (1991), *Biens Intermédiaires et Division Internationale du Travail*, Paris: Economica

Fontagné L. et Freudenberg M. (1997), « Intra-Industry Trade : Methodological Issues Reconsidered », document de travail du CEPII n° 97-01

Fontagné L. et Freudenberg M. (1999), « Marché unique et développement des échanges », *Economie et Statistique* n° 326-327

Fontagné L. et Freudenberg M. (2002), « Long-term Trends in Intra-Industry Trade », in Lloyd P.J et Lee H-H. (2002), *Frontiers of research in Intra-Industry Trade*, éditions Palgrave, London: Macmillan Press

Fontagné L., Freudenberg M. et Gaulier G. (2005), « Disentangling Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade », *document de travail du CEPII* n°2005-10

Fontagné L., Freudenberg M. et Gaulier G. (2006), « A Systematic Decomposition of World Trade into Horizontal and Vertical IIT », *Review of World Economics*, vol.142, n°3, p459-475

Fontagne L., Freudenberg M. et Périidy N.(1997), « Trade Patterns Inside the Single Market », document de travail du CEPII n° 97-07

Fontagné L., Freudenberg M. et Périidy N. (1998a), « Intra-Industry Trade and the Single Market : Quality Matters », CEPR discussion paper n°1959

Fontagné L., Freudenberg L. et Périidy N.(1998b), « Commerce international et structure de marché : une vérification empirique », *Economie et Prévision*, n°135, p147-167

Fontagné L., Gaulier G., Zignago S. (2008), « North-South competition in quality », *Economic Policy*, vol. 53, n°23, p51-92

Fontagné L., Pajot M. et Pasteels J-M (2002), « Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit mode d'emploi des modèles de gravité », *Economie et Prévision*, n°152-153 (1-2), p115-139

Freudenberg M. et Müller F. (1992), « France et Allemagne : quelles spécialisations commerciales ? », *Economie Prospective Internationale*, n°52, p7-36

Forrester Research (2002), « 3.3 Million US Services Jobs to Go Offshore », dans J. McCarthy (2002), *TechStrategy Brief*

Gabrisch H. (2006), « Vertical intra-industry trade between EU and Accessions Countries », IWH-Discussion Papers n°12-06, Halle Institute for Economic Research

Gabszewicz J. et Thisse J-F. (1979), « Price competition, quality and income disparities », *Journal of Economic Theory*, vol.20, n°3, p340-359

Gabszewicz J, Shaked A., Sutton J. et Thisse J-F., «International Trade in Differentiated Products », *International Economic Review*, vol.22, n°3, p527-534

Gilbert D.C (1990), « Conceptual Issues in the Meaning of Tourism », dans Cooper C.P (1990), *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*, London: Belhaven

Glesjer H., Gossens K. et Eede V. (1982), « Inter-Industry versus Intra-Industry Specialization in Exports and Imports », *Journal of International Economics*, vol.12, n°3, p363-369

Golden M. et Wallerstein M. (2006), *Union Centralization Among Advanced Industrial Societies* (<http://www.golden.polisci.ucla.edu/data>)

Gourdon K., Maystre N. et de Melo J. (2008), « Openness, inequality and poverty : Endowments matter », *Journal of International trade and Economic Development*, vol.17, n°3, p343-378

Gourieroux C., Monfort A. et Trognon A. (1984), « Pseudo Maximum Likelihood Methods : Application to Poisson Modes », *Econometrica*, vol.52, n°3, p701-720

Goux D. et Maurin E. (1997), « Le déclin de la demande de travail non qualifié. Une méthode d'analyse empirique et son application au cas de la France », *Revue Economique* vol.45, n°5, p1091-1114

Greenaway D., Hine C.R. et Milner C.R (1994), « Country Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry in the UK », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.130, n°1, p 77-100

Greenaway D., Hine C.R. et Milner C.R. (1995), « Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Country Analysis for the United-Kingdom », *Economic Journal* vol.105, n°433, p1505-1518

Greenaway D. et Milner C.R. (1981), « Trade Imbalance Effects in the Measurement of Intra-Industry Trade », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.117, n°4, p756-762

