

BERNARD GUILLOCHON – FRÉDÉRIC PELTRAULT – BAPTISTE VENET

---

# ÉCONOMIE INTERNATIONALE

---

9<sup>e</sup> édition

DUNOD

Graphisme de couverture : Pierre-André Gualino  
Illustration de couverture : © metamorworks – Adobe Stock  
Mise en pages : Lumina Datamatics



Des exercices d'application et d'approfondissement  
sont disponibles sur le site :

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2020

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-080851-9

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Table des matières

<b>Avant-propos</b>	XI
<b>Chapitre 1 Échange international et avantages comparatifs</b>	1
<b>1. Principe des avantages comparatifs</b>	1
1.1 Coûts en travail et spécialisations	2
1.2 Prix de l'échange dans le modèle des avantages comparatifs	2
<b>2. Salaires, productivités et spécialisations</b>	6
2.1 Cas de deux pays et de deux biens	6
2.2 Cas de deux pays et d'un nombre quelconque de biens	7
2.3 Ouverture et productivité moyenne	7
<b>3. Modèle des avantages comparatifs avec un continuum de biens</b>	9
3.1 Avantages comparatifs et salaire relatif	9
3.2 Détermination de l'équilibre	10
3.3 Coûts de transport et biens non échangeables	11
<b>4. Tests empiriques des avantages comparatifs</b>	13
<b>5. Structures des spécialisations et avantages comparatifs</b>	15
<b>L'essentiel</b>	19
Entraînez-vous	20
<b>Chapitre 2 Dotations factorielles et échange international</b>	29
<b>1. Autarcie dans le modèle HOS</b>	30
1.1 Relations entre intensités factorielles, rémunérations et prix	30
1.2 Dotations factorielles, rémunérations et prix	31
1.3 Frontière de l'ensemble des possibilités de production	32
1.4 Consommations et équilibre d'autarcie	33

<b>2. Échange entre un petit pays et le reste du monde dans le modèle HOS</b>	34
2.1 Spécialisation et gain	34
2.2 Impact de l'ouverture sur les rémunérations factorielles : le théorème de Stolper-Samuelson	35
2.3 Effet de la croissance sur la spécialisation : le théorème de Rybczynski	36
<b>3. Échange entre deux pays</b>	38
3.1 Loi de proportion de facteurs ou loi d'Heckscher-Ohlin	38
3.2 Égalisation des rémunérations factorielles	40
<b>4. Généralisations et vérifications empiriques</b>	43
4.1 Loi d'Heckscher-Ohlin avec deux facteurs et plus de deux biens	43
4.2 Modèle HOV	44
4.3 Paradoxe de Leontief	46
4.4 Dotations des pays et contenus factoriels des échanges	47
4.5 Prolongements du modèle HOV	48
<b>5. Ouverture et inégalités salariales</b>	52
5.1 Effets sur les salaires de l'échange Nord-Sud dans le modèle HOS	52
5.2 Inégalité salariale et ouverture des pays émergents	55
5.3 Commerce Sud-Sud et modèle HOS	56
5.4 Inégalités salariales et ouverture au Nord	57
<b>L'essentiel</b>	59
Entraînez-vous	60

<b>Chapitre 3 Commerce international : technologie, économies d'échelle et différenciation des produits</b>	67
1. La technologie, facteur d'échange international	67
1.1 Thèse de l'écart technologique	68
1.2 Impact de l'innovation sur le commerce	68
1.3 Commerce, innovation et concurrence	71
1.4 Thèse du cycle du produit	72
1.5 Limites et intérêt de la thèse du cycle du produit	73

<b>2. Échange international et économies d'échelle</b>	74
2.1 Échange avec économies d'échelle externes	75
2.2 Échange avec économies d'échelle internes	78
<b>3. Échanges de différenciation</b>	80
3.1 Divers types de différenciation	81
3.2 Commerce intrabranche	81
3.3 Commerce intrabranche, comportements de demande et revenus par tête	84
3.4 Thèse de la préférence pour la variété et l'échange international	86
3.5 Préférence pour la variété et gains de l'échange	89
<b>L'essentiel</b>	93
Entraînez-vous	94
<b>Chapitre 4 Commerce international : géographie, chaînes de valeur mondiales et hétérogénéité des firmes</b>	99
<b>1. Géographie et échange international</b>	100
1.1 Modèle de gravité	100
1.2 Effets-frontière	100
1.3 Géographie et technologie	102
1.4 « <i>Home market effect</i> »	103
1.5 Économie géographique : commerce et localisation	104
<b>2. Échanges de biens intermédiaires et chaînes de valeur mondiales</b>	108
2.1 Commerce de biens et services intermédiaires	108
2.2 Implication des pays dans les chaînes de valeur mondiales (CVM)	110
2.3 Effets de la mondialisation des processus	111
<b>3. Hétérogénéité des firmes et commerce mondial</b>	115
3.1 Firmes exportatrices et firmes non exportatrices	115
3.2 Hétérogénéité des firmes et théories de l'échange international	117

3.3	Produits exportés et pays de destination	118
3.4	Hétérogénéité des firmes et prime de qualification	118
	<b>L'essentiel</b>	120
	Entraînez-vous	121
<b>Chapitre 5</b>	<b>Politiques commerciales</b>	127
1.	Effets de la protection en concurrence	127
1.1	Effets d'un droit de douane	128
1.2	Effets des autres mesures de protection	133
2.	Arguments en faveur de la protection	139
2.1	Protection de l'industrie naissante (« <i>infant industry</i> »)	139
2.2	Protection du grand pays	141
2.3	Effets positifs de la protection pour certains titulaires de revenus	143
2.4	<i>Anti-dumping</i>	146
2.5	Motifs non économiques du protectionnisme	148
3.	Politique commerciale stratégique	150
3.1	Modèle de référence de la PCS : le modèle de Brander et Spencer	150
3.2	Limites du modèle de Brander et Spencer	151
3.3	Limites de la PCS	153
3.4	Commerce administré	154
	<b>L'essentiel</b>	156
	Entraînez-vous	157
<b>Chapitre 6</b>	<b>Commerce, investissement direct étranger et mondialisation</b>	167
1.	Évolution en long terme du commerce international	167
1.1	Ouverture : les deux mondialisations	168
1.2	Ralentissement du commerce mondial	169
1.3	Transformations structurelles	170
2.	Investissements directs étrangers	174
2.1	Évolution et répartition des IDE	175

2.2	Analyses théoriques de la multinationalisation du capital	178
2.3	Effets des IDE	184
<b>3.</b>	<b>Avantages et coûts de la mondialisation</b>	<b>187</b>
3.1	Sources du gain	187
3.2	Critiques de la mondialisation	188
3.3	Ouverture et croissance	189
3.4	Ouverture et inégalités	191
	<b>L'essentiel</b>	<b>194</b>
	Entraînez-vous	195
<b>Chapitre 7</b>	<b>Accords commerciaux</b>	<b>201</b>
1.	Accords commerciaux multilatéraux	201
1.1	GATT	202
1.2	OMC	203
1.3	Négociations et réduction des barrières	203
1.4	Utilité du GATT et de l'OMC	205
2.	Résistances à la libéralisation : l'économie politique de la protection	207
2.1	Protection et revenus des facteurs	207
2.2	Politique commerciale, reflet d'intérêts particuliers	208
2.3	Intérêts particuliers et intérêt général : le modèle du soutien politique de Grossman-Helpman	211
2.4	Influence des <i>lobbies</i> sur la politique commerciale	212
3.	Régionalisme	214
3.1	Effets de l'intégration en statique comparative : effet de détournement et effet de création de trafic	215
3.2	Effets dynamiques de l'intégration	217
3.3	Poids du régionalisme dans l'organisation des échanges mondiaux	219
3.4	Extension du domaine des accords	220
	<b>L'essentiel</b>	<b>225</b>
	Entraînez-vous	226