Greenaway D. et Milner C. (1984), « A cross section analysis of intra-industry trade in the UK », *European Economic Review* vol.25, n°3, p319-344

Greenaway D. et Milner C. (1986), *The economics of intra industry trade*, Oxford: Basil Blackwell

Greenaway D., Milner C.R. et Elliot R.J.R (1999), « UK Intra-Industry Trade with the EU North and South », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol.61, n°3, p365-384

Grossman G. et Helpman E. (2002a), « Integration versus Outsourcing in Industry Equilibrium », *Quarterly Journal of Economics*, vol.117, n°1, p85-120

Grossman G. et Helpman E. (2002b), « Outsourcing versus FDI in Industry Equilibrium », *Journal of European Economic Association*, vol.1, n°2-3, p317-327

Grossman G. et Helpman E. (2005) « Outsourcing in a Global Economy », *Review of Economic Studies*, vol.72, n °1, p135-159

Grossman G. et Rossi-Hansberg E. (2006), « The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore », *Journal of the Federal Reserve Bank of Kansas City*, vol.2006, p59-102

Grossman G. et Rossi-Hansberg E. (2008), « Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring », *American Economic Review*, vol.98, n°5, p1978-1997

Grubel H.G. (1967), « Intra-Industry Specialisation and the Pattern of Trade », *Canadian Journal of Economical and Political Sciences*, vol.33, n°3, p374-388.

Grubel H.G. et Lloyd P.J (1975) *Intra-Industry Trade. The theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, London: Macmillan Press

Hall C.M. (2007), « Pro-poor tourism: do tourism exchanges benefit primarily the countries of the South? », *Current Issues in Tourism*, vol.10, n°2-3, p111-118

Hallack, J.C. (2006), « A product-quality view of the Linder hypothesis », NBER working paper n°1271

Hallack, J.C. (2008), « Product quality and the direction of trade », *Journal of International Economics*, vol.68, n°1, p238-265

Hamilton C. et Kniest P. (1991), « Trade Liberalisation, Structural Adjustment and Intra-Industry Trade: A Note », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.127, n°2, p356-367

Harjes T. (2007), « Globalization and Income Inequality: A European Perspective », IMF working paper n°07/169

Harrison D. (2008), « Pro-poor Tourism: a critique », *Third World Quarterly*, vol.29, n°5, p851-868

Hawkins D.E et Mann S. (2007), « The World Bank's role in tourisme development », *Annals of Tourism Research*, vol.34, n°2, p348-363

Head K. et Mayer T. (2002), « Illusory Border Effects », Cepii, document de travail n°2002-01

Helpman E. (1981), « International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies, of Scale and Monopolistic Competition: A Chamberlinian-Heckscher-Ohlin Approach », *Journal of International Economics*, vol.11, n°3, p305-340

Helpman E. (1987), « Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrials Countries », *Journal of the Japanese and International Economies*, vol.1, n°1, p62-81

Helpman E. et Krugman P.R. (1985), *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge: MIT Press

Hesse H. (1974), « Hypotheses for the Explanation of Trade between Industrial Countries, 1953-1970 », dans Giersch H. (1974), *The International Division of Labour: Problems and Perspectives*, Tübingen, Institut fur Weltwirtschaft Kiel, J.C.B Mohr

Heston A. et Summers R. (1996), « International price and quantity comparisons: potential and pitfalls », *American Economic Review*, vol.86, n°2, p20-24

Higgins M. et Williamson J.G., « Explaining Inequality in the World Round: cohort size, Kuznets curves and openness », *Southeast Asian Studies*, vol.40, n°3, p268-302



Hjalager A.M. (2007), « Stages in the Economic Globalization of Tourism », *Annals of Tourism Research*, vol.34, n°2, p437-457

Hotelling H. (1929), « Stability in Competition », *Economic Journal*, vol.39, n°1, p41-57

Hummels D., Ishii J. et Yi K-M. (2001), « The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade », *Journal of International Economics* vol.54, n°1, p75-96

Hummels D. et Levinsohn J. (1995), « Monopolistic Competition and International Trade: Reconsidering the Evidence », *Quarterly Journal of Economics* vol. 110 n°3 p799-836