<b>Chapitre 8</b>	<b>Balance des paiements et système monétaire international</b>	231
1.	Principes de construction d'une balance des paiements	231
1.1	Principes d'enregistrement des données	232
1.2	Exemples d'écritures	236
1.3	Enregistrement des transactions gratuites	238
2.	Soldes de la balance des paiements	238
2.1	Principaux soldes de la balance des paiements	239
2.2	Soldes et cohérence comptable	241
2.3	Balance des paiements de la France	244
3.	Interprétation macroéconomique de la balance courante	248
3.1	Balance courante, épargne et solde budgétaire	248
3.2	Balance courante, solde financier et position extérieure	249
4.	Système monétaire international et déséquilibres mondiaux	252
4.1	De l'étalon-or à l'instabilité de l'entre-deux-guerres	253
4.2	Système de Bretton Woods	254
4.3	Système monétaire international actuel	255
4.4	Déséquilibres mondiaux	259
	<b>L'essentiel</b>	270
	Entraînez-vous	271
<b>Chapitre 9</b>	<b>Balance courante</b>	275
1.	Balance courante et commerce intertemporel	275
1.1	Choix intertemporels, balance courante et flux de capitaux	276
1.2	Balance courante, position extérieure nette et soutenabilité de la dette	278
1.3	Balance courante, commerce intertemporel et mobilité internationale du capital	284
2.	Balance courante : effets-prix et effets-revenus	285
2.1	Prix et volume des importations et des exportations	286



2.2	Impact d'une variation du taux de change sur la balance commerciale	288
2.3	Effets-revenus : revenu national, revenu étranger et balance commerciale	296
	<b>L'essentiel</b>	300
	Entraînez-vous	301
<b>Chapitre 10</b>	<b>Politiques économiques et régimes de change</b>	309
1.	Politiques économiques, chocs externes et régimes de change : le modèle Mundell-Fleming	309
1.1	Cadre d'analyse	310
1.2	Régime de change fixe ou régime de change flexible ?	318
2.	Effets à long terme des politiques économiques	331
2.1	Hypothèses	331
2.2	Équilibre global de long terme	332
2.3	Deux exemples de politique économique	333
	<b>L'essentiel</b>	336
	Entraînez-vous	337
<b>Chapitre 11</b>	<b>Taux de change</b>	345
1.	Marché des changes	345
1.1	Intervenants	346
1.2	Comportements	347
1.3	Compartiments du marché	348
1.4	Options sur devises	350
1.5	Contrats de devises	350
2.	Déterminants du taux de change	350
2.1	Conditions de parité	351
2.2	Modèles de détermination des taux de change	366
3.	Crises de change	373
3.1	Trois générations de modèles	373
3.2	Contagion	377

<b>4. Théorie de la zone monétaire optimale et Union économique et monétaire européenne</b>	378
4.1 Théorie des zones monétaires optimales	379
4.2 Architecture de la politique économique dans la zone euro	385
4.3 Gouvernance et avenir de la zone euro	386
<b>L'essentiel</b>	393
Entraînez-vous	394
<b>Bibliographie</b>	399
<b>Index</b>	409

# Avant-propos

Ce manuel aborde l'ensemble des questions d'économie internationale, qu'il s'agisse de commerce ou de macroéconomie ouverte. Il s'adresse aux étudiants de licence et master des universités, aux élèves des grandes écoles et à toutes celles et ceux qui désirent comprendre la nature et les effets des relations économiques entre pays dans la période contemporaine. À la fin de chaque chapitre, des exercices et leurs corrigés sont proposés.

Cette nouvelle édition comporte onze chapitres. Les sept premiers traitent de la spécialisation, du commerce, des investissements directs étrangers et des effets de la mondialisation et les quatre suivants portent sur les questions monétaires et macroéconomiques en économie ouverte. Ce manuel vise à bien accompagner la réflexion des étudiants en présentant au début de chaque chapitre les objectifs et les concepts clés qui la structure et en rappelant à la fin de chaque chapitre les points essentiels qui ont été développés. Les exercices de fin de chapitre qui permettent de vérifier l'assimilation des concepts sont plus nombreux que dans les éditions précédentes et une place plus importante est faite à la présentation de données empiriques pour permettre de faire le pont entre constructions théoriques et observations.

Indépendamment de l'actualisation des données statistiques, cette 9<sup>e</sup> édition introduit des éléments nouveaux dans tous les chapitres, compte tenu des transformations contemporaines de l'économie mondiale. Dans les chapitres 1 et 2 on trouvera des développements sur l'évolution, les déterminants et les effets du commerce de la Chine, en particulier sur les conséquences des exportations chinoises sur l'emploi et les salaires des États-Unis. Le chapitre 3 présente des études statistiques visant à mesurer le gain que les consommateurs obtiennent grâce à l'importation de variétés nouvelles. Dans le chapitre 4 le phénomène contemporain des chaînes de valeur mondiales est documenté à partir des données les plus récentes de la base TiVA (*Trade in Value Added*) et les chapitres 5 et 8 décrivent les évolutions et les effets de la guerre commerciale menée par les États-Unis à partir de 2018. Le chapitre 6, dont une grande partie ne se trouvait pas dans les éditions précédentes, traite des évolutions longues du système économique mondial, de la rupture qui suit la crise de 2008-2009 et des débats actuels sur les effets catégoriels de la mondialisation, considérée par beaucoup comme néfaste. Dans cette même ligne, le chapitre 7 rend compte d'un phénomène nouveau, celui de la mise en cause actuelle, voire du rejet pur et simple, des grands accords commerciaux, aussi bien multilatéraux que régionaux.

Le chapitre 8 présente une analyse approfondie de l'évolution de la balance des paiements de la France dans la période récente et des déséquilibres contemporains des balances courantes. Dans le chapitre 9, la théorie du commerce intertemporel a été simplifiée pour n'en retenir que l'argument central et le chapitre 10 introduit des

développements nouveaux sur les déficits jumeaux aux États-Unis. Le chapitre 11, quant à lui, revient sur les crises de l'euro et analyse l'épisode du Brexit et les incertitudes qu'il engendre.

Au moment de la parution de ce manuel, l'économie mondiale est totalement paralysée par l'une des pires pandémies que l'humanité n'ait jamais connue. Ce cataclysme aura évidemment de profondes répercussions sur toute l'activité économique, en particulier sur le commerce international, sur les mouvements internationaux de capitaux et sur les règles de fonctionnement de l'Union européenne. Bien que ces effets ne puissent à ce jour être encore très précisément évalués, il nous a semblé nécessaire de faire une place aux questions que suscite ce nouveau contexte dans des encadrés qui figurent aux chapitres 6, 8 et 11.

Comme l'édition précédente, celle-ci est accompagnée de compléments numériques accessibles en ligne sur le site **www.dunod.com**. Des études de cas interactives prolongeant les développements exposés dans le livre y sont proposées. Leur objectif est de permettre aux lecteurs de vérifier qu'ils ont bien assimilé les concepts de base de l'économie internationale et d'analyser des situations concrètes.

Deux types d'exercices sont proposés : d'une part des applications chiffrées des modèles exposés dans le manuel et d'autre part des analyses de données statistiques qui permettent d'étudier des situations réelles. Le cadre analytique est aussi conçu pour permettre à l'utilisateur d'analyser des situations à partir de données différentes de celles proposées sur le site.

Les exercices, annoncés dans le manuel à la fin de chaque chapitre, se présentent sous forme de fichiers Excel et de fichiers Word contenant trois ensembles de documents :

- l'énoncé de la question traitée ;
- les instruments et données nécessaires ainsi que la méthodologie pour y répondre ;
- et enfin le corrigé.