Hummels D., Rapoport D. et Yi K-M. (1998), « Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade », Federal Reserve Bank of New York, *Economic Policy Review*, vol.4, n°2, p79-99

Hurley D.T (2003), « Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: The case of Asian trade in manufactures », *International Economic Journal*, vol.17, n° 4, p1-14

Im K.S, Pesaran M.H et Shin Y. (2003), « Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels », *Journal of Econometrics*, vol.115, n°1, p53-74

Jakobsson A. (2006), « Trade openness and inequality », Bachelor Thesis, Department of Economics, Lund University

Jensen C. et Zhang J. (2006), « Comparative Advantage Explaining Tourism Flows », *Annals of Tourism Research*, vol.34, n°1, p223-243

Jones R.W. (2000), *Globalization and the Theory of Input Trade*, Cambridge: MIT Press

Jones R. W. et Kierzkowski H. (1990), « The role of services in production and international trade: A theoretical framework », dans R. W. Jones et Krueger A. (1990), *The Political Economy of International Trade*, Oxford, Basil Blackwell

Jones, R.W. et Kierzkowski, H. (2001) « A framework for fragmentation » dans Arndt, S.W. et Kierzkowski H. (2001), *Fragmentation. New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press

Jones R.W et Kierzkowski H. (2005), « International Fragmentation and the New Economic Geography », *North American Journal of Economics and Finance*, vol.16, n°1, p1-10

Jorgenson D.W., Gollop F.M. et Fraumeni B.M. (1987), *Productivity and US Economic Growth*, Cambridge: Harvard University Press

Kadaroo J. et Seetanah B. (2008), « The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach », *Tourism Management*, vol.29, n°5, p831-840

Kao C. et Chang M.H. (2000), « On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data », dans Baltagi B.H. (2000), *Advances in Econometrics*, Elsevier Press

Katz L.F et Murphy K. (1992), « Changes in relative wages, 1963-1987: supply and demand factors », *The Quarterly Journal of Economics*, vol.107, n°1, p36-78

Keum K. (2008), « Tourism flows and trade theory: a panel data analysis with the gravity model », *The Annals of Regional Science*, vol.44, n°3, p544-557

Kierzkowski H. (1989), « Intra-Industry in Transportation Services », dans Tharakan P.K.M et Kol J. (1989), *Intra-Industry Trade: Theory, Evidence and Expansions*, London: Macmillan Press

Kol J. (1988), «The Measurement of Intra-Industry Trade », Ph.D Thesis, Rotterdam: Erasmus University

Koutoulas D. (2006), « The Market Influence of Tour Operators on the Hospitality Industry », dans Papatheodorou A. (2006), *Corporate Rivalry and Market Power: Competition Issues in the Tourism Industry*, Londre: Tauris

Kravis I.B., Heston A. et Summers R. (1978), « Real GDP per capita for more than one hundred countries », *The Economic Journal*, vol.88, n°350, p215-242

Kravis I.B., Heston A. et Summers R. (1982), *World Product and Income: International Comparisons of Real Gross Product*, Phase III du Projet de Comparaison International des Nations-Unies, publié pour la Banque Mondiale par The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London

Krugman P.R. (1979), « Increasing Returns, monopolistic competition and international trade », *Journal of International Economics*, vol.9, n°4, p469-479

Krugman P.R. (1980), « Scale Economies, product differentiation and the pattern of trade », *American Economic Review* vol.70, n°5, p959-959

Krugman P.R. (1981), « Intra-Industry Trade Specialization and the Gains from Trade », *Journal of Political Economy*, vol.89, n°5, p959-973

Krugman P. (1991), *Geography and Trade*, Cambridge: MIT Press

Krugman P.R. (1995), « Growing World Trade: Causes and Consequences », *Brooking Papers on Economic Activity*, vol.26, n°1, p327-362

Kuznets S. (1955), « Economic growth and income inequality », *The American Economic Review*, vol.45, n°1, p1-28

Lafay G. (1992), « The Measurement of Revealed Comparative Advantages », dans Dagenais M.G. et Muet P-A. (1992), *International Trade Modelling*, London: Chapman & Hall