Les utilisateurs sont guidés avec précision dans le processus de recherche pour franchir les diverses étapes tout en se familiarisant avec l'outil incontournable qu'est Excel. Ces compléments numériques offrent la possibilité au lecteur de vérifier comment et pourquoi la modification de certaines variables peut affecter les résultats des modèles.

Ce matériel pédagogique est également conçu pour permettre l'animation de séances de travaux dirigés accompagnant le cours.

# Introduction

La dimension internationale de l'activité économique est aujourd'hui un fait acquis. Le panier de la ménagère contient des biens produits à l'étranger. Telle firme importe des matières premières et des produits semi-finis. Telle autre exporte une partie de sa production. Toutes deux gèrent des avoirs en devises liés à leurs opérations avec l'extérieur. Il leur arrive de s'endetter ou de faire des placements sur les marchés financiers internationaux. Les banques interviennent de plus en plus sur ces marchés, soit comme intermédiaires, soit pour leur propre compte. L'État agit quand il juge bon de défendre certains secteurs menacés par la concurrence étrangère et quand la situation des paiements extérieurs et/ou du taux de change lui paraît inquiétante.

Ainsi, l'activité économique de la nation est-elle étroitement dépendante de l'environnement international. Appréhender les interrelations entre les comportements et les décisions des agents économiques d'un pays et le contexte extérieur est une étape indispensable dans la formation d'économiste.

Le but de ce manuel est de fournir les éléments de base permettant la compréhension des mécanismes qui gouvernent l'organisation des relations économiques internationales. Conformément à une tradition bien établie, nous analysons séparément le *commerce international et les investissements directs étrangers* (dans les chapitres 1 à 7) et les *relations macroéconomiques internationales* (dans les chapitres 8 à 11).

L'analyse économique du commerce international et des investissements directs étrangers vise à répondre aux questions suivantes :

- Dans quels biens un pays doit-il se spécialiser et quels biens a-t-il intérêt, en contrepartie, à importer ?
- L'ouverture sur l'extérieur, la spécialisation et l'échange, sont-ils bénéfiques par rapport à l'autarcie ?
- Comment un pays se protège-t-il de la concurrence extérieure et quels sont les effets des mesures de protection sur le bien-être de la collectivité nationale et sur l'utilisation des facteurs de production au niveau mondial ?
- Pourquoi les entreprises s'implantent-elles à l'étranger et quels sont les effets de ces implantations pour le pays d'accueil et pour le pays d'origine ?
- La mondialisation des économies ne fait-elle que des gagnants ?
- Quelles sont les modalités et les conséquences du multilatéralisme ou de la formation d'une union économique sur les échanges et sur le bien-être des pays membres et des pays tiers ?

Les *théories de l'échange international* apportent des réponses à plusieurs de ces interrogations, en particulier à celles concernant les effets de l'ouverture sur le bien-être des coéchangistes et sur les types de spécialisation souhaitables. Les théories traditionnelles se réfèrent aux avantages comparatifs et aux dotations en facteurs primaires des pays, alors que les théories modernes, qui justifient également l'ouverture, montrent que les spécialisations dépendent, au moins en partie, de la technologie, des économies d'échelle et de la différenciation des produits. Depuis une vingtaine d'années d'autres voies sont explorées et mettent en lumière l'impact de phénomènes jusque-là mal connus ou apparus plus récemment, comme les caractéristiques géographiques des pays qui commercent, la formation des chaînes de valeur mondiales et les comportements des entreprises. Mais les risques liés aux effets de l'ouverture doivent également être pris en compte. La question des formes et des effets des interventions étatiques dans l'organisation des échanges de marchandises n'en revêt que plus d'intérêt. Cette question est abordée sous l'angle des modalités et des effets des politiques commerciales pour les pays dont les États interviennent et pour les pays étrangers. L'internationalisation des économies passe aussi par les investissements directs étrangers qui créent d'autres types de liens et qui contribuent, avec le commerce, à l'émergence d'une mondialisation dont les effets bénéfiques sont actuellement contestés par certains économistes.

La seconde partie, consacrée à la *macroéconomie internationale*, a pour objet l'étude globale des échanges de biens et services, de titres et de monnaies et des relations entre ces échanges et les variables macroéconomiques et financières : revenu national, niveau général des prix, taux de change, masse monétaire, dépenses publiques, soldes de la balance des paiements. L'offre et la demande de biens et services sont prises en compte, mais de façon globale et non pas différenciée, comme dans la première partie. La question, en effet, n'est plus de savoir quels types de biens sont exportés et importés, mais quelle est la valeur du solde courant et quelles relations existent entre ce solde et les variables macroéconomiques et financières du pays. Le taux de change, prix d'une monnaie en termes d'une autre monnaie, tient une place centrale tout au long de cette seconde partie.

Le chapitre 1 expose le *principe des avantages comparatifs ricardiens* et ses généralisations. Il indique les méthodes empiriques susceptibles de permettre de repérer ces avantages.

Le chapitre 2 explicite le *modèle des dotations factorielles* dans lequel la spécialisation repose sur les dotations en facteurs primaires et les technologies. Il analyse les possibilités d'étendre les conclusions du modèle à la situation dans laquelle le nombre de facteurs et de produits est supérieur à deux, ainsi que la conformité des résultats aux faits observés. Dans le prolongement de cette approche qui précise la nature du lien entre ouverture et rémunérations des facteurs, ce chapitre aborde le problème controversé de l'impact du commerce sur les salaires des pays développés et des pays en développement, et de l'impact du commerce sur l'emploi des pays développés.

Dans le chapitre 3 sont exposées certaines *théories contemporaines de l'échange*, qui font appel à des déterminants autres que les dotations factorielles. Ces thèses reposent

sur l'innovation, les rendements d'échelle croissants et la différenciation des produits. La capacité d'innovation d'un pays lui permet de prendre des positions sur le marché mondial pour certains biens, indépendamment de ses avantages de dotations. La présence de rendements d'échelle croissants est également une source de commerce, la possibilité de produire pour un marché plus vaste permettant de supporter un coût moindre, donc d'être plus compétitif. La recherche de biens différenciés, dont la consommation accroît l'utilité collective, nourrit un nouveau type de commerce, le commerce intrabranche.

Le chapitre 4 présente d'autres *déterminants du commerce* qui, comme ceux du chapitre 3, ne font pas explicitement référence aux avantages comparatifs des chapitres 1 et 2. Ces déterminants reposent sur trois éléments dont l'étude des formes actuelles de la mondialisation a montré l'importance : la géographie, les chaînes de valeur mondiales et l'hétérogénéité des firmes. La géographie détermine en partie le commerce en raison des distances qui séparent les pays et les effets-frontières. La formation des chaînes de valeur mondiales qui segmentent les processus de production entre pays crée des courants commerciaux nouveaux et engendre des transferts internationaux de valeurs ajoutées qui remettent partiellement en cause certaines visions traditionnelles de l'échange. L'étude des comportements des firmes, au regard du commerce, permet de mettre à jour l'importance de l'hétérogénéité de celles-ci et d'enrichir la compréhension des mécanismes d'adaptation des pays aux chocs de l'ouverture.

Le chapitre 5 étudie les *politiques commerciales* sous leurs diverses formes (droit de douane et obstacles non tarifaires) en privilégiant la question essentielle de l'impact des obstacles sur le bien-être collectif du pays dont l'État intervient et sur la situation des pays étrangers. Ces effets dépendent des structures de marché, la concurrence impliquant des pertes pour tous, alors que la présence de pays ou de firmes disposant d'un pouvoir de monopole ou situées sur un marché oligopolistique, ouvre la possibilité de gains, si la politique commerciale est bien choisie. Les arguments en faveur d'interventions étatiques sur le commerce extérieur du pays prennent appui sur certaines de ces analyses ou sur la défense d'intérêts particuliers.