Lancaster K. (1966), « A new approach to consumer theory », *Journal of Political Economy*, vol.74, n°2, p130-157

Lancaster K. (1980), « Intra-Industry trade under perfect monopolistic competition », *Journal of International Economics*, vol.10, n°2, p469-79

Lassudrie-Duchêne B. (1971), « La demande de différences et l'échange international », *Cahiers de l'ISEA série P*, juin, p961-982

Lassudrie-Duchêne B. (1982), « Décomposition internationale des processus productifs et autonomie de décision » dans Bourguinat H. (1982), *Internationalisation et Autonomie de Décision*, Paris : Economica

Lassudrie-Duchêne B. (1985), « L'échange international avec segmentation des produits : une approche par la théorie classique des coûts comparés », dans Lassudrie-Duchêne B. et Reiffers J-L., (1985) *Le Protectionnisme : Croissance, Limites, Voies Alternatives*, Paris : Economica

Lawrence R. et Slaughter M.J. (1993), « International Trade and American Wages in the 1980s: Giant Sucking Sound or Small Hiccup? », *Brooking Papers on Economic Activity: Microeconomics*, vol.2, p161-226

Leamer E.E. (1984), *Sources of International Comparative Advantage*, Cambridge: MIT Press.

Leamer E.E. (1996), « The Effects of Trade in Services, Technology Transfer and Delocalization on Local and Global Income Inequality », *Asia-Pacific Review*, vol.2, n°1, p44-60

Lee H-H. et Lee Y-Y (1993), « Intra-Industry Trade in Manufactures : The Case of Korea », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.129, n°1, p159-171

Lee, H-H et Lloyd P.J (2002), « Intra-Industry Trade in Services », dans Lloyd P.J et Lee H-H (2002), *Frontiers of research in Intra-Industry Trade*, éditions Palgrave, London: Macmillan Press

Leigh G.H A. (2007), « How closely do top Income shares track others measures of inequality? », CEPR discussion paper n°562

Lejour A. et de Paiva Verheijden J-W (2004), «Services trade within Canada and the European Union. What do they have in common? », CPB Discussion Paper, n°42

Li D., Moshirian F. et Sim A-B. (2003), « The determinants of Intra-Industry Trade in Assurance services », *The Journal of Risk and Insurance*, vol.70, n°2, 269-287

Linder S.B. (1961), *An essay on trade and transformation*, New-York, John Wiley & Sons

Loertscher R. et Wolter F. (1980), « Determinants of Intra-Industry Trade: Among Countries and Across Industries », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.116, n°2, p280-293

Lundberg L. (1982), « Intra-industry trade: the case of Sweden », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.118, n°2, p302-316

Maddison A. et van Ark B. (1988), « Comparison of Real Output in Manufacturing », World Bank, Policy Research Working Paper Series n°5, Washington D.C, June

Manasse P. et Turrini A. (2001), « Trade, wages and 'superstars' », *Journal of International Economics*, vol.54, n°1, p97-117

Mark N.C. et Sul D. (2003), « Cointegration Vector Estimaion by Panel DOLS and Long-Run Money Demand », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol.65, n°5, p655-680

Markusen J.R (1986), « Explaining the volume of trade: an eclectic approach », *American Economic Review*, vol.76, n°5, p1002-1011

Markusen J.R. (2005), « Modeling of the Offshoring of White-Collar Services : From Comparative Advantage to the New Theories of Trade and FDI », NBER working paper n°11827

Markusen J.R. et Strand B. (2008), « Offshoring of Business Services in Small Open Economies : Toward a General-Equilibrium Modeling Approach », *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol.8, n°3, p231-246

Markusen J.R. et Venables A.J (2003) *The International Organization of Multi-Stage Production*, Discussion Paper n°2003-24, Center for Economic and Business Research

Mazerolle F. et Mucchieli J-L (1988), « Commerce intra branche et intégration européenne », *Revue Economique* vol 39, n°6, p 1193-1218

Meshi E. et Vivarelli M. (2007), « Trade openness and income inequality in developing countries », CSGR working paper series 232/07

Michaely M. (1962), *Concentration in International Trade*, Amsterdam, North-Holland editions