Le chapitre 6 analyse les évolutions de long terme de la *mondialisation*, caractérisée par l'alternance entre phases d'ouverture et phases de repli, la période actuelle, après la crise de 2008-2009, étant marquée par une rupture. La mondialisation est portée par le développement des *investissements directs étrangers*, dont on étudie dans ce chapitre les formes, les déterminants et les effets pour les pays d'accueil et pour les pays d'origine. Ce chapitre aborde également une question centrale aujourd'hui dans les débats de société, celle des gains et des pertes engendrés par l'hypermondialisation de la période 1990-2008. Une grande partie des citoyens et quelques économistes rendent cette mondialisation responsable de l'appauvrissement de certaines catégories de la population mondiale. Ce chapitre analyse ces arguments et, pour éclairer le débat, fait état d'études empiriques sur l'impact de l'ouverture sur la croissance et les inégalités.

Depuis le milieu du  $xx^e$  siècle, les nations s'accordent des concessions mutuelles dans le cadre d'accords commerciaux multilatéraux (GATT, Organisation mondiale du

commerce) ou régionaux qui abaissent les barrières au commerce et aux investissements directs, tout en fixant certaines règles. Le chapitre 7 présente les fondamentaux des accords multilatéraux et leur évolution, puis aborde la question du contexte de la négociation internationale analysée par les théories de l'économie politique de la protection qui introduisent les choix politiques dans les décisions sur le degré d'ouverture des pays. Ce chapitre expose également les théories du régionalisme, phénomène en pleine expansion jusqu'à une période récente et qui pose la question des discriminations à l'encontre des pays qui ne font pas partie de l'accord.

La seconde partie de l'ouvrage vise à répondre aux questions suivantes :

- Qu'appelle-t-on balances des paiements et quelles indications fournissent-elles sur la santé économique des pays et sur les déséquilibres des paiements entre pays ?
- Quelles sont les causes de la dégradation de la balance courante de la France ?
- Comment caractériser le système monétaire international actuel ?
- Quelles sont les causes de l'amélioration ou de la détérioration du solde de la balance courante d'un pays ?
- Quels sont les facteurs qui déterminent la dette extérieure d'un pays et quand peut-on dire qu'une dette est soutenable ?
- Pourquoi les deux principales politiques macroéconomiques (budgétaire et monétaire) ont-elles des effets très différents sur le revenu national du pays, à court terme, selon le régime de change (taux fixe ou taux flexible) et selon le degré de mobilité internationale des capitaux ?
- Pourquoi les deux principales politiques macroéconomiques (budgétaire et monétaire) ont-elles peu d'effets à long terme sur le revenu national du pays ?
- Comment fonctionnent les marchés des changes et comment les prix des biens et les taux d'intérêt des titres agissent-ils sur le niveau des taux de change ?
- Qu'est-ce qu'une zone monétaire et une zone monétaire optimale ?
- Comment fonctionne la zone euro, comment a-t-elle surmonté ses crises et quelles sont les incertitudes créées par le Brexit ?

Le chapitre 8 analyse le *contenu d'une balance des paiements*, document comptable qui offre une présentation synthétique et cohérente des relations économiques d'un pays avec l'extérieur, en regroupant les opérations de toute nature, qu'elles concernent les marchandises et les services, les titres ou les monnaies. Il souligne les liens qui unissent le solde courant aux variables macroéconomiques et analyse les déséquilibres globaux qui marquent la période actuelle.

Le chapitre 9 envisage les *facteurs qui agissent sur la balance des paiements courants* (marchandises et services), en faisant référence aux choix intertemporels concernant les décisions de consommation de la société et en prenant en compte les effets-prix (taux d'inflation et variation du taux de change) et les effets-revenus (variation des revenus nationaux du pays et des pays étrangers). Ces développements permettent de préciser les conditions dans lesquelles un pays peut gérer ses déséquilibres courants sur plusieurs



années et explicitent les mécanismes qui lient l'inflation, les variations du change et les fluctuations de l'activité à l'excédent ou au déficit de la balance courante. La question du lien entre solde courant et dette externe et celle du caractère soutenable de la dette externe sont également analysées.

Le chapitre 10 traite des *relations* entre, d'une part, la *balance des paiements* dans sa globalité (balance courante et mouvements d'actifs financiers) et, d'autre part, les *variables d'activité*, les *taux d'intérêt*, les *masses monétaires* et le *taux de change*. Il aborde la question des effets de la politique budgétaire et de la politique monétaire en courte période sur l'activité intérieure et sur les soldes de la balance des paiements, dans les divers régimes de change (change fixe et change flexible), à partir du modèle de Mundell-Fleming. L'extension de ce modèle, dans un cadre de longue période, permet d'intégrer dans l'analyse la flexibilité des prix et des salaires et de montrer en quoi cette flexibilité affecte l'impact des politiques économiques en économie ouverte.

Le chapitre 11 analyse le *fonctionnement du marché des changes*, les théories explicatives de la formation des taux de change (parité de pouvoirs d'achat, parité des taux d'intérêt, théorie monétaire, surajustement). Il présente les modèles qui cherchent à apporter des explications aux crises de change des années 1990 et du début du XXI<sup>e</sup> siècle. Il expose la théorie des zones monétaires optimales qui permet d'évaluer l'opportunité de la constitution d'une union monétaire entre différents pays. Ce cadre théorique est ensuite utilisé pour analyser les difficultés auxquelles la zone euro est confrontée dans la période 2010-2019.



# Échange international et avantages comparatifs

## Introduction

Selon la théorie des avantages comparatifs, la spécialisation des pays en économie ouverte repose sur les coûts relatifs en travail et apporte un gain à tous les partenaires. Ceci peut être montré dans un modèle à deux biens et reste vrai si l'on considère un nombre quelconque de biens. Dans ce cas, le rapport des salaires joue un rôle crucial dans le partage des biens en deux classes, les biens exportés et les biens importés. La prise en compte d'un continuum de biens permet de mettre en évidence les conséquences de certains phénomènes, en particulier les coûts de transport, sur le commerce. Les tests empiriques indiquent que les coûts en travail expliquent en partie les échanges. Divers indicateurs statistiques permettent de révéler les avantages (et les désavantages) qui caractérisent le commerce d'un pays.

## Objectifs

**Présenter** le concept d'avantage comparatif et le lien entre avantage comparatif spécialisation et gain à l'échange.

**Analyser** l'impact des salaires et des productivités sur la spécialisation des pays.

**Confronter** la thèse des avantages comparatifs avec les faits.

## Concepts clés

Avantage absolu et avantage comparatif

Coût unitaire en travail et productivité du travail

Prix international d'équilibre

Spécialisation dans l'échange

Gain de l'échange

## 1 Principe des avantages comparatifs

Exposé au XIX<sup>e</sup> siècle par l'économiste classique David Ricardo, le principe des avantages comparatifs vise à démontrer la supériorité du libre-échange sur l'autarcie. Il s'énonce ainsi : *Les pays sont gagnants à l'échange s'ils se spécialisent dans la production du (des) bien(s) qui supportent le(s) coût(s) de production relatif(s) le(s) plus faible(s) et s'ils importent le(s) bien(s) qui supporte(nt) le(s) coût(s) de production relatif(s) le(s) plus élevé(s).*

Ce résultat peut être montré à partir de l'exemple de deux pays produisant deux biens.

## 1.1 Coûts en travail et spécialisations

Supposons que deux pays, notés A et B, produisent deux biens, le blé et les voitures, grâce à un seul facteur primaire, le travail. Ce dernier circule librement entre la branche « blé » et la branche « voiture », à l'intérieur de chaque pays, mais ne franchit jamais la frontière pour aller dans l'autre pays. Les besoins unitaires en travail (ou coûts unitaires) diffèrent dans chaque pays, en raison de technologies différentes et/ou d'avantages naturels différents (climat, qualité des sols, etc.). On suppose (tableau 1.1) que le nombre d'unités de travail nécessaires à la production d'une unité de bien est plus faible, dans les deux branches, dans le pays A. Celui-ci dispose donc d'avantages absolus par rapport à B, ce qui pourrait conduire à conclure que le pays A doit exporter les deux biens vers B. En fait, comme cela va être montré, l'intérêt des deux pays est ailleurs. Pour que les deux profitent de l'échange, il faut que A exporte du blé vers B et que B exporte des voitures vers A.

**Tableau 1.1** – Coûts unitaires en travail de A et de B

	Pays A	Pays B
Blé	2	5
Voiture	3	4

Si A reste en autarcie, il obtient, en renonçant à produire une unité de blé,  $2/3$  de voiture. Si, en vendant sur le marché international une unité de blé il reçoit de B plus que  $2/3$  de voiture, sa situation collective s'améliore, il gagne à l'échange par rapport à l'autarcie. Symétriquement, si B reste en autarcie, il obtient, en renonçant à produire une voiture,  $4/5$  d'unité de blé. Si en échangeant avec A, il peut obtenir plus de  $4/5$  d'unité de blé contre une voiture, il bénéficie d'un gain par rapport à l'autarcie. Ainsi tout prix de la voiture, en termes de blé, situé entre  $4/5$  et  $3/2$  est avantageux pour les deux pays. Contre chaque voiture, B reçoit plus de blé que s'il le produisait lui-même, et contre chaque unité de blé, A reçoit une plus grande quantité de voitures que s'il les produisait lui-même.

Ce sont donc les coûts relatifs,  $4/5$  et  $3/2$ , et non les coûts absolus, qui déterminent les avantages de l'échange. Ces avantages sont qualifiés d'avantages comparatifs.

## 1.2 Prix de l'échange dans le modèle des avantages comparatifs

La détermination de la position précise du prix de l'échange nécessite de disposer d'autres éléments que les coûts. Dès lors en effet que l'on connaît la taille des pays (nombre total d'unités de travail disponibles) et les comportements de consommation, il est possible de préciser toutes les caractéristiques de l'échange, en particulier le prix.

Supposons que le nombre d'unités de travail disponibles dans le pays A soit de 6 000 et que celui du pays B soit de 10 000. Nous désignons par  $p$  le prix de la voiture en

termes de blé ( $p$  = nombre d'unités de blé à payer pour obtenir une voiture). Le blé étant choisi comme numéraire (son prix vaut 1), le revenu national évalué en blé dans un pays est défini par la relation suivante : production de blé +  $p$  (production de voitures) = revenu national. On admet par ailleurs que les consommateurs consacrent 50 % de leur revenu aux achats de blé et 50 % aux achats de voitures.

a) Autarcie

En autarcie, le prix relatif de la voiture en termes de blé est égal au rapport des coûts en travail : dans le pays A, ce prix est égal à  $3/2 = 1,5$  et dans le pays B, il s'élève à  $4/5 = 0,8$ . En autarcie, le revenu est égal à la production maximum possible de blé : en A le revenu national vaut donc 3 000 unités de blé et, en B, il s'élève à 2 000 unités de blé. Les quantités consommées et produites de chaque bien correspondent à ces revenus nationaux :

- consommation de blé en A = production de blé en A =  $0,5 \times$  revenu de A =  $0,5 \times 3\ 000 = 1\ 500$  unités de blé ;
- consommation de voitures en A = production de voitures en A =  $0,5 \times$  (revenu de A) /  $1,5 = 0,5 \times 2\ 000 = 1\ 000$  voitures ;
- consommation de blé en B = production de blé en B =  $0,5 \times$  revenu de B =  $0,5 \times 2\ 000 = 1\ 000$  unités de blé ;
- consommation de voitures en B = production de voitures en B =  $0,5 \times$  (revenu de B) /  $0,8 = 0,5 \times 2\ 500 = 1\ 250$  voitures.

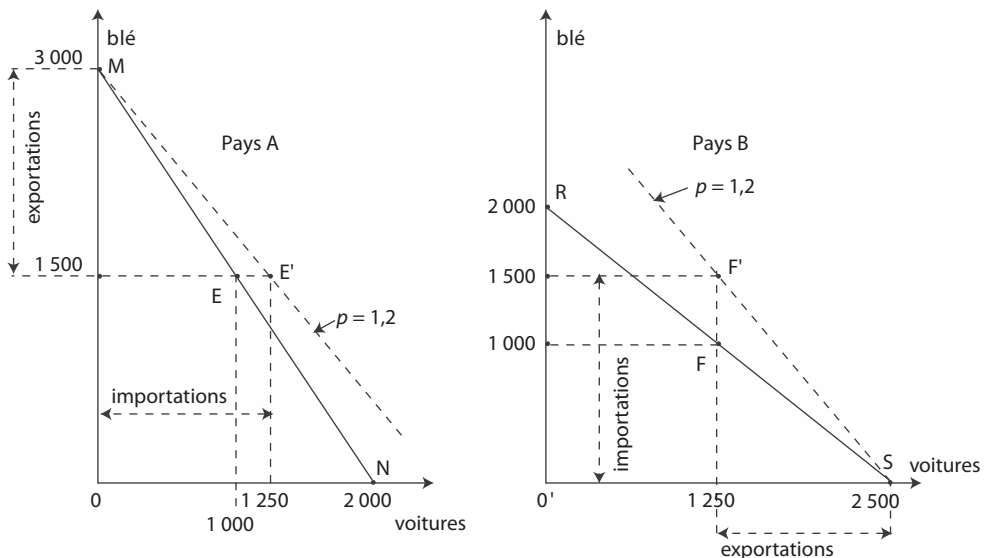


Figure 1.1 – Autarcie et libre-échange dans le modèle ricardien

Cet équilibre d'autarcie est illustré par la figure 1.1 sur laquelle le segment MN représente l'ensemble des productions possibles pour A lorsque la production de blé varie de zéro à la quantité maximum soit 3 000 unités, et le segment RS représente l'ensemble des productions possibles pour B lorsque la production de blé varie de zéro à la quantité maximum, soit 2 000 unités. L'autarcie en A est représentée par le point E et l'autarcie en B par le point F.

## b) Libre-échange

Supposons maintenant que les deux pays échangent. Comme aucun des deux n'élève d'obstacle à l'entrée des importations et comme il n'existe aucun coût de transport, le prix relatif  $p$  de l'échange entre A et B est identique au prix relatif qui s'établit à l'intérieur de chaque pays. Ce prix va se situer nécessairement entre les prix relatifs d'autarcie :  $4/5 \leq p \leq 3/2$ . Si, en effet,  $p$  était supérieur à  $3/2$ , les producteurs de A et de B seraient conduits à ne produire que des voitures (puisque leur prix serait supérieur à celui d'autarcie dans les deux pays), et il n'y aurait aucun blé disponible sur le marché pour répondre à la demande des consommateurs. Symétriquement, si  $p$  était inférieur à  $4/5$ , les producteurs de A et de B seraient conduits à ne produire que du blé (car le prix relatif du blé  $1/p$  serait supérieur à  $5/4$ , c'est-à-dire aux deux prix relatifs d'autarcie,  $2/3$  et  $5/4$ ) et il n'y aurait aucune voiture disponible sur le marché pour répondre à la demande des consommateurs.

La position du prix  $p$  dans la fourchette des prix d'autarcie dépend des coûts, des tailles des pays et des comportements de consommation. En effet les spécialisations dépendent des coûts comparatifs, les quantités produites sont liées à la taille des pays (nombre de travailleurs) et les consommations reposent sur les revenus (qui dépendent eux-mêmes des productions). Tous ces éléments contribuent à la formation de l'offre ou de la demande sur chaque marché, donc participent à l'établissement du prix.