Milanovic B. et Squire L. (2005), « Does tariff liberalization increase wage inequality? Some empirical evidence » NBER working paper n°11046

Montout S., Mucchielli J-L. et Zignago S., « Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade of NAFTA and MERCOSUR : The Case of the Automobile Industry », *Régions et développement*, n°16, p137-160

Moshirian F., Li D. et Sim A-B (2003), « Intra-Industry trade in financial services », *Journal of International Money and Finance*, vol.24, n°7, p1090-1107

Murphy K.M et Shleifer A. (1997), « Quality and Trade », *Journal of Development Economics*, vol.53, n°1, p1-15

Neary P. (2002), « Foreign competition and wage inequality », *Review of International Economics*, vol.10, n°4, p680-693

Organisation de Coopération et Développement Economique (OCDE) (2002), «Intra-Industry and Intra-Firm Trade and the Internationalisation of Production», *OECD Economic Outlook* n°71, OCDE Publications

Organisation de Coopération et Développement Economique (OCDE) (2003, 2007), *Statistiques de l'OCDE sur les échanges internationaux de services : tableaux détaillés par pays partenaires*, Vol.2007, édition 02, OCDE Publications

Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) (2005), « Globalization of the ICT Sectors and International Sourcing of ICT-Enabled Services » dans *OECD Information Technology Outlook 2005*, Paris : OCDE publications, chapter 2

Organisation de Coopération et de Développement Economique, Commission Européenne, Nations-Unies, Organisation Mondiale du Tourisme (2003), *Comptes satellites du tourisme : recommandations concernant le cadre conceptuel*, Paris : OCDE publications

Organisation Mondiale du Commerce (OMC) (2005), « Offshoring Services : Recent Developments and Prospects » dans *World Trade Report*, Genève : Organisation Mondiale du Commerce

Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) (2006, 2008), *Tourism statistics*, Madrid : OMT publications

Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) (2007), « The Travel and Tourism Competitiveness Report 2007 », Madrid: OMT publications

Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) (2009), *Baromètre OMT du tourisme mondial*, vol.7, n°3, octobre 2009

Pagoulatos E. et Sorensen R. (1975), « Two-way international trade: an econometric analysis », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics* vol.111, n°3, p454-465

Peterson J.C. (1988), « Export Shares and Revealed Comparative Advantage: A Study of International Travel », *Applied Economics*, vol.20, n°3, p351-365

Pedroni P. (1999), « Critical Values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol.61, p653-670

Pedroni P. (2000), « Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels », *Advances in Econometrics*, vol.15, p93-130

Philipps P. (1995), « Fully Modified Least Square and Vector Autoregression », *Econometrica*, vol.15, n°5, p1023-1078

Piketty T. (2001), *Les hauts revenus en France au 20<sup>ème</sup> siècle*, Paris : Grasset

Pilat D. (1994), *The Economics of Rapid Growth. The Experience of Japan and Korea*, Edward Elgar Publishing

Plog S.C. (1987), « Understanding Psychographics in Tourism Research », dans Brent-Richie B. et Goeldner C. (1987), *Travel, Tourism and Hospitality Research*, New-York: Wiley

Quevedo J. (2001), *Note on tourism statistics relevant to international trade in tourism services*, *Symposium on tourism services*, Genève: WTO

Ricardo D. (1817), « On the principles of political economy and taxation », *Penguin Books*, London. Murray J. (1970), traduction française, *Principe de l'économie politique et de l'impôt*, Calmann-Lévy, Paris,

Robinson J. (1933), *The Economics of Imperfect Competition*, London: Macmillan Press

Roine J., Vlachos J. et Waldenström D. (2009), « The long-run determinants of inequality: what can we learn from top income data », *Journal of Public Economics*, vol.93, n°7-8, p974-988

Romer C. et Romer D. (1999), « Monetary policy and the well-being of the poor », *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, n°QI, p21-49

Rugg D. (1972), « The Choice of Journey Destination: A Theoretical and empirical analysis », *Review of Economics and Statistics*, vol. 55 n°1, p64-72



Sahli M. (1999), « Tourisme et Spécialisation Internationale », Thèse de doctorat d'Etat, Université Paris I Panthéon Sorbonne