Dans notre exemple, le prix est strictement compris dans la fourchette des prix d'autarcie :  $4/5 < p < 3/2$ . Montrons-le. Pour ce faire, partant de l'hypothèse que  $p$  est conforme à cette condition, nous déterminons son niveau qui se révèle être compatible avec les contraintes de l'échange international, c'est-à-dire avec l'égalité entre exportations et importations sur chaque marché.

Puisque  $p$  est intermédiaire, le pays A se spécialise totalement dans la production de blé, car son prix relatif  $1/p$  est supérieur à celui d'autarcie qui vaut  $2/3$ . De même, le pays B se spécialise totalement dans la production de voitures dont le prix relatif  $p$  est supérieur au prix d'autarcie qui vaut  $4/5$ . A produit donc 3 000 unités de blé et aucune voiture, tandis que B produit 2 500 voitures et aucune unité de blé. Le revenu national évalué en blé s'élève à 3 000 dans le pays A et à  $2\,500p$  dans le pays B. La consommation de blé en A est égale à  $0,5 \times 3\,000 = 1\,500$  unités de blé et celle de B vaut  $0,5 \times 2\,500p = 1\,250p$  unités de blé. Puisque les pays échangent, l'exportation de blé par A est égale à l'importation par B :  $3\,000 - 1\,500 = 1\,250p$ . Le prix  $p$  se fixe donc

à  $1\,500 / 1\,250 = 1,2$ . Ce prix est bien conforme à l'hypothèse de départ puisqu'il est compris entre  $4/5$  et  $3/2$ . La connaissance de ce prix permet de préciser toutes les caractéristiques de l'équilibre international. Celles-ci figurent dans le tableau 1.2.

**Tableau 1.2** – Le libre-échange dans le modèle des avantages comparatifs

	Revenu national évalué en blé	Blé			Voitures		
		Production	Consommation	Exportation (+) ou Importation (-)	Production	Consommation	Exportation (+) ou Importation (-)
Pays A	3 000	3 000	1 500	+ 1 500	0	1 250	- 1 250
Pays B	3 000	0	1 500	- 1 500	2 500	1 250	+ 1 250

La situation de libre-échange est représentée sur la figure 1.1. Le point M correspond à la production de A et le point E' à sa consommation. Comme la consommation de blé est la même qu'en autarcie, on peut apprécier le gain de l'échange pour A par le surcroît de consommation de voitures rendu possible par l'ouverture, égal à  $1\,250 - 1\,000 = 250$  voitures. Symétriquement la production de B se situe au point S et sa consommation au point F'. La consommation de B en voitures est la même qu'en autarcie, et le gain de l'ouverture peut se mesurer par le supplément de consommation de blé, par rapport à l'autarcie, soit  $1\,500 - 1\,000 = 500$  unités de blé. *Les échanges sont équilibrés* : l'exportation de chaque bien est égale à l'importation. Le prix relatif de l'échange (1,2) est égal, au signe près, à la pente des droites ME' et SF'.

L'exemple numérique qui vient d'être exposé illustre le résultat général suivant : dans le modèle des avantages comparatifs, si le prix relatif de l'échange est strictement compris entre les coûts relatifs :

- chaque pays est totalement spécialisé dans la production du bien qui bénéficie d'un avantage comparatif ;
- cette spécialisation permet à chaque partenaire d'obtenir un gain par rapport à l'autarcie.

## REMARQUES

a) Il est possible, pour certains comportements de consommation, que le prix de l'échange soit confondu avec le coût relatif d'un des deux pays. Dans ce cas, le pays pour lequel cette coïncidence a lieu ne reçoit aucun gain par l'échange, alors qu'à l'inverse, l'autre bénéficie d'un gain maximum, du fait que le prix international est alors dans la position

la plus éloignée possible de son prix d'autarcie. Si, par exemple, la préférence pour le blé s'accroît, le prix de libre-échange de la voiture en termes de blé diminue, s'approche du prix d'autarcie de B ( $4/5$ ), et, éventuellement, lui est égal. Dans notre exemple, on peut montrer que si les consommateurs consacrent au moins 60 % de leur revenu à consommer du blé, le prix de l'échange est égal à  $4/5$ . Le pays B ne gagne rien par l'échange, alors que le gain de A est maximum. Si la collectivité de B est consciente de cette absence de gain et refuse l'échange, alors chaque pays reste en autarcie et l'opportunité d'obtenir un gain maximum échappe au pays A.

b) Le gain de chaque pays a été apprécié à partir du surcroît de consommation du bien importé rendu possible par l'ouverture. On peut proposer une autre mesure de ce gain faisant référence à la variation du revenu national à prix constants. Supposons que l'on mesure le revenu de chaque pays, dans les deux états (autarcie et ouverture) avec le système de prix d'autarcie. En autarcie, le revenu de A est égal à 3 000 unités de blé et en économie ouverte, il s'élève à : consommation de blé +  $(3/2) \times$  (consommation de voitures) =  $1\ 500 + (3/2) \times 1\ 250 = 3\ 375$  unités de blé. Or  $3\ 375 > 3\ 000$ . *Il y a donc bien accroissement de revenu à prix constants.* On aboutirait au même type de résultat pour le pays B et la conclusion serait inchangée si l'on utilisait le prix de libre-échange (1,2) à la place des prix d'autarcie.

## 2 Salaires, productivités et spécialisations

Dans ce modèle simple où le seul facteur à rémunérer est le travail, le salaire est égal au revenu national divisé par le nombre de travailleurs. Il est possible de montrer qu'il existe une relation entre le salaire de chaque pays, son avantage et sa spécialisation. Cette relation reste vraie dans le cas où les pays produisent plus de deux biens. Elle permet d'apprécier la validité empirique de la loi des avantages comparatifs.

### 2.1 Cas de deux pays et de deux biens

La situation de libre-échange est caractérisée par un revenu national égal à 3 000 unités de blé en A et en B. Comme le nombre de travailleurs est 6 000 en A, le salaire versé à chaque travailleur de  $s_A$  est égal à  $3\ 000 / 6\ 000 = 0,5$  unité de blé (bien 1). Symétriquement, le salaire en B  $s_B$  vaut  $3\ 000 / 10\ 000 = 0,3$  unité de blé. On remarque que dans chaque pays, dans la branche qui produit, le coût unitaire en valeur (coût unitaire  $\times$  salaire) est égal au prix du bien. Ainsi, dans le pays A, qui produit du blé,  $2 \times s_A = 2 \times 0,5 = 1 =$  prix du blé. De même dans le pays B,  $4 \times s_B = 4 \times 0,3 = 1,2 =$  prix de la voiture (bien 2). Ces relations peuvent encore s'écrire : coût du blé en A  $\times$  salaire de A = prix du blé et coût de la voiture en B  $\times$  salaire de B = prix de la voiture.



Or, on sait que (coût de 2 en B / coût de 1 en B) < (prix de 2 / prix de 1) < (coût de 2 en A / coût de 1 en A). En combinant ces diverses relations, on obtient le résultat suivant :

$$\frac{\pi_2^A}{\pi_2^B} < \frac{s_A}{s_B} < \frac{\pi_1^A}{\pi_1^B}$$

avec le symbole  $\pi_i^j$  désignant la productivité du travail (inverse du coût) dans la branche  $i$  et le pays  $j$ .

On découvre ici une propriété fondamentale de ce modèle : lorsque les deux pays sont totalement spécialisés selon leurs avantages comparatifs et échangent entre eux, le rapport des salaires d'économie ouverte est strictement compris dans la fourchette des productivités relatives. Le bien dont la productivité relative est inférieure au rapport des salaires est importé par le pays et celui dont la productivité relative est supérieure au rapport des salaires est exporté par le pays.