Sahli M. (2006), « Tourism Specialization : A Comparison of 19 OECD Destinations » dans Dwyer L. et Forsyth P. (2006), *International Handbook of Economics of Tourism*, p705-732, Londres: Edward Elgar

Saikkonen P. (1991), « Asymptotically efficient estimation of cointegrating regressions », *Econometric Theory*, vol.7, n°1, p1-21

Samuelson P.A. (1954), « The transfer problem and transport cost, II: analysis of effects of trade impediments », *Economic Journal*, vol.64, n°254, p264-289

Samuelson P. (1964) « Theoretical notes on trade problems », *The Review of Economic and Statistics*, vol.46, n°2, p145-154

Santos Silva J. et Tenreyro S. (2005), « The Log of Gravity », CEP discussion paper n°701

Santos Silva J. et Tenreyro S. (2006), « The Log of Gravity », *The Review of Economics and Statistics*, vol.88, n°4, p641-658

Sanyal K.K et Jones R.W (1982), « The Theory of Trade in Middle Products », *American Economic Review*, vol.72, n°1, p16-31

Sanyal K.K (1983), « Vertical Specialization in a Ricardian Model with a Continuum of Stages of Production », *Economica*, vol.50, n°197, p71-78

Scheyvens R. (2007), « Exploring the tourism-poverty nexus », *Current Issues in Tourism*, vol.10, n°2-3, p231-254

Schilcher D. (2007), « Growth versus equity: the continuum of pro-poor tourism and neoliberal governance », *Current Issues in Tourism*, vol.10, n°2-3, p166-193

Schott P.K (2004), « Across-product Versus Within-product Specialization in International Trade », *The Quarterly Journal of Economics*, vol.119, n°2, p646-677

Shaked A. et Sutton J. (1984), « Natural Oligopolies and International Trade », dans Kerzkowski H. (1984), *Monopolistic Competition and Competition in International Trade*, Oxford: Oxford University Press

Sinclair M-T. et Stabler M. (1997), *The economics of tourism*, editions Routledge

Slaughter M.J. et Swagel P. (1997), « The Effect of Globalization on Wages in the Advanced Economies », IMF working paper 97/43

Stiglitz J.E (1987), « The Causes and Consequences of the Dependence of Quality of Price », *Journal of Economic Literature*, vol.25, n°1, p1-48

Stock J.H. et Watson M.W. (1993), « A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems », *Econometrica*, vol.61, n°4, p783-820

Stone J-A. et Lee H-H. (1995), « Determinants of Intra Industry Trade: A longitudinal, Cross-Country Analysis », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.131 n°1, p67-85

Summers R. et Heston A. (1991), « The Penn World Table (Mark5): an expanded set of international comparisons, 1950-1988 », *Quarterly Journal of Economics*, vol.106, n°2, p327-368

Tang L. (1999), « Intra-Industry Trade in Services: A Case Study of the International Telephone Industry », Mimeo, Drexel University

Tang L. (2003), « The determinants of international telephone traffic imbalances », *Information Economics and Policy*, vol.15, n°2, p127-145

Tharakan P.K.M (1984), « Intra-industry Trade between the industrial countries and the developing world », *European Economic Review*, vol.26, n°1-2, p213-227

Tica J. et Družić I. (2006), « The Harrod-Balassa-Samuelson Effect: A Survey of Empirical Evidence », EFZG Working Paper Series n°0607

Timmer M.P. (2000), *The Dynamics of Asian Manufacturing. A Comparative Perspective in the Late Twentieth Century*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham

Tirole J. (1988), *The theory of Industrial Organization*, Cambridge: The MIT Press

Toh K. (1982), « A cross-section analysis of intra-industry trade in US manufacturing industries », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics* vol.118, n°2, p281-300

Venables A. (1999), « Fragmentation and Multinational Production », *European Economic Review*, vol.43, n°4-6, p933-945

Verdoon P.J. (1960), «The Intra-Bloc trade of Benelux» dans Robinson G. (1960), *Economics Consequences of the Size of Nations*, London: Macmillan Press

Vona S. (1991), « On the Measurement of Intra-Industry Trade: Some Further Thoughts », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, vol.127, n°4, p678-700