## 2.2 Cas de deux pays et d'un nombre quelconque de biens

La relation qui vient d'être mise en lumière entre le rapport des salaires et des productivités d'une part, les spécialisations d'autre part, peut être généralisée à un nombre quelconque de biens. Considérons, par exemple, cinq biens – le blé, le ciment, les voitures, les avions et les réfrigérateurs – et supposons que les productivités relatives du travail soient ordonnées ainsi :

$$\frac{\pi_{\text{ciment}}^A}{\pi_{\text{ciment}}^B} < \frac{\pi_{\text{réfrigérateurs}}^A}{\pi_{\text{réfrigérateurs}}^B} < \frac{\pi_{\text{voitures}}^A}{\pi_{\text{voitures}}^B} < \frac{\text{ salaireA}}{\text{ salaireB}} < \frac{\pi_{\text{blé}}^A}{\pi_{\text{blé}}^B} < \frac{\pi_{\text{avions}}^A}{\pi_{\text{avions}}^B}$$

Si les deux pays se conforment au modèle de spécialisation, le pays A doit se spécialiser dans les biens dont la productivité relative est supérieure au rapport des salaires, soit le blé et les avions et doit importer, depuis le pays B, les biens dont la productivité relative est inférieure au rapport des salaires, soit les voitures, les réfrigérateurs et le ciment.

## 2.3 Ouverture et productivité moyenne

Conformément à ce qui a été montré dans le 1, les spécialisations de A et de B permettent à ces deux pays d'obtenir des gains pour leurs consommateurs, chaque pays important à plus bas prix qu'en autarcie les biens qu'il ne produit plus. Mais le fait de renoncer à certaines productions modifie la productivité moyenne du travail dans le pays. Cette productivité peut, dans certains cas, diminuer. Une telle réduction hypothèque les conditions de la croissance future et atténue la portée du modèle, centré sur les gains de l'échange, sans considération des effets structurels sur le système productif.

Un exemple va permettre de comprendre ce qui peut avoir lieu. Reprenons le cas des deux pays A et B produisant trois biens : l'électroménager, le transport et la nourriture, la nourriture étant choisie comme numéraire. Supposons que les productivités du travail (nombre d'unités de biens produites par unité de travail) soient conformes aux données

du tableau 1.3. Les biens sont classés par ordre de productivité relative croissante pour le pays A par rapport au pays B.

En autarcie, les deux pays produisent tous les biens. Pour déterminer le niveau de la productivité moyenne d'un pays, il est nécessaire d'agréger les productivités des branches. Or, ces productivités sont exprimées dans des unités différentes, puisque les biens sont par nature hétérogènes. On doit donc choisir un des biens comme numéraire (par exemple la nourriture) et convertir les productivités des autres branches en termes de ce bien, grâce à un système de prix. Il faut également tenir compte du poids relatif des branches dans la valeur de la production totale pour pondérer chaque productivité. Dans notre exemple (tableau 1.3), la productivité moyenne du pays A en autarcie, compte tenu du système de prix d'autarcie et de la répartition de sa production, vaut :  $0,2 \times 0,5 \times 4 + 0,3 \times 3 \times 5 + 0,5 \times 1 \times 2 = 5,9$  unités du bien nourriture.

**Tableau 1.3** – Productivités absolues et relatives du travail dans les pays A et B

	Électroménager	Transport	Nourriture
Productivité de A	4	5	2
Productivité de B	5	4	1
$\frac{\text{Productivité de A}}{\text{Productivité de B}}$	0,8	1,25	2
Prix du bien en autarcie en A	0,5	3	1
Part de la branche dans la production totale en autarcie en A	0,20	0,30	0,50

Supposons que les deux pays s'ouvrent au commerce sans mettre aucun obstacle, et que leurs tailles et les comportements de consommation soient tels que, compte tenu de ces productivités, le rapport du salaire de A au salaire de B s'établisse à 1,5 (compris entre 1,25 et 2). On sait que cette position du salaire relatif implique que le pays A se spécialise totalement dans la nourriture et que le pays B se spécialise totalement dans les deux autres biens, l'électroménager et le transport. Puisque A ne produit que de la nourriture, sa productivité moyenne, devient égale à celle de la branche nourriture soit 2 unités de nourriture. Elle est inférieure à celle d'autarcie.

On constate donc qu'il est possible qu'un pays subisse une baisse de sa productivité moyenne du fait de l'ouverture, s'il est conduit par les conditions du marché à se spécialiser dans certains biens pour lesquels sa productivité absolue est faible et à abandonner certains autres pour lesquels sa productivité absolue est plus élevée. Ce résultat, qui ne plaide guère en faveur du libre-échange, dépend en partie du système de prix choisi pour convertir les productivités et d'une caractéristique spécifique du modèle ricardien, à savoir l'existence de spécialisations totales, une fois l'ouverture instaurée. Or, beaucoup de pays maintiennent des productions souffrant de désavantages comparatifs, ce qui modifie le niveau de la productivité moyenne par rapport au modèle. De plus, la concurrence externe stimule l'innovation, ce qui améliore le niveau moyen de productivité du pays.

Il n'est donc pas certain que les effets négatifs de la spécialisation sur la productivité absolue moyenne l'emportent sur d'autres sources de progrès dues à l'ouverture. Celle-ci, en provoquant la disparition de certaines entreprises et en augmentant l'efficacité de celles qui se maintiennent, est à l'origine d'un processus de hausse de la productivité du pays, qui peut compenser le fait que le pays réduise sa production dans des secteurs à productivité absolue élevée et accroisse sa production dans des secteurs à productivité absolue faible. Précisément, Finicelli *et al.* [2009] montrent, en se situant dans un modèle de simulation reposant sur des hypothèses partiellement ricardiennes, que le passage de l'autarcie à l'ouverture augmente toujours la productivité moyenne de tous les pays étudiés (il y en a 41) sur la période 1985-2005. En 1985, la hausse moyenne (tous pays confondus) est de 6 % et, en 2005, elle est de 11 %. Les pays développés et les pays émergents bénéficient de ce gain : en 2005, la hausse de productivité entre l'autarcie et l'ouverture est de 4,9 % en Argentine, 3,0 % au Brésil, 8,3 % en France, 9,3 % en Allemagne, 2,4 % en Inde, 4,9 % en Indonésie, 2,7 % au Japon, 39,3 % aux Pays-Bas, 10,1 % au Royaume-Uni et 3,9 % aux États-Unis. Il existe donc une dynamique de croissance de la productivité due à l'ouverture, qui modifie les paramètres de productivités par branche, donc influence la productivité moyenne du pays.

### 3 Modèle des avantages comparatifs avec un continuum de biens

Le fait de considérer un continuum de biens (et non plus des biens séparés) permet de présenter de façon simple le modèle ricardien dans un cadre général (plus de deux biens). De plus, il offre la possibilité de faire apparaître l'influence sur le commerce des barrières (coûts de transport). Nous reprenons ici la présentation du modèle du continuum de Dornbush *et al.* [1977].

#### 3.1 Avantages comparatifs et salaire relatif

Deux pays, le pays domestique (sans \*) et le pays étranger (dont les variables sont indicées par \*) produisent un continuum de biens avec un seul facteur de production, le travail. Chaque unité de bien  $z$  nécessite  $a(z)$  unités de travail dans le pays et  $a^*(z)$  unités de travail à l'étranger. Le coût relatif du pays étranger par rapport au pays est défini par la variable  $A(z)=a^*(z)/a(z)$ .  $z$  est une variable continue (ce qui revient à supposer qu'il existe une infinité de biens) appartenant à l'intervalle  $[0,1]$ . On suppose que tous les biens sont ordonnés de façon telle que, quand  $z$  augmente, le pays voit son avantage comparatif diminuer continuellement par rapport à l'étranger : le coût relatif de l'étranger diminue quand  $z$  passe de zéro à un. La fonction  $A(z)$  est donc une fonction monotone décroissante comme indiqué sur la figure 1.2.