Vuong Q.H. (1989), « Likelihood Ratio Tests for Model Selection and non-tested Hypotheses», *Econometrica*, vol.57, n°2, p307-333

Wattanakuljarus A. et Coxhead I. (2008), « Is tourism-based development good for the poor? A general equilibrium analysis for Thailand », *Journal of Policy Modelling*, vol.30, n°6, p929-955

Webster A., Fletcher J., Hardwick P. et Morakabati Yeganeh (2007), « Tourism and empirical applications of international trade theory: a multi-country analysis », *Tourism Economics*, vol.13, n°4, p657-674

Winkelmann R. (2003), *Econometric Analysis of Count Data*, Berlin: Springer-Verlag

White H. (1980), « A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity », *Econometrica* vol.48, n°4, p817-838

Wood A. (1994), *North-South Trade, Employment and Inequality: Changing Fortune in a Skill-Driven World*. Oxford: Clarendon Press

Wood A. (1995), « How trade hurts unskilled workers », *Journal of Economic Perspectives*, vol.9, n°3, p57-80

Yeats A.J. (2001), « Just How Big Is Global Production Sharing », dans Arndt S.W et Kierzkowski H. (2001), *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*, Oxford, UK: Oxford University Press

Yi K-M. (2003), « Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? », *Journal of Political Economy*, vol.111, n°1, p52-102

## Résumé :

Malgré le dynamisme du secteur touristique et son poids dans l'économie internationale, il s'agit d'une activité qui a été très peu étudiée par les économistes. L'objectif de cette thèse est de pallier à cette insuffisance.

Le premier chapitre est consacré à la division internationale de la production touristique. En utilisant un modèle d'économie internationale traditionnel et d'une analyse empirique, nous montrons que la production touristique peut être internationalement segmentée en plusieurs étapes de production, qui sont localisées dans différents pays.

La comparaison des flux touristiques bilatéraux est étudiée dans les quatre chapitres suivants. Nous commençons par mesurer le commerce intrabranche dans le tourisme. Pour cela, nous construisons une méthodologie permettant de mesurer ce que nous appelons 'commerce intra-touristique' et d'estimer la qualité des services touristiques internationaux. Ensuite, nous analysons la spécialisation touristique par gamme de qualités. Dans le chapitre suivant, nous présentons une revue de littérature théorique et empirique du commerce intrabranche. Pour terminer, nous procédons à une étude économétrique des déterminants du commerce intra-touristique.

Le dernier chapitre concerne un autre sujet : l'impact du tourisme international sur les inégalités. Pour cela, nous nous appuyons sur une investigation économétrique, basée sur les techniques des modèles de données de panel, permettant de comparer cet impact à celui des autres secteurs de l'économie.

Mots-clés : économie du tourisme, spécialisation, avantage comparatif, fragmentation de la production, commerce intrabranche, commerce bilatéral, flux croisés, différenciation verticale, économétrie des données de panel, inégalités salariales

## **An analysis of international tourism: production fragmented, two-way trade, redistributive effects**

### Abstract :

Despite the dynamism of tourism sector and its weight in the international economy, this is an activity which is rarely studied by economists. The objective of this thesis is to lessen this deficiency.

The first chapter is devoted to the international division of tourism production. By using a traditional international economy model and an empirical analysis, we show that tourism production can be internationally segmented into several steps of production, which are localized in different countries.

The comparison of bilateral tourism flows is studied in the next four chapters. We begin by measuring the intra-industry trade in tourism. For this, we construct a methodology which can measure what we call 'intra-tourism trade' and can estimate the quality of international tourism services. We then analyze tourism specialization by level of quality, and in the following chapter, we present a theoretical and empirical survey of the intra-industry trade. Finally, we conduct an econometric study of the explaining factors for intra-tourism trade.

The last chapter concerns another subject: the impact of international tourism on inequalities. For this, we conduct an econometric investigation, based on panel data modeling techniques, therefore being able to compare this impact to that of the other sectors in the economy.

Keywords: tourism economics, specialization, comparative advantage, production fragmented, intra-industry trade, bilateral trade, two-way trade, vertical differentiation, panel data econometrics, wages inequalities