Conformément à ce qui a été dit dans le 2.1 de ce chapitre, le salaire  $w$  du pays et le salaire  $w^*$  de l'étranger sont tels que si le bien  $z$  est produit par le pays, alors le coût de

$z$  dans le pays est inférieur (voire égal) au coût de  $z$  à l'étranger :  $a(z)w \leq a^*(z)w^*$  (1). Symétriquement, si le bien  $z'$  est produit par l'étranger, le coût de  $z'$  à l'étranger est inférieur (voire égal) au coût de  $z'$  dans le pays :  $a^*(z')w^* \leq a(z')w$  (2). Appelons  $\delta$  le salaire relatif du pays par rapport à l'étranger  $w/w^*$ . D'après (1) tous les biens  $z$  produits et exportés par le pays vers l'étranger sont tels que  $\delta \leq a^*(z) / a(z) = A(z)$ .

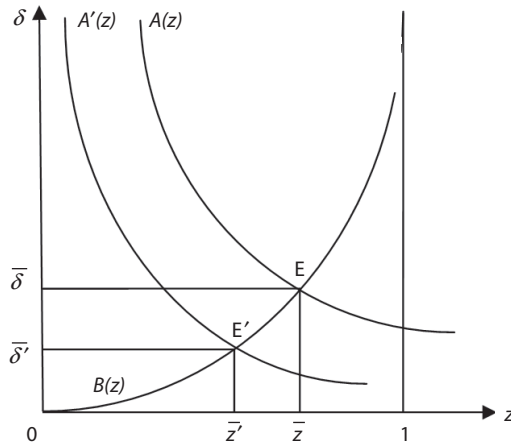


Figure 1.2 – Salaire relatif et domaines de spécialisation dans le modèle ricardien

Symétriquement, d'après (2) tous les biens  $z'$  produits et exportés par l'étranger vers le pays sont tels que  $\delta \geq a^*(z') / a(z') = A(z')$ . Ainsi, dès lors que l'on connaît les salaires, donc le niveau de  $\delta$ , on peut déterminer le bien « frontière »  $\bar{z}$  défini par  $\delta = A(\bar{z})$  (3). Tous les biens repérés par un nombre compris entre 0 et  $\bar{z}$  sont produits et exportés par le pays (car, pour eux, le rapport des salaires  $w/w^*$  est inférieur aux coûts relatifs de l'étranger  $a^*/a$ ) et tous les biens repérés par un nombre compris entre  $\bar{z}$  et 1 sont produits et exportés par l'étranger (car pour eux le rapport des salaires  $w/w^*$  est supérieur aux coûts relatifs de l'étranger  $a^*/a$ ).

### 3.2 Détermination de l'équilibre

Pour connaître le point de partage entre les deux classes de biens, il faut déterminer le niveau du salaire relatif du pays  $\delta$ . Pour cela, conformément à ce qui a été vu dans le 1 de ce chapitre, il est nécessaire de connaître la taille des pays (quantités disponibles de travail) et leurs comportements de demande pour chacun des biens. On désigne par  $L$  le stock de travail disponible dans le pays et par  $L^*$  le stock de travail disponible à l'étranger. Comme le seul facteur de production est le travail, le revenu national du pays est égal à  $wL$  et le revenu national de l'étranger est égal à  $w^*L^*$ .

On suppose que les comportements de consommation sont les mêmes dans les deux pays : la part du revenu dépensée en bien  $z$ ,  $b(z)$  est identique. Chaque  $b(z)$  est compris entre 0 et 1 et la somme de tous les  $b(z)$  est égale à 1 (car tout le revenu est dépensé). Supposons que le bien « frontière » soit le bien  $z$ . Tous les biens repérés par les nombres

compris entre 0 et  $z$  sont produits par le pays. Désignons par  $\theta(z)$  la part du revenu mondial consacrée par les consommateurs des deux pays à tous ces biens.  $\theta(z)$  est une fonction croissante de  $z$  : plus le nombre de biens produits par le pays est élevé, plus la part du revenu mondial dépensée par les consommateurs pour ces biens est élevée. La part du revenu mondial consacrée aux biens produits par l'étranger (tous les biens compris entre  $z$  et 1) est égale au complément par rapport à l'unité de la part consacrée aux biens produits par le pays :  $1 - \theta(z)$ .

La valeur totale produite par le pays est égale à son revenu national soit  $wL$ . Cette valeur produite est aussi égale à la valeur consommée mondiale des biens qu'il produit. Celle-ci est elle-même égale à la part consacrée à ces biens par les consommateurs des deux pays multipliée par le revenu mondial. On peut donc écrire :  $wL = \theta(z)(wL + w^* L^*)$  (4). En

isolant dans la relation (4) le rapport des salaires  $\delta$  on obtient :  $\delta = \left[ \frac{\theta(z)}{1 - \theta(z)} \right] \left[ \frac{L^*}{L} \right]$  (5).

D'après (5), pour des niveaux donnés de  $L$  et  $L^*$  le rapport des salaires  $\delta$  est une fonction croissante de  $z$  car  $\theta(z)$  est une fonction croissante de  $z$ . Elle s'annule si  $z = 0$  car, dans ce cas,  $\theta(z) = 0$ . Si, en effet, le pays ne produit aucun bien, ses travailleurs ne peuvent percevoir une quelconque rémunération. La relation (5) est représentée par la courbe  $B(z)$  sur la figure 1.2.

La détermination du salaire relatif d'équilibre  $\bar{\delta}$  et du bien « frontière »  $\bar{z}$  est obtenue à partir des deux relations (3) et (5).  $\bar{z}$  et  $\bar{\delta}$  sont donc les coordonnées du point d'intersection E des deux courbes  $A(z)$  et  $B(z)$  sur la figure 1.2. Tous les biens situés entre 0 et  $\bar{z}$  sont produits par le pays et tous ceux situés entre  $\bar{z}$  et 1 sont produits par l'étranger. Ainsi, la connaissance des conditions de production des deux pays (fonction  $A(z)$ ), des tailles des pays ( $L$  et  $L^*$ ) et des comportements de demande (fonction  $\theta(z)$ ) permet de déterminer complètement les caractères de l'équilibre. Supposons que l'étranger connaisse un progrès technique dans toutes les branches. Cette transformation se traduit par une réduction de tous les rapports  $a^*(z)/a(z) = A(z)$  quel que soit  $z$ . La courbe  $A(z)$  se déplace vers la gauche en  $A'(z)$  et la courbe  $B(z)$  reste identique (figure 1.2), puisque les préférences des consommateurs et les tailles des pays n'ont pas varié. Le nouvel équilibre est donc tel que le nombre de biens produits (donc exportés) par le pays domestique se réduit (de  $\bar{z}$  à  $\bar{z}'$ ) ainsi que son salaire relatif (de  $\bar{\delta}$  à  $\bar{\delta}'$ ). Le nouveau point d'équilibre est E' (figure 1.2). Grâce au progrès technique, l'étranger possède plus de branches à avantages comparatifs et cela lui permet de mieux rémunérer ses salariés par rapport au pays domestique.

### 3.3 Coûts de transport et biens non échangeables

Le commerce entre deux pays dépend aussi des coûts de transport. Plus la distance est élevée, plus le commerce devient difficile, toutes choses égales par ailleurs. L'introduction des coûts de transport dans ce modèle permet de mettre en lumière l'absence d'échanges pour certains biens. Selon la théorie de « l'iceberg », le fait que le transport international d'un bien soit coûteux peut être assimilé au fait que lorsqu'une unité d'un bien  $z$  